

審決

無効 2017-800134

(省略)

請求人 ミノツ鉄工株式会社

(省略)

代理人弁理士 森本聡

(省略)

代理人弁護士 平山博史

(省略)

代理人弁護士 林裕悟

(省略)

代理人弁護士 都筑康一

(省略)

被請求人 株式会社光栄鉄工所

(省略)

代理人弁護士 小松陽一郎

(省略)

代理人弁護士 原悠介

(省略)

代理人弁護士 和田高明

(省略)

代理人弁理士 田中幹人

上記当事者間の特許第3884028号発明「平底幅広浚渫用グラブバケット」の特許無効審判事件について、次のとおり審決する。

結論

本件審判の請求は、成り立たない。

審判費用は、請求人の負担とする。

理由

第1 手続の経緯

特許第3884028号（以下、「本件特許」という。）の請求項1ないし4に係る発明についての出願は、平成16年5月24日に出願され、平成18年11月24日に特許権の設定登録がされ、その後、本件特許第3884028号に係る無効2010-800231号（以下、「別件審判」という。）の審判手続において、特許法第134号の3第5項の規定により、訂正2014-390124号の請求書に添付した訂正特許請求の範囲及び訂正明細書を援用して、平成26年12月1日付けで訂正の請求がされたものとみなされ、別件審判の第4次審決（平成29年10月6日付け）により訂正することを認めたものである。

その後の手続は、以下のとおりである。

- 1 平成29年10月12日付け（同年10月13日差出） 審判請求書及び甲第1号証ないし甲第17号証の提出
- 2 平成29年11月27日付け（平成29年11月29日発送） 手続中止通知書
- 3 平成30年6月5日付け（平成30年6月8日発送） 手続中止解除通知書
- 4 平成30年8月7日付け 答弁書並びに乙第1号証及び乙第2号証の提出
- 5 平成30年10月30日付け（同年11月1日発送） 審理事項通知書
- 6 平成30年12月12日 口頭審理陳述要領書及び甲第18号証ないし甲第25号証の2の提出（請求人）
- 7 平成31年1月16日付け 口頭審理陳述要領書の提出（被請求人）
- 8 平成31年2月6日 口頭審理
- 9 平成31年2月20日付け 上申書の提出（被請求人）
- 10 平成31年3月6日付け 上申書の提出（請求人）

第2 本件特許発明

本件特許発明は、上記訂正の請求により訂正された以下のとおりのものである。（以下、請求項1に係る発明を「本件特許発明1」、請求項2に係る発明を「本件特許発明2」という。）

「【請求項1】

吊支ロープを連結する上部フレームに上シーブを軸支し、側面視において両側2ヶ所で左右一対のシェルを回動自在に軸支する下部フレームに下シーブを軸支するとともに、左右2本のタイロッドの下端部をそれぞれシェルに、上端部をそれぞれ上部フレームに回動自在に軸支し、上シーブと下シーブとの間に開閉ロープを掛け回してシェルを開閉可能にしたグラブバケットにおいて、

シェルを爪無しの平底幅広構成とし、シェルの上部にシェルカバーを密接配置するとともに、前記シェルカバーの一部に空気抜き孔を形成し、該空気抜き孔に、シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜けるとともに、シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開き、グラブバケットの水中での移動時には、外圧によって

閉じられる開閉式のゴム蓋を有する蓋体を取り付け、正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離を100とした場合、側面視におけるシェルの幅内寸の距離を60以上とし、かつ、側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出すとともに、側面視においてシェルの両端部が下部フレームの外方に張り出し、更に、側面視においてシェルの両端部が下部フレームとシェルを軸支する軸の外方に張り出してなり、薄層ヘドロ浚渫工事に使用することを特徴とする平底幅広浚渫用グラブバケット（なお、前記正面視はシェルと下部フレームを軸支する軸の軸心方向から見たものであり、前記側面視はシェルと下部フレームを軸支する軸を軸心方向の側方から見たものとする）。

【請求項2】

シェルカバーは左右対称なシェルカバー上段、シェルカバー中段、シェルカバー下段とから構成され、上記シェルカバー上段とシェルカバー中段との間に複数個の蓋体が配設されている請求項1記載の平底幅広浚渫用グラブバケット。」

第3 請求人の主張の概要及び証拠方法

請求人は、審判請求書とともに甲第1号証ないし甲第17号証を証拠方法として提出した。

また、平成30年12月12日付け口頭審理陳述要領書とともに甲第18号証ないし甲第25の2号証を提出した。

さらに、平成31年3月6日付け上申書を提出した。

1 請求人の主張の概要

請求人の主張の無効理由の概要は、次のとおりである。

・本件特許発明1は、甲第7号証に記載された発明に、甲第8、11、12、15、及び16号証に開示された周知技術1、甲第8、9、10、11、及び16号証に開示された周知技術2、甲第7号証に記載されているに等しい事項、甲第12号証及び甲第13号証に開示された公知技術、甲第9、10、及び11号証に開示された公知技術、並びに甲第8、15、16、及び17号証に開示された周知技術3を適用することにより容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができないものであり、その特許は特許法第123条第1項第2号に該当し、無効とされるべきものである。

・本件特許発明2は、甲第7号証に記載された発明に、甲第8、11、12、15、及び16号証に開示された周知技術1、甲第8、9、10、11、及び16号証に開示された周知技術2、甲第7号証に記載されているに等しい事項、甲第12号証及び甲第13号証に開示された公知技術、甲第9、10、及び11号証に開示された公知技術、甲第8、15、16、及び17号証に開示された周知技術3、並びに甲第14号証の1に開示された公知技術を適用することにより容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項

の規定により特許を受けることができないものであり、その特許は特許法第123条第1項第2号に該当し、無効とされるべきものである。

2 証拠方法

- 甲第1号証：本件特許公報（特許第3884028号公報）
- 甲第2号証：審判被請求人から審判請求人に対する警告書
- 甲第3号証：平成23年（行ケ）第10414号判決書（第1次判決）
- 甲第4号証：訂正審判請求書（訂正2014-390124号）
- 甲第5号証：平成27年6月26日付け審決書（第3次審決）
- 甲第6号証：平成27年（行ケ）第10149号判決書（第2次判決）
- 甲第7号証：実願昭50-170996号（実開昭52-83327号）のマイクロフィルム
- 甲第8号証：特開2000-328594号公報
- 甲第9号証：特開平9-151075号公報
- 甲第10号証：実願平4-49043号（実開平6-1457号）のCD-ROM
- 甲第11号証：社団法人日本作業船協会が発行した機関誌「作業船 No. 243」の大旺建設株式会社が保有する第18龍王丸を紹介する記事
- 甲第12号証：実願昭62-128283号（実開昭64-32888号）のマイクロフィルム
- 甲第13号証：米国特許第5, 553, 404号明細書
- 甲第14号証の1：被請求人である株式会社光栄鉄工所が作成した第五工業株式会社向けのシェルカバーの設計図面
- 甲第14号証の2：同号証の1の設計図面と本件特許（甲第1号証）の図3とを比較した図
- 甲第14号証の3：第五工業株式会社のホームページを紙媒体に印刷したもの
- 甲第15号証：登録実用新案第3046423号公報
- 甲第16号証：東亜建設工業のホームページを紙媒体に印刷したもの
- 甲第17号証：社団法人日本作業船協会が発行した機関誌「作業船」第95号に掲載された「密閉式水平掘削グラブバケットについて」と題された記事
- 甲第18号証：米国特許第2, 129, 158号明細書
- 甲第19号証：実願昭49-52222号（実開昭50-141937号）のマイクロフィルム
- 甲第20号証：上村賢三氏の陳述書
- 甲第21号証の1：京浜港湾工事株式会社のホームページを紙媒体に印刷したもの
- 甲第21号証の2：株式会社光栄鉄工所が平成19年3月13日に作成した図面
- 甲第21号証の3：株式会社光栄鉄工所が平成23年4月12日に作成した図面
- 甲第21号証の4：株式会社光栄鉄工所が平成23年4月2日に作成した図面
- 甲第21号証の5：株式会社光栄鉄工所が平成11年2月18日に作成した図

面

甲第21号証の6：株式会社光栄鉄工所が平成24年3月19日に作成した図面

甲第22号証の1：株式会社白海のホームページを紙媒体に印刷したもの

甲第22号証の2：株式会社白海のホームページを紙媒体に印刷したもの

甲第22号証の3：ミノツ鉄工株式会社が平成21年（2009年）8月4日に作成した図面

甲第22号証の4：株式会社光栄鉄工所が平成6年10月7日に作成した図面

甲第22号証の5：ミノツ鉄工株式会社が平成28年（2016年）4月28日に作成した図面

甲第22号証の6：株式会社白海が作成した図面（作成日不明）

甲第23号証の1ないし18：請求人が平成30年12月5日に撮影した浚渫用グラブバケットの写真

甲第24号証：請求人が平成30年12月5日に作成した、甲第14号証の1と甲第23号証の14との比較図

甲第25号証の1：引取バケットの指示書

甲第25号証の2：バケット及びバケットスタンドの受領書

第4 被請求人の主張の概要及び証拠方法

これに対して、被請求人は、平成30年8月7日付け答弁書とともに下記乙第1号証及び乙第2号証を証拠方法として提出した。

また、被請求人は、平成31年1月16日付け口頭審理陳述要領書を提出した。

さらに、被請求人は、平成31年2月20日付け上申書を提出した。

1 被請求人の主張の概要

被請求人の主張の概要は、次のとおりである。

・本件請求は、特許法第167条に違反する不適法な請求として却下されるか、少なくとも信義則違反として請求不成立とされるべきである。（答弁書第10ページ第19行ないし第21行参照。）

・請求人が主張する各副引用例を検討しても、甲7発明を出発点として、本件特許発明1及び2に至ることにつき、容易想到性は存在しない。（答弁書第49ページ第2行ないし第4行、第54ページ第12行ないし第55ページ第17行参照。）

2 証拠方法

乙第1号証：平成29年（行ケ）第10202号判決書（第3次判決）

乙第2号証：証拠説明書2

第5 当審の判断

第5-1 特許法第167条について

本件特許第3884028号に係る別件審判の審判手続において、本件無効審判の主引用例である甲第7号証は提出されていない。

また、本件無効審判の主引用例である甲第7号証には、別件審判の主引用例（本件無効審判の甲第8号証、甲第9号証）に記載されていない「掩蓋2の逆止弁5」が記載されており、新たな事実を証明する価値を有する証拠といえるから、本件無効審判と別件審判とは、証拠が実質的に異なる。

したがって、本件審判の請求は、特許法第167条の規定に違反しない。なお、特許法には、信義則違反を理由として審判の請求を不成立とする旨の規定はない。

第5-2 特許法第29条第2項（進歩性）について

1 甲第7号証ないし甲第25号証の2について

（1）甲第7号証の記載、甲第7号証に記載された事項及び甲7発明

甲第7号証には、「浚渫用バケツにおける汚濁防止装置」に関して、図面とともに以下の記載がある。（なお、下線は当審で付した。また、甲第7号証に記載された「掘削」は、「掘削」の誤記と認め、以下「掘削」と表記する。）

ア 「考案の名称

浚渫用バケツにおける汚濁防止装置」（明細書第1ページ第2行及び第3行）

イ 「実用新案登録請求の範囲

主軸3を支点として開閉する一対のシエル1の上端部にそれぞれ掩蓋2を設け、該両掩蓋2にそれぞれ軸4を支点として開閉可能な逆止弁5を設けて構成したことを特徴とする浚渫用バケツにおける汚濁防止装置。」（明細書第1ページ第4行ないし第9行）

ウ 「考案の詳細な説明

本考案は浚渫用バケツの汚濁防止装置に関するもので、その目的とする所は、簡単、合理的な構成により、浚渫作業による海水、河水の汚濁を効果的に防止出来る浚渫用バケツを提供して、浚渫作業に伴う海水等の汚損公害を防止せんとするものである。

扱て、港湾、河川等の浚渫工事においては、従来クラムシエルバケツを使用して浚渫作業が行われる場合があるが、水の汚濁に対しては全く何等の対策もないもので、水底の掘削時に生ずる水の汚濁よりも、掘削した土砂を水面から引揚げの際、水と共に流出する土砂によつて水の表面の汚濁が甚だしくなり、長時間の連続作業のために、広範囲の水域を汚濁することとなつて、ひいては水産関係などにも甚大な被害をもたらすものである。

本考案は前記の欠陥を解決すべく、バケツに掩蓋を設けると共に掩蓋に逆止弁を備えて海水等の汚濁を防止するようにしたものである。」（明細書第1ページ第10行ないし第2ページ第9行）

エ 「本考案実施の一例を図面に従つて説明すれば次の通りである。

即ち、本考案においては、主軸 3 を支点として開閉（回動）する一対のシエル 1 に、逆止弁 5 を備えた掩蓋 2 を設けるのであつて、例えば第 1 図～第 4 図に例示するように、シエル 1 の上端部に掩蓋 2 を設け、該掩蓋 2 には軸 4 を支点として開閉（回動）する逆止弁 5 を設けるのである。

本考案のバケツトは第 1 図～第 4 図に例示するように、前記の如く逆止弁 5 を備えた掩蓋 2 を有する一対のシエル 1 には下端に爪 6 を備え、該シエル 1 を重錘 1 a と共に主軸 3 により組立て、上溝車ボツクス 7 に固定したアーム 7 a と該ボツクス 7 に枢着したアーム 8 を、シエル 1 の上端部にピン 9 a、9 が接続する。該ボツクス 7 には上溝車 1 0 とガイドローラー 1（審決注：「1 2」の誤記）とを設け、重錘 1 a には下溝車 1 1 を設ける。前記ボツクス 7 の上部には支持ワイヤー 1 4 を取付けてバケツト全体をつり下げ、開閉ワイヤー 1 5 をガイドローラー 1 2 から入れ、下溝車 1 1 と上溝車 1 0 を二往復するようにつけて、ワイヤー固定金具 1 3 で止めて、開閉ワイヤー 1 5 を巻き上げるとシエル 1 が閉じ、巻下げると開くようにするのである。

図中、1 6 は掘削面、1 6 a は土砂である。」（明細書第 2 ページ第 1 0 行ないし第 3 ページ第 1 5 行）

オ 「本考案は前記のように構成するもので、本考案を備えたバケツトの使用状態及び作用は次の通りである。

即ち、先づ支持ワイヤー 1 4 でバケツト全体をつり下げ、開閉ワイヤー 1 5 を緩める。シエル 1 が開いた状態で水中へ降下させ、その際、第 1 図に例示するように、シエル 1 に残留した空気を逆止弁 5 を圧力によつて、軸 4 を支点として押し上げ、該空気を排除しつつ掘削面 1 6（海底面、川底面等）に着地する。次に、支持ワイヤー 1 4 をその位置で停止し、開閉ワイヤー 1 5 を巻き上げて、第 2 図に例示するように、シエル 1 の爪 6 で掘削する。掘削が終了し、シエル 1 が（第 3 図参照）閉じてから、支持ワイヤー 1 4 を僅かに緩めながら、開閉ワイヤー 1 5 の張力でバケツトを海上（水上）に引き上げて、所定の個所へ排土するのである。

この場合、シエル 1 の掩蓋 2 は逆止弁 5 が閉止されているので、海面（水面）を通過するシエル 1 には掘削した土砂が完全に閉じ込められて土砂の流出が生じないのである。

本考案においては、シエルに開閉自在の逆止弁を備えた掩蓋が設けられているので、前記のように、逆止弁が自動的に作用して空気の排出及び掩蓋の閉塞を行うと共に、掘削した土砂を逆止弁付き掩蓋により閉じたシエル内に密閉状態で土砂が收容されることとなつて、バケツトの引上げに際しても、シエルからの土砂の流出は生じないのである。

従つて、本考案は前記従来の浚渫用バケツトにおける河水、海水の汚濁を極めて簡単な手段を以て、合理的、効果的に解決したものである。又本考案の採用においても、別にバケツト本体までを改造する要はなく、単にバケツトの一部を改造するだけで十分に目的が達成出来るため、従来バケツトが利用出来

て経済的である。尚本考案を採用しても浚渫作業の能率を低下させるおそれもないので至便である。

更に、本考案は簡単な構成により、従来当然浚渫工事に生ずる汚濁公害が完全に防止可能となるので、浚渫作業の向上に著しく貢献すると共に実用的価値の著しいものである。」（明細書第3ページ第16行ないし第5ページ第17行）

カ 「図面の簡単な説明

図面は本考案実施の一例を示し、第1図は本考案装置を備えた浚渫用バケツトの降下、着地の状態を例示した説明図、第2図は同バケツトによる掘削状態を例示した説明図、第3図、第4図は同バケツトの引き上げ状態を例示した説明図である。」（明細書第5ページ第18行ないし第6ページ第4行）

キ 第1図にはシエル1が開であり、逆止弁5が開である状態、第2図にはシエル1が開であり、逆止弁5が閉である状態、第3図にはシエル1が閉であり、逆止弁5が閉である状態の浚渫用バケツトが示されている。第4図には浚渫用バケツトの側面図が示されている。

ク 第1図ないし第4図を参照すると、上溝車ボックス7は支持ワイヤー14で支持されている。上溝車ボックス7には上溝車10が軸支されている。側面視において両側2ヶ所で左右一対のシエル1・1を回動自在に軸支する重錘1aに下溝車11が軸支されている。左右2本のアーム7a・8のうち、一方のアーム7aは上溝車ボックス7に固定され、他方のアーム8は上溝車ボックス7に枢着されている。両アーム7a・8の下端部はシエル1に軸支されている。上溝車10と下溝車11との間に開閉ワイヤー15を掛け回してシエル1を開閉可能に構成している。

ケ 第4図を参照すると、側面視において、シエル1の両端部はアーム7a・8の外側に張り出している。

コ 第4図を参照すると、側面視において、シエル1の底部が平らであり、シエル1の底部の下側に爪6が設けられている。

したがって、上記アないしコ及び図面の記載を総合すると、甲第7号証には次の発明（以下、「甲7発明」という。）が記載されていると認められる。

「支持ワイヤー14を連結する上溝車ボックス7に上溝車10を軸支し、側面視において両側2ヶ所で左右一対のシエル1を回動自在に軸支する重錘1aに下溝車11を軸支するとともに、左右2本のアーム7a・8のうち一方のアーム8の下端部をシエル1に回動自在に軸支し、上端部を上溝車ボックス7に回動自在に軸支し、他方のアーム7aの下端部をシエル1に回動自在に軸支し、上端部を上溝車ボックス7に固定し、上溝車10と下溝車11との間に開閉ワ

イヤー 15 を掛け回してシエル 1 を開閉可能にしたバケツトにおいて、
シエル 1 を爪有りの平底構成とし、
シエル 1 の上端部に掩蓋 2 を設けるとともに、
掩蓋 2 の一部に空気抜きのための開口を形成し、該開口に、シエル 1 を左右
に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて空気が上方に抜けるとともに、
バケツトを海上に引き上げる場合に閉じられる開閉式の逆止弁 5 を取り付け、
側面視においてシエル 1 の両端部はアーム 7 a ・ 8 の外側に張り出す、
浚渫工事に使用する、
平底浚渫用バケツト
(なお、正面視はシエル 1 と重錘 1 a を軸支する主軸 3 の軸心方向から見たもの
であり、前記側面視はシエル 1 と重錘 1 a を軸支する主軸 3 を軸心方向の側
方から見たものとする)。」

(2) 甲第 8 号証の記載、甲第 8 号証に記載された事項及び甲 8 発明

甲第 8 号証には、「浚渫用クラムシェルバケツト」に関して、図面とともに
次の記載がある。

ア 「【請求項 1】 クレーンからの吊りロープによって吊り下げられる
機体に上端を軸止された左右アームの下端部の支軸の回りに回動自在に右バケ
ツトと左バケツトとを設け、これらの左右バケツトの開口面の内側端縁同士を
枢軸で結合すると共に、その枢軸を前記クレーンの開閉用ワイヤで昇降操作す
ることによって、左右バケツトを開閉及び移動させて海底の土砂を浚渫する浚
渫用クラムシェルバケツトにおいて、
前記左右バケツトの前記開口面以外の部分を密閉構造とし、左右バケツトの開
口面の合わせ部にシール用パッキンを取り付け、かつ左右バケツトの前記支軸
部近傍に、空気抜き口とこの空気抜き口を開閉する空気抜き扉を設け、左右バ
ケツトが開いているときは前記空気抜き扉が前記空気抜き口を開放する位置に
あり、左右バケツトが閉じたときは前記空気抜き扉が前記空気抜き口を閉塞す
る位置にあるように前記空気抜き扉を構成したことを特徴とする浚渫用クラム
シェルバケツト。」

イ 「【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、海底の土砂やヘドロなどをすくい上げて
浚渫を行うクラムシェルバケツトに関する。」

ウ 「【0002】

【従来の技術】 クラムシェルバケツトは、バケツトの刃先部と左右バケツトの
底部で土砂を浚渫して、土運船に取り上げるものである。

【0003】 クラムシェルバケツトの従来例を図 5 ～ 図 8 に示す。図 5 及び図
6 はバケツトを開いた状態の正面図及び側面図、図 7 及び図 8 はバケツトを閉
じた状態の正面図及び側面図である。

【0004】 これらの図において、1 は機体、2 及び 3 は機体 1 に上端を軸止

された左アーム及び右アーム、4及び5は左右アーム2, 3の下端部の支軸6, 7の回りに回動自在に設けられた左バケット及び右バケット、8は左右のバケット4, 5の開口面の内側端縁同士を結合した枢軸、9は枢軸8を昇降駆動するための滑車機構、10はクレーンからの吊りワイヤ、11は同じくクレーンからの開閉用ワイヤである。

【0005】この従来のクラムシェルバケットにおいては、図5に示すように左右のバケット4, 5を全開した状態で海底まで落下させ、開閉用ワイヤ11を操作して左右バケット4, 5を閉じ、海底土砂をすくう。次いで吊りワイヤ10を操作して図7, 図8に示すように左右バケット4, 5を閉じたまま引き上げ、土運船上で左右バケット4, 5を開いて土砂を積み込む。」

エ 「【0009】本発明が解決しようとする課題は、一旦バケットですくい上げた汚泥や汚水を海中に落下させたりこぼすことがなく、またバケットに溜まった空気による浮力や汚泥巻き上げを解消することである。」

オ 「【0013】図1～図4は本発明の実施例を示すもので、図1はバケットを閉じた状態の正面図、図2はその側面図、図3はバケットを開いた状態の正面図、図4はその側面図である。

【0014】これらの図において、従来例と同様な構成要素については同一の符号を付して説明を省略する。

【0015】本実施例の特徴は、クラムシェルの左右のバケット4, 5を完全に箱形にして一面（開口面）だけで接地させるようにした。バケット4, 5の上部の面には、D型ゴム（シール用パッキン）12を設け、バケット4, 5の開閉により圧縮させて密閉するようにした。また、バケット4, 5の左と右の背中の面に大きな空気抜き口13と空気抜き扉14を設置したことである。空気抜き扉14は、本実施例では板状であり、上端を水平な軸によって回動自在に構成されている。

【0016】この実施例によれば、図3に示すように、左右のバケット4, 5を開いた状態で吊りワイヤ10を操作して海中にバケット4, 5を落下させると、バケット4, 5の底部（落下中は上部）に設けられている空気抜き扉14はほぼ垂直の位置にあつて空気抜き口13を開放しており、バケット4, 5の底部の空気は海中を落下中に完全に抜かれる。バケット4, 5が海底に達すると、開閉用ワイヤ11を操作することによりバケット4, 5の刃先が汚泥をすくい取り、バケット4, 5が閉じると、D型ゴム12がバケット4, 5の口を完全にシールし、図1に示すように空気抜き扉14も空気抜き口13を閉塞してバケット4, 5は完全に密封状態となる。」

また、上記アないしオ及び図面の記載によれば、甲第8号証には、次の事項が記載されている。

カ 図2ないし図4の記載によれば、左右バケット4, 5は滑車機構9に側面視において両側2ヶ所で開閉自在に軸支されている。

キ 図 1 ないし図 4 の記載及び技術常識によれば、機体 1 には開閉用ワイヤ 1 1 が巻き掛けられる上シーブ（符号無し）が、滑車機構 9 には開閉用ワイヤ 1 1 が巻き掛けられる下シーブ（符号無し）が軸支されている。

ク 図 1 ないし図 4 の記載によれば、左右バケット 4, 5 は爪を具備しない平底状に構成されている。

ケ 図 1 ないし図 4 の記載によれば、側面視において左右バケット 4, 5 の両端部が左右アーム 2, 3 の外方に張り出している。

コ 上記オ及び図 1 ないし図 4 の記載並びに技術常識によれば、左右バケット 4, 5 の上部に左右バケット 4, 5 の上部の面を構成するとともに、左右バケット 4, 5 を箱形に構成する部材が密接配置されている。

したがって、上記アないしコ及び図面の記載を総合すると、甲第 8 号証には、次の発明（以下、「甲 8 発明」という。）が記載されていると認められる。

「吊りワイヤ 1 0 を連結する機体 1 に上シーブを軸支し、側面視において両側 2 ケ所で左右一対の左右バケット 4, 5 を回動自在に軸支する滑車機構 9 に下シーブを軸支するとともに、左右 2 本の左右アーム 2, 3 の下端部をそれぞれ左右バケット 4, 5 に、上端部をそれぞれ機体 1 に回動自在に軸支し、上シーブと下シーブとの間に開閉用ワイヤ 1 1 を掛け回して左右バケット 4, 5 を開閉可能にしたクラムシェルバケットにおいて、

左右バケット 4, 5 を爪無しの平底構成とし、左右バケット 4, 5 の上部に左右バケット 4, 5 の上部の面を構成するとともに、左右バケット 4, 5 を箱形に構成する部材を配置するとともに、かつ、側面視において左右バケット 4, 5 の両端部が左右アーム 2, 3 の外方に張り出している、ヘドロ浚渫工事に使用する平底浚渫用クラムシェルバケット。」

（3）甲第 9 号証の記載、甲第 9 号証に記載された事項及び甲 9 発明

甲第 9 号証には、「浚渫用グラブバケット」に関して、図面とともに次の記載がある。

ア 「【請求項 1】吊支ロープで吊下げられる上部フレームと、一対のシェル部からなるバケットと、該一対のシェル部を開閉自在に軸支した下部フレームと、前記上部フレームと前記一対のシェル部をそれぞれ連結する連結杆と、前記上部フレームに回転自在に軸支された上部シーブと、前記下部フレームに回転自在に軸支された下部シーブとからなり、前記上部シーブは、同軸に軸支された上部制振用シーブと任意の枚数の上部増力用シーブとからなり、前記下部シーブは、同軸に軸支された下部制振用シーブと任意の枚数の増力用シーブとからなり、バケット開閉用の開閉ロープを、前記上部制振用シーブの前後方

向一側のロープ溝に沿わせたうえで下部制振用シーブの前後方向他側のロープ溝に導き、さらに該下部制振用シーブの下半分のロープ溝に巻き掛けて、順次、上部増力用シーブと下部増力用シーブとに巻き掛け、端末を上部フレームまたは下部フレームに固定したことを特徴とする浚渫用グラブバケット。」

イ 「【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は浚渫用グラブバケットに関する。さらに詳しくは、浚渫船のクレーンから吊下げたバケットを拡開して、水底の土砂をすくいとり、バケットを閉じて土砂を運搬船等に揚荷するための浚渫用グラブバケットに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の浚渫用グラブバケットについて図6～9を参照して説明する。図6～7に示すように、対称に構成された一对のシェル部1A、1Bからなるバケット1は下部フレーム2に軸3を介し回転自在に軸支され、また左右の連結杆4A、4Bを介し上部フレーム5に回転可能に連結されている。上部フレーム5および下部フレーム2にはそれぞれ所定個数のシーブ51、52が回転自在に軸支されていて、これらのシーブ51、52間には浚渫船等のクレーンウインチから繰り出された開閉ロープ8が、図8に示すようにガイドロールユニット53を通した上で、前記シーブ51、52間に巻き掛けられ、その一端を上部フレーム5の側壁の固定金具9に係止されている。」

ウ 「【0005】本発明はかかる事情に鑑み、バケットの吊上げ初期の揺れがほとんど発生せず、開閉ロープのロープ寿命も長くなる浚渫用グラブバケットを提供することを目的とする。」

エ 「【0006】【課題を解決するための手段】請求項1記載の浚渫用グラブバケットは、吊支ロープで吊下げられる上部フレームと、一对のシェル部からなるバケットと、該一对のシェル部を開閉自在に軸支した下部フレームと、前記上部フレームと前記一对のシェル部をそれぞれ連結する連結杆と、前記上部フレームに回転自在に軸支された上部シーブと、前記下部フレームに回転自在に軸支された下部シーブとからなり、前記上部シーブは、同軸に軸支された上部制振用シーブと任意の枚数の上部増力用シーブとからなり、前記下部シーブは、同軸に軸支された下部制振用シーブと任意の枚数の増力用シーブとからなり、バケット開閉用の開閉ロープを、前記上部制振用シーブの前後方向一側のロープ溝に沿わせたうえで下部制振用シーブの前後方向他側のロープ溝に導き、さらに該下部制振用シーブの下半分のロープ溝に巻き掛けて、順次、上部増力用シーブと下部増力用シーブとに巻き掛け、端末を上部フレームまたは下部フレームに固定したことを特徴とする。請求項2記載の浚渫用グラブバケットは、前記上部シーブがバケットの前後方向と平行に設置され、前記下部シーブがバケットの前後方向に交差して設置され、そのシーブ前方が右寄りに、シーブ後方が左寄りに位置し、平面視において上部制振用シーブの前側のロープ溝と下部制振用シーブの前側のロープ溝がほぼ同じ位置にあることを特徴とす

る。請求項3記載の浚渫用グラブバケットは、前記上部制振用シーブのロープ溝に沿わせた開閉ロープを挟む位置にガイドシーブを取付けたことを特徴とする。

【0007】【発明の実施の形態】つぎに、本発明の実施形態を図面に基づき説明する。図1は本発明の一実施形態に係る浚渫用グラブバケット（以下、グラブバケットという）の側面図、図2は同グラブバケットの正面図、図3は開閉ロープ8の掛け廻し経路の説明図、図4は上部シーブ11、下部シーブ12およびガイドシーブ13の平面図、図5は本発明のグラブバケットにおける吊上げ初動における制振作用の説明図である。

【0008】図1～2において、1はバケットであり、対称に構成された一対のシェル部1A、1Bからなり、各シェル部1A、1Bは軸3で開閉自在に軸支され、下部フレーム2に取付けられている。また、各シェル部1A、1Bはそれぞれ連結杆4A、4Bの下端がピン連結され、その連結杆4A、4Bの上端が上部フレーム5に連結されている。この上部フレーム5の吊環6にはグラブバケット全体をクレーン等から吊下げるための吊支ロープ7が連結されている。

【0009】そして、上部フレーム5には、2枚の上部シーブ11が軸支され、下部フレーム2上には2枚の下部シーブ12が軸支されている。前記上部シーブ11は1枚の上部制振用シーブ11aと1枚の上部増力用シーブ11bからなり、いずれもバケット1の前後方向（図1の左右方向、図2の表裏方向）と平行に配置されている。そして、上部制振用シーブ11aの前後方向手前側（後側）のロープ溝に対向する位置に小径のガイドシーブ13が、上記フレーム5に軸支して取付けられている。前記下部シーブ12は1枚の下部制振用シーブ12aと1枚の下部増力用シーブ12bからなり、いずれもバケット1の前後方向に対し交差し、前方が右寄りに、後方が左寄りになっている。そして、図4に示すように、平面視において、上記上部制振用シーブ11aの前方側ロープ溝位置と下部制振用シーブ12aの前方側ロープ位置がほぼ一致し、上部増力用シーブ11bの後方側ロープ溝位置と下部制振用シーブ12aの後方側ロープ溝位置がほぼ一致し、上部増力用シーブ11bの前方側ロープ溝位置と下部増力用シーブ12bの前方側ロープ溝位置がほぼ一致している。

【0010】上記のごときシーブ配置の上部シーブ11と下部シーブ12との間に、バケット開閉用の開閉ロープ8はつぎのように掛け廻わされている。すなわち、図1および図3に示すように、クレーン等から吊下げられた開閉ロープ8は上部制振用シーブ11aとガイドシーブ13の間に入り、上部制振用シーブ11aの前後方向後側のロープ溝に沿わせたうえで、下部制振用シーブ12aの前後方向前側のロープ溝に導き、該制振用シーブ11aのロープ溝の下半分に掛け廻わし、ついで、上部増力用シーブ11b、下部増力用シーブ12bの順で掛け廻わし、端末8eを上部フレーム5に形成した固定金具9に係止している。

【0011】この実施形態のグラブバケットにおいて、バケット1を開閉するには、開閉ロープ8をクレーン等から繰り出すと、バケット1の自重によって図1に想像線で示すように開らき、開閉ロープ8を引き上げると上部シーブ11と下部シーブ12間の間隔が縮まってバケット1が閉じられる。」

オ 「【0016】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、バケットを閉じるべく開閉ロープの引上げの瞬間に上向きの力が発生するが、上部制振用シーブに巻き掛けた部分の開閉ロープに発生する力と、下部制振用シーブに巻き掛けた部分の開閉ロープに発生する力が互いに相殺するので、バケット1の閉じ始めにバケット1を前後方向に揺らせる力はほとんど発生しない。・・・（以下略）・・・」

カ 「【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る浚渫用グラブバケットの側面図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る浚渫用グラブバケットの正面図である。

・・・（略）・・・

【図6】従来のグラブバケットの側面図である。

【図7】従来のグラブバケットの正面図である。」

また、上記アないしカ及び図面の記載によれば、甲第9号証には、次の事項が記載されている。

キ 図1及び図2の記載によれば、左右一対のシェル部1A、1Bは下部フレーム2に側面視において両側2ヶ所で開閉自在に軸支されている。

ク 図1及び図2の記載によれば、各シェル部1A、1Bは爪を具備しない平底状に構成されている。

ケ 図1及び図2の記載によれば、側面視においてシェル部1A、1Bの両端部が下部フレーム2の外方に張り出している。

したがって、上記アないしケ及び図面の記載を総合すると、甲第9号証には、次の発明（以下、「甲9発明」という。）が記載されていると認められる。

「吊支ロープ7で吊下げられる上部フレーム5に上部シーブ11を軸支し、側面視において両側2ヶ所で左右一対のシェル部1A、1Bを開閉自在に軸支する下部フレーム2に下部シーブ12を軸支するとともに、左右一対のシェル部1A、1Bをそれぞれ連結する左右2本の連結杆4A、4Bが、上部フレーム5と左右一対のシェル部1A、1Bをそれぞれ連結しており、一方の連結杆4Aの下端部をシェル部1Aに、上端部を上部フレーム5に回動自在に軸支し、他方の連結杆4Bの下端部をシェル部1Bに回動自在に軸支し、該他方の連結杆4Bの上端部を上部フレーム5に固定し、上部シーブ11と下部シーブ12との間には、開閉ロープ8が巻き掛けられており、開閉ロープ8を繰り下ろすとシェル部1A、1Bは開き、開閉ロープ8を引き上げるとシェル部1A、1Bが閉じられるようにしたグラブバケットにおいて、

シェル部1A、1Bを爪無しの平底構成とし、かつ、側面視においてシェル部1A、1Bの両端部が下部フレーム2の外方に張り出している平底浚渫用グラブバケッ

ト。」

(4) 甲第10号証の記載、甲第10号証に記載された事項及び甲10発明
甲第10号証には、「グラブバケット」に関して、図面とともに概ね次の記載がある。

ア 「【請求項1】シェルの口幅を開幅よりも大きく形成したことを特徴とするグラブバケット。」

イ 「【0001】

【産業上の利用分野】

本考案はグラブバケットに関し、特に砂利、砂の荷揚げや荷降ろし等を行うグラブバケットにおいて、開幅よりも口幅を広い形状とすることにより、安定性を高め、容重比を小さくして操作性を高めたものである。

【0002】

【従来の技術】

運搬船等に積載された砂利や砂を陸揚げするにはグラブバケットが用いられる。このグラブバケットは、荷役クレーンから吊支される揚重用のワイヤーロープにグラブバケットを連結して吊支し、グラブバケット内に砂利等を取り込むために、その底部が中央部で左右二つに開閉できるようになっている。

【0003】

このグラブバケットは通例ラッチアーム型と称する形式のものが用いられ、図7及び図8に示したように、シェル21、21に4本のアーム23が軸22で回動可能に連結されてアーム23の上端部に吊支体27が支持されるとともに、シェル21、21にはアーム24、24を連結し、そのアーム24、24は軸25を介して開閉可能に連結され、更にシェル21にラッチアーム26の一端部を連結し、軸25に回動可能に軸支して上端部に滑車30を回転自在に軸支している。滑車30は吊支体27に軸支された滑車29との間で開閉用ワイヤーロープ31が捲回されている。吊支体27は揚重用ワイヤーロープ32で吊り上げられる。」

ウ 「【0005】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のラッチアーム型のグラブバケットでは、容重比（重量／容量）は2.0が限界であって、これ以上は形状的に制約が有り、軽量化を図ることができない。また、シェルの開幅Wよりも口幅Lが小さいとともに、高さHがそれらに比べて長いので、グラブバケットの安定性が低く作業中に転倒することが有る。グラブバケットが転倒すると時間あたりの作業回数が減り、作業能率が低下する。」

エ 「【0007】

そこで、本考案は上記事情に鑑み、砂利、砂の荷揚げや荷降ろし等を行うグラブバケットにおいて、開幅よりも口幅を広い形状とすることにより、安定性を高め、容重比を小さくして操作性を高めたグラブバケットを提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本考案は上記課題を解決するために、第1に、シェルの口幅を開幅よりも大きく形成したグラブバケットの構成を提供する。第2に、シェルの口幅を開幅よりも大きく形成するとともに、重量に対する容量の比が略1.0であるグラブバケットの構成を提供する。第3に、シェルの口幅を開幅よりも大きく形成するとともに、上部枠と下部枠とを接近させて設けるとともに、下部枠の上面に下部滑車を、上部枠の下面に上部滑車をそれぞれ設け、これらの滑車を介してシェルが開閉できるようにしたグラブバケットの構成を提供する。そして、これらの構成を総合して、シェルの口幅を開幅よりも大きく形成し、重量に対する容量の比が略1.0であって、上部枠と下部枠とを接近させて設けるとともに、下部枠の上面に下部滑車を、上部枠の下面に上部滑車をそれぞれ設け、これらの滑車を介してシェルが開閉できるようにしたグラブバケットの構成を提供する。」

オ 「【0009】

【作用】

上記第1の構成の本考案によれば、作業中のグラブバケットの転倒が無くなり、作業能率が向上する。・・・（略）・・・

【0010】

【実施例】

以下に本考案の一実施例を図面に基づき説明する。図1は本考案にかかるグラブバケットの一実施例を示すシェルを閉じた状態の斜視図、図2はシェルを開いた状態の斜視図である。図に示したように、左右一対でバケットを形成するシェル1、1の開幅方向の両端部をそれぞれ下部枠2に主軸3、3で回転可能に軸支し、それらのロッドアーム4、4の一方の上端部を上部枠5に回転可能に軸着し、他方の上端部を上部枠5に固着して連結している。

・・・（略）・・・

【0012】

シェル1の口幅方向の長さLは、開幅方向の長さWと同等又はそれ以上の長さを有して寸法的には従来のものに比べて著しく口幅が大きいのが特徴である。したがって、開幅に対して口幅が大きいから、安定性が高く、作業中に転倒することもなく、しかも掴み量が大きい。」

カ 「【0016】

また、従来のグラブバケットに比較すると、口幅が開幅よりも大きいために転倒しがたく、サイクルタイムのロスが少ないから、能率のよい作業ができ

る。・・・（略）・・・」

キ 「【図面の簡単な説明】

【図1】本考案にかかるグラブバケットの一実施例を示す斜視図。

【図2】図1のシェルを開いた状態を示す斜視図。

【図3】図1の正面図。

【図4】図3の平面図。

【図5】図3の側面図。

【図6】図3のシェルを開いた状態を示す側面図。

【図7】従来例の正面図。

【図8】図7の側面図。」

また、上記アないしキ及び図面の記載によれば、甲第10号証には、次の事項が記載されている。

ク 図1ないし図3の記載によれば、側面視において左右一対でバケットを形成するシェル1、1の両端部がロッドアーム4、4の外方に張り出している。

ケ 甲第10号証に関して、甲第6号証（第2次判決）には、以下の記載がある。

「ウ 引用例2（審決注：本件の甲第10号証）に開示されている構成について

（ア）本件発明の「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離」につき、「正面視」は、シェルと下部フレームを軸支する軸の軸心方向から見たものを指す（【請求項1】）。引用発明2においては、主軸3がシェル1、1を下部枠2に軸支するものであるから（【0010】）、【図1】及び【図2】において、主軸3の軸心方向から見たシェル1を軸支するアーム4の軸心間の距離が、「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離」に相当する。

また、本件発明の「側面視におけるシェルの幅内寸の距離」には、【図3】並びに【図1】及び【図2】において、主軸3の軸心方向の側方から見たシェル1の幅内寸の距離が相当する。

（イ）シェルは、主軸を回転軸として回転し、砂利や砂を掴んで取り込むのであるから、グラブバケットの開口の幅（開幅W）は、シェルとアームが回転可能に連結される2つの軸間の距離よりも広いといえることができる（【図2】参照）。そして、この軸間の距離は、アーム4の軸心間の距離に相当する。

そして、前記イのとおり、引用例2には、シェルの口幅Lを開幅W以上に大きく形成する構成が開示されているから、シェルの口幅Lを、開幅Wより小さいアーム4の軸心間の距離よりも大きくした構成が開示されているものといえることができる。すなわち、アーム4の軸心間の距離を100とした場合、シェルの口幅Lが100よりも大きくなる構成が開示されている。

主軸3の軸心方向の側方から見たシェル1の幅内寸の距離は、シェルの厚み

の分、シェルの口幅Lよりも小さくなることが明らかである。もっとも、前記イのとおり、引用例2には、砂利、砂の荷揚げや荷下ろし等を行うグラブバケットに係る発明が開示されており、その用途に鑑みると、前記のとおりアーム4の軸心間の距離を100とした場合、100よりも大きくなるシェルの口幅Lからシェルの厚みを差し引いたシェル1の幅内寸の距離が60未満になるほど、シェルの厚みが大きくなるとは考え難い。

以上によれば、引用例2には、「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離に相当するアーム4の軸心間の距離を100とした場合、側面視におけるシェルの幅内寸の距離を60以上とする構成」（引用発明2-2）が開示されているものと認められる。」（第63ページ第1行ないし第64ページ第4行）

上記アないしケ及び図面の記載によれば、甲第10号証には、次の発明（以下、「甲10発明」という。）が記載されている。

「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離に相当するアーム4の軸心間の距離を100とした場合、側面視におけるシェルの幅内寸の距離を60以上とする構成。」

(5) 甲第11号証の記載、甲第11号証に記載された事項及び甲11発明
甲第11号証には、「650m³/h 6連装トレミー砂撒船「第18龍王丸」」に関して、図面及び写真とともに次の記載がある。

ア 「2. 1 本船の概要

本船は関西国際空港II期工事に使用する砂撒船としてグラブ船を改造したものである。」（第10ページ右欄下から第9行ないし第7行）

イ 「2. 2 揚砂用グラブ

揚砂用グラブ（20m³）はホッパーに均等に供給することを容易にするため従来型より幅広くし、作業効率の向上を図っている（図-2）。」（第11ページ左欄第1行ないし第4行）

ウ 図-2（特に右側面図を参照。）において、本件特許発明における側面視、すなわち、シェルと下部フレームを軸支する軸を軸心方向の側方から見たものは、右側の図面に該当し、同図においては、側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出しており、シェルの両端部が下部フレームの外方及び下部フレームとシェルを軸支する軸の外方に張り出している。上記アないしウ及び図面の記載によれば、甲第11号証には、次の発明（以下、「甲11発明」という。）が記載されている。

「側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出すとともに、側面視においてシェルの両端部が下部フレームの外方に張り出し、更に、側面

視においてシェルの両端部が下部フレームとシェルを軸支する軸の外方に張り出してなる構成。」

(6) 甲第12号証の記載、甲第12号証に記載された事項、甲12発明及び甲12技術

甲第12号証には、「グラブバケット」に関して、図面とともに次の記載がある。

ア 「搔取口を互いに突き合わせて海底土砂等を搔き取るための一対のバケットシェルを有し、該バケットシェルの上部に上記搔取口に連通すると共に上方に臨んで開口される上部開口部を有したグラブバケットにおいて、上記バケットシェルに、これを海中等から上方に吊り上げるときに上記上部開口部を閉じるための開閉手段を設けたことを特徴とするグラブバケット。」(明細書第1ページ第5行ないし第12行)

イ 「第1図及び第2図に示すように、海底土砂等を搔き取る浚渫用のグラブバケット20は開閉自在な一対のバケットシェル21を有している。

これらバケットシェル21の下部には互いに突き合わされて海底土砂を搔き取るための搔取口22が形成されると共に、バケットシェル21の上部には搔取口22に連通する上部開口部23が上方に臨んで開口される。

具体的には各バケットシェル21はその基端部が下部枠に軸支されると共にロッド25を介して上部枠26に開閉自在に支持される。

下部支持枠24にはバケットシェル21を開閉するための開閉用シーブ27及び開閉用ロープ28が設けられ、上部支持枠26にはバケットシェル21を支持するための支持用ロープ29が設けられる。

特に本考案においてはバケットシェル21にはその上部に形成される上部開口部23を開閉するための開閉手段が設けられ、この開閉手段は本実施例においては鉄板あるいは硬質ゴム製のシェルカバー部材30により構成される。」(明細書第6ページ第9行ないし第7ページ第9行)

ウ 「従って、第3図に示すように、荷を握持しながら海中でバケットグラブ21を上方に巻き上げるときにはシェルカバー部材30はその自重と水の抵抗を受けてバケットシェル21に押しつけられ上部開口部23を閉じることになる。・・・(略)・・・

また、シェルカバー部材30により上方開口部23が閉じられ、バケットシェル21内が密閉されることになり、海底土砂は外部に漏出することなくバケットシェル21内に保持される。・・・(略)・・・

一方、海底土砂を搔き取るべく、グラブバケット21を海水中で落下させる場合にはシェルカバー部材30は水の抵抗を受け、バケットシェル21の上部を開放することになる。すなわち、第5図に示すように、バケットシェル21の搔取口22から入り込んだ海水がシェルカバー部材30を上方に押し上げて

上部開口部 23 から流出することになり、バケットシェル 21 にはその下方から上方に海水が通り抜けることになる。」（明細書第 7 ページ第 18 行ないし第 9 ページ第 7 行）

エ 第 5 図の記載によれば、グラブバケット 21 を左右に広げたまま海水中で落下させる場合にシェルカバー部材 30 は上方に開くようになっている。

オ 甲第 12 号証に関して、甲第 6 号証（第 2 次判決）には、以下の記載がある。

（ア）「エ 引用発明 3

浚渫用グラブバケットにおいて、シェルの上部開口部に、シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜けるとともに、シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開き、グラブバケットの水中での移動時には、外圧によって閉じられる閉閉式のゴム蓋を有する蓋体を取り付けるという技術」（第 6 ページ第 12 行ないし第 17 行）

（イ）「イ 引用発明 3 の認定

（ア）前記アによれば、引用例 3（審決注：本件の甲第 12 号証）に記載されている浚渫用のグラブバケット 20 には、バケットシェル 21 の上部に形成される上部開口部 23 を開閉するための開閉手段が設けられており、同開閉手段は、鉄板又は硬質ゴム製のシェルカバー部材 30 により構成される。

そして、海底土砂を掻き取るために、グラブバケット 20 を海水中で落下させる場合には、シェルカバー部材 30 は、水の抵抗を受けて上部開口部 23 を開放し、同所から海水が上方へ抜けることになる。なお、上記落下時においては、バケットシェル 21 を左右に広げた状態になっている。したがって、シェルカバー部材 30 は、グラブバケット 20 がバケットシェル 21 を左右に広げたまま水中を降下する際には、水圧を受けて上方に開き、同所から水が上方に抜けるものということができる。また、引用例 3 には、シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合のことについての記載はないものの、シェルカバー部材 30 は、その構造にも鑑みれば、上記の場合にも、バケットシェル 21 の内圧の上昇を受けて上方に開くものということができる。

他方、荷を握持しながら海中でグラブバケット 20 を上方に巻き上げるときには、シェルカバー部材 30 は、その自重と水の抵抗を受け、バケットシェル 21 に押しつけられて上部開口部 23 を閉じ、バケットシェル 21 内を密閉する。よって、シェルカバー部材は、グラブバケット 20 が水中を移動する際には、水圧を受けて上部開口部 23 を閉じるものということができる。

（イ）以上によれば、引用例 3 には、本件審決が認定したとおりの引用発明 3（前記第 2 の 3（2）エ）が記載されているものと認められる。」（第 44 ページ第 23 行ないし第 45 ページ第 18 行）

（ウ）「前記イ（ア）のとおり、確かに、引用例 3 には、シェルが掴み物を所

定容量以上に掴んだ場合のことについての記載はないものの、シェルカバー部材30は、その構造にも鑑みれば、上記の場合にも、バケットシェル21の内圧の上昇を受けて上方に開くものということができる。」（第46ページ第3行ないし第6行）

上記アないしオ及び図面の記載によれば、甲第12号証には次の発明（以下、「甲12発明」という。）が記載されている。

「浚渫用グラブバケットにおいて、シェルの上部開口部に、シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜けるとともに、シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開き、グラブバケットの水中での移動時には、外圧によって閉じられる開閉式のゴム蓋を有する蓋体を取り付けるという技術。」

また、上記アないしオ及び図面の記載によれば、甲第12号証には次の技術（以下、「甲12技術」という。）が記載されている。

「浚渫用グラブバケットにおいて、バケットシェル21の上部に開口された上部開口部23を開閉するための開閉手段であるシェルカバー部材30は、硬質ゴムにより構成されていること。」

（7）甲第13号証の記載

甲第13号証には、「POWER BUCKET（パワーバケット）」に関して、図面と共に以下の記載がある。仮訳は請求人による。以下同じ。

ア 「The present invention . . . the top of the soil.」（第1欄第9行ないし第27行）

（仮訳：「本発明は、パワーショベル用バケットに関する。浚渫、掘削などに使用されるタイプのパワーショベルには、以前から知られている多くのバケットがある。これらの既知のバケットの多くは、「クラムシェル」バケットとして知られており、互いに枢動可能に固定された2つのバケット半部からなる。各バケット半部はスクープを形成し、バケット半部と一緒にピボットするとき、これらのスクープは互いに接近して積荷搬送チャンバを形成する。その後、パワーショベルは、その積荷を有する閉鎖されたバケットを所望のダンプサイトに移動させる。」）

イ 「The present invention provides . . . through the mesh.」（第2欄第3行ないし第32行）

（仮訳：「本発明は、従来公知の装置の上述した欠点のすべてを克服するパワーバケットを提供する。簡単に説明すると、本発明のバケットは、間隔をあけた側壁と、側壁の間に延びる端壁とをそれぞれ有する第1のバケット半部と第2のバケット半部とを備える。各バケット半部の側壁と端壁は共にスコップを

形成する。バケット半部は、バケット半部が開放位置と閉鎖位置との間で移動可能であるように一緒に旋回可能に取り付けられる。開放位置では、バケット半部は互いに離間され、互いに向き合っており、または下方に向いている。それらの閉鎖位置では、バケット半部は互いに当接し、実質的に閉じた内部チャンパを形成する。さらに、バケットの側壁は、好ましくは、バケット半部の側部からのこぼれを防止するために、バケット半部が閉じられるときに重なり合う。少なくとも1つ、好ましくは両方のバケット半部は、上壁に沿って形成された開いたメッシュを含む。次いで、弾性フラップがメッシュの1つの縁部に沿って固定され、フラップがメッシュを覆う。実際には、開いたバケットが水路内に降下すると、フラップがワイヤメッシュから離れ、空気と水の両方がメッシュを通過して逃げることができるので、水路の底に沿った望ましくない土壌の移動によりバケットの降下時に生じる水流の発生を最小限に抑えることができる。反対に、バケットが閉鎖位置にあり、したがって積荷を含むとき、フラップは閉じて、固形物がメッシュを通過して逃げるのを防止する。」)

ウ 「With reference now . . . the bucket 10.」 (第3欄第20行ないし第52行)

(仮訳: 「図1に示すように、従来の滑車24ならびに閉鎖線26は、バケット半部12, 14を、その開放位置と閉鎖位置との間で動かすために設けられている。滑車24および閉鎖線26の動作は従来の構造であるので、そのさらなる説明は不要である。同様に、バケット半部12および14は、好ましくは、懸架ライン28によって隆起したヘッド(図示せず)から吊り下げられている。この構成により、バケット10は図2に概略的に示すように

「レベルカット」を達成することができる。図1及び図5に示すように、バケット10を水路に降下させることによって生じる水流の発生を最小限にするために、金属メッシュ30が少なくとも1つ、好ましくは両方のバケット半部12, 14の上端に沿って設けられる。図1に示すように、バケット半部14に、弾性材料で構成されたフラップ32がメッシュ30を覆うように、メッシュの上端に沿って固定される。動作中、バケットが開位置(図3)にある状態で、バケットは水路内に降下する。しかしながら、バケット内に閉じ込められた空気および水は、フラップ32を金属メッシュ30から逸らし、空気および水がメッシュ30を上方に通過するようにする。フラップ32およびメッシュは、水流の生成を最小限にする一方、バケットがその積荷チャンパ内の積荷と共に持ち上げられると、フラップ32はメッシュ30に対して閉鎖され、バケット10のロードチャンパ内に収容された積荷がバケット10を通過して外部に逃げるのを防止する。メッシュ30はフラップ32とともにバルブを形成し、バルブを通過して空気および水が逃げることができるようにするが、閉鎖して、土がバケット10の積荷チャンパから逃げないようにする。」)

エ Fig-1には、開状態にあるときのバケットが開示され、Fig-2には、閉状態にあるときのバケットが開示され、Fig-5には、バケットの要部を構成するフラップ32とメッシュ30が開示されている。

(8) 甲第14号証の1の記載

甲第14号証の1には、以下の事項が記載されている。

ア 「作成」の欄に、「H11年2月18日」「株式会社光栄鉄工所」と記載されている。

イ 「工事番号」の欄に、「958-1」と記載されている。

ウ 「注文主」の欄に、「第五工業株式会社（新星）殿」と記載されている。

エ 「図面名称」の欄に、「P. L. C12M3, S型, 36Ton シェルカバー外観図」と記載されている。

オ 「図番」の欄に、「MS-31561」と記載されている。

カ 「設計」の欄に、「上村」の印が押されている。

キ 図の右側に、「技術'99.6.-4 上村 保」の印が押されている。

ク 図の右側に、「KOEI IRON WORKS」「光栄鉄工所」「JUN.-4.1999」「設計部」「DESIGNING DEPARTMENT」の印が押されている。

ケ 図面には、段状の外観を有する物体が記載されている。図面名称からみて、シェルカバーの外観図である。

(9) 甲第14号証の2の記載

甲第14号証の2には、以下の事項が記載されている。

ア 「甲第1号証の図3」の図面と、「甲第14号証の1」の図面とが上下に記載されている。

イ 図面には、図番とともに、部材の名称が記載されている。

(10) 甲第14号証の3の記載

甲第14号証の3には、以下の事項が記載されている。

ア 1ページ目には、「第五工業株式会社」「所有船舶一覧」「起重機船兼浚渫船「新星」」「押船「桜丸」」「交通船兼作業船「第五桜丸」の文字とともに、写真が記載されている。

イ 1ページ目には、「Update 2017.09.01」と記載されている。

ウ 2ページ目には、「新星」「グラブ容量 15～20.3m³」「砕岩棒 35t」「形式 鋼製非航式」「船体主要寸法」「長 55m」「巾 21m」「深 4m」「吃水 2m」「総屯数 1630t」「浚渫能力 800 m³/h」「主機馬力 1600ps」「浚渫深度 40m」「巻き上げ 回転 250t」の文字とともに、写真が記載されている。

(11) 甲第15号証の記載

甲第15号証には、「浚渫用グラブバケット」に関して、図面とともに次の記載がある。

ア 「【請求項1】上フレーム1と、
上フレーム1で開閉ロープ2を介して吊持した下フレーム4と、
下フレーム4に設けたシェル軸5で開閉自在に軸支した左右一対のバケットシェル6と、上フレーム1に連結されて、その下端側が各バケットシェル6に対して転回軸10を介して連結してある左右一対のアーム7とを備えているグラブバケットであって、
全閉状態において下フレーム4と対向する、バケットシェル6のシェル上壁13に水抜き口11が開口しており、
バケットシェル6に、水抜き口11を開閉する開閉体12と、開閉体12を開閉操作する操作機構とが設けてあることを特徴とする浚渫用グラブバケット。」

イ 「【0002】

【従来の技術】

例えば、ヘドロ等の沈泥を浚渫する際には、グラブバケットから溢れ出る泥土や濁水で作業水域とその周辺域に水質汚濁が生じる。こうした事態を極力避けるために、半密閉状に構成したグラブバケットが従来用いられている。従来のグラブバケットは、図6に示すごとく左右一対のアーム40と、下フレーム41に支持される一対のバケットシェル42とを有し、バケットシェル42のシェル壁にダクト状の水抜き筒43が設けられていた。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

かかるグラブバケットによれば、沈泥に喰い込んだ全開状態のバケットシェル42を徐々に閉じ操作することによって、シェル内の濁水を水抜き筒43から排出しながらバケットシェル42を閉鎖できる。従って、バケットを引き揚げる際の汚水の散逸を抑止できる。しかし、バケットシェル42を全閉操作した状態においても、シェル内部が水抜き筒43を介してシェル外に通じている。そのため、バケット引き揚げ時に水抜き筒43から濁水や泥土が流出するのを避けられず、水質汚濁を十分に解消できない。」

ウ「【0005】

【課題を解決するための手段】

この考案のグラブバケットは、図2に示すごとく上フレーム1と、上フレーム1で開閉ロープ2を介して吊持した下フレーム4と、下フレーム4に設けたシェル軸5で開閉自在に軸支した左右一対のバケットシェル6と、上フレーム1に連結されて、その下端側が各バケットシェル6に対して転回軸10を介して連結してある左右一対のアーム7とを備えている。全閉状態において下フレーム4と対向する、バケットシェル6のシェル上壁13に水抜き口11を開口する。バケットシェル6には、水抜き口11を開閉する開閉体12と、開閉体12を開閉操作する操作機構を設ける。

・・・(略)・・・

【0007】

開閉体12は、バケットシェル6の内部に配置して、シェル内部に設けた軸19で揺動開閉自在に支持する。一端が開閉体12に対して同行揺動可能に連結され、他端がバケットシェル6外へ突出してある第1アーム23と、一端がアーム7に連結された第2アーム25とを相対屈折自在に連結して屈折リンク22を構成する。

【0008】

【作用】

開閉体12は操作機構で開閉操作されて、水抜き口11を開放ないし閉止できる。従って水抜き口11を開放した状態でバケットシェル6を操作すると、シェル内の濁水を水抜き口11から排出できる。バケットシェル6が全閉ないしはその直前の状態になった時点で、開閉体12が操作機構で閉じ操作されて水抜き口11を完全に閉止できるので、バケット引き揚げ時に内部の泥土が水抜き口11から外部に流出するのを阻止できる。

【0009】

水抜き口11をシェル上壁13に開口するのは、他のシェル周壁に水抜き口11を開口した場合に比べて、バケット引き揚げ時にシェル内部の泥土が流出しにくいのが理由のひとつである。他の理由は、泥土とシェル周壁との間に存在する濁水を、バケットシェル6で泥土をすくい込む際の泥土の流動作用によって、水抜き口11から支障なく排出でき、水抜きをより確実にできるからである。」

エ「【0012】

【実施例】

図1ないし図5はこの考案に係るグラブバケットの実施例を示す。図2において、グラブバケットは、上フレーム1と、上フレーム1で開閉ロープ2を介して吊持した下フレーム4と、下フレーム4に設けたシェル軸5で開閉自在に支持した左右一対のバケットシェル6と、上フレーム1と左右のバケットシェル6との間に設けた左右一対のアーム7などで構成する。」

(12) 甲第16号証の記載

甲第16号証には、「スーパーグラブバケット浚渫工法を開発」に関して、
図面及び写真とともに次の記載がある。

「スーパーグラブバケット浚渫工法を開発
～環境対応型高精度浚渫により汚染底泥にも対応～」

2003年10月27日

- ◆「薄層浚渫支援システム」により、高精度の水平掘りを実現
- ◆水抜き機構の採用により、余分な水の取り込みを極力抑えた浚渫が可能
- ◆完全密閉機構の採用により、濁りの発生を抑制
- ◆余分な土砂と水の取り込みを抑えることで、汚染底泥対策のトータルコストを低減

東亜建設工業はこのほど、福丸建設株式会社（社長：増田福一、本社：長崎県佐世保市）と共同で、近年問題となっている航路や泊地における重金属やダイオキシン類等で汚染された底泥の除去対策ニーズに対応した浚渫工法として、スーパーグラブバケット浚渫工法を開発しました。

本工法は、海洋土木工事でのノウハウを活かして弊社が開発した「薄層浚渫支援システム」（特許出願中）を使用することにより、薄層での水平掘り（水底を薄く均一に浚渫すること）を実現しました。

●背景

全国的な港湾、河川、湖沼などの公共水域の底泥ダイオキシン類にかかわる調査が実施された結果、いくつかの河川や港湾で環境基準値を超える底泥が発見されました。汚染された底泥対策の一つとして、広い範囲を薄く浚渫する方法があります。しかし、従来型の密閉グラブバケットによる浚渫では、必要以上の厚さを浚渫してしまうことと、余剰水が多く発生してしまうという課題があるとともに、その余剰水の漏れにより水切り時における濁りの拡散が発生するという課題がありました。スーパーグラブバケット浚渫工法は、これらの課題点を克服する環境対応型の高精度浚渫工法です。」（第1ページ第6行ないし第24行）

（13）甲第17号証の記載

甲第17号証には、「密閉式水平掘削グラブバケットについて」に関して、
図面及び写真とともに次の記載がある。

ア 「汚泥に含まれる有害物質は、メチル水銀化合物に起因する水俣病やカドミウムに起因するイタイイタイ病のように、魚介類や植物を介して人体に入り、公害病を引起すことになる。」（第22ページ左欄第8行ないし第11行）

イ 「グラブバケットは、図-2に示す密閉式のもので、・・・（中略）・・・この密閉式グラブバケットは、全閉状態においてシエル上面が密閉し、かつ左右のシエル刃先の隙間も密閉しており、水も漏らさない完全密閉構造を採用し、水中巻上過程における汚濁を防ぐようにした。また掘削過程における汚泥層の攪乱作用も、シエルの構造から従来のグラブバケットよりも少な

くなっている。」（第23ページ左欄下から第12行ないし第24ページ左欄第2行）

ウ 「4. グラブバケットの水平掘削機構

1) 水平掘削機構の必要性

現在、各地で計画中の汚泥の浚渫処理を必要とする場所では、在来地盤の上に汚泥層が0.3mとか0.5mの厚さで堆積している状況が確認されている。このような汚泥層をポンプ浚渫船によって浚渫しようとする、含泥率がいちじるしく低下して、非能率的な工事を行なうことになり、余水の処理にも大きな設備を必要とする。また密閉式グラブバケットを装備するグラブ浚渫船によって浚渫しても、平坦な掘削軌跡が得られないために汚泥を掘り残したり、あるいは在来地盤も掘ってしまう結果になり処理場の容積を大幅に増す必要が生じたりする。このようなことから、グラブ浚渫船においては、平坦な掘削跡を得るための水平掘削機構が要望されるようになってきた。

一般のグラブ浚渫船によって、汚泥層や軟泥を浚渫するときの掘削過程では、図-6に示すように、初期くい込み深さに対して掘削の進行とともに深さが増し、シエル刃先は凹形の掘削軌跡を描く。これは支持ロープが緩んだ状態で掘削するために、シエル刃先が垂直方向に自由にくい込み、平坦な掘削跡にならないのである。

そこで今度は、支持ロープを張った状態で掘削すると、図-7に示すように、初期くい込み深さに対して凸形の掘削軌跡を描き、やはり平坦な掘削軌跡は得られない。

ディーゼルエレクトリック方式を用いた最近のグラブ浚渫船では、張った状態の支持ロープを掘削過程において電氣的にくり出すようにして、平坦な掘削跡を得るようにできるものもある。しかしながら、現有の多数のグラブ浚渫船では、電氣的に行なう水平掘削機構の装備は困難である。したがって、浚渫機において機械的に水平掘削軌跡が得られるようにするか、あるいは、グラブバケット自体の機構によって水平掘削軌跡を得るようにする必要がある。

グラブ浚渫船がこのような水平掘削機構を備えると、一般浚渫作業において、従来のグラブ浚渫船の欠点とされてきた余掘りの量を減じ、かつ従来はあまり期待されていなかった水中構造物基礎の掘削作業などにも十分適用できるようになる。

2) 浚渫機に装備する水平掘削機構

すでに、図-2によって説明した密閉式グラブバケットに水平掘削軌跡を描かせるには、張った状態の支持ロープを掘削過程において、適量だけくり出すようにすればよい。

そこで、いま図-8において、浚渫機の支持ドラムと開閉ドラムの動きに注目すると、巻上過程と巻下過程では、2個のドラムが同じ回転をし、グラブバケットの開閉時には、開閉ドラムだけが回転する。したがってこのようなドラムの動作を利用して、張った状態の支持ロープをくり出し下記のようにほぼ水平な掘削軌跡を描かせるようにする。

図-8と図-9において、支持および開閉ドラムギヤの回転を軸Aの摺動

部分にあるギヤーBと軸Aのねじ部分にあるギヤーCに伝える。いま開閉ドラムだけが回転するとき、ギヤーCだけが回り、ねじの作用によって、軸Aは図-9の紙面に対して左右方向に動いて油圧ピストンDを動かしこの油圧力がシリンダEに伝達され、支持ローブの途中に設けたシーブFが動いて、支持ローブをくり出したり引込めたりする。シーブFは、浚渫機械室上部かジブ先端付近に設けることになるが、ドラムに近い位置に設ける場合には、ドラムの溝に沿って動く並行移動装置が必要になる。また軸Aと油圧ピストンDの結合部には、適量の遊びを設けて、より水平に近い掘削軌跡を得るようにする。

この方式は、前記図-2の密閉式グラブバケットと組合せて使用するとよく、有害物質の含有量が多い汚泥を逃さず、かつ掘残しのない浚渫跡が要求されるような工事に対し有効である。」（第25ページ左欄下から第4行ないし第26ページ右欄第22行）

（14）甲第18号証の記載

甲第18号証には、「CLAMSHELL DREDGE」に関して、図面とともに、以下の記載がある。

ア 「This invention . . . and river bottoms;」（第1欄第1行ないし第5行）

（仮訳：「本発明はクラムシェルバケットとその操作手段と原動機とを一体化したクラムシェル浚渫装置の関するものであり、特に海岸および河川底の価値を回復するための潜水浚渫を行うことを意図する。」）

イ 「The clam shell . . . on its seat.」（第2欄第40行ないし第3欄第10行）

（仮訳：「クラムシェルバケットは、二枚のシェル又は二つのバケット10・11からなり、それらの各々は端部12、底部13、及び頂部14を有し、二つのバケットは符号15で示されるヒンジで結合され、掘削歯16が縁又は下端辺に一体化、或いは固定されている。

シェル或いはバケットの側縁及び底縁には、符号5で示すように協同シール手段が設けられており、それぞれのシール部材は符号17と符号18で示されており、これらは側縁及び底縁の全長にわたって延在している。このシール部材は図5に詳細に示されており、その図に関連して十分に説明される。

浚渫の間、或いはバケットが汚物や泥内を掘削している間には、バケットの上部から水が逃げる必要があるであり、またバケットが水面に向かって吊り上げられている間には、バケットの内部への水の浸入を全て防止する必要がある。この目的のためにフラップ弁19が設けられており、バケットが閉じられるとき掘削中にはバケットの内部からの水の通過を可能にし、バケットが水面に向かって上昇されるときには、大きな圧力により弁が弁座に押し付けられるため、浸水に抗してバケットを密封する。」

（15）甲第19号証の記載

甲第19号証には、「ヘドロ採取バケツト」に関して、図面とともに、以下の記載がある。

ア 「密閉式バケツトの上部にバケツト室と連通するホース（11）を取り付け、該ホース内にバケツト室内圧力調整弁（12）を設けたヘドロ採取バケツト。」（明細書第1ページ第4行ないし第6行）

イ 「次いで、このロープ（4）をゆるめてバケツト内を密閉する。この時バケツト内の圧力は高まろうとするが、前記圧力調整弁（12）があるので、この弁が開放して室内の海水、空気等をホース（11）内に導き、バケツト室内の圧力上昇を防止すると共にバケツト室内から海中への海水、ヘドロ等の放出を防止する。」（明細書第3ページ第12行ないし第18行）

ウ 「このように、この考案に係るバケツトを用いると、密閉式であるのでバケツト内に収納したヘドロが海中或は空中に放出されることが全くなく能率よくヘドロの採取が出来る。更にその操作中バケツトが密閉式のためバケツト室内の圧力がヘドロを収納した際に上昇する傾向があるが、この圧力上昇はホース内の圧力調整弁によつて解消することができ、全く危険性なしにまた圧力によるヘドロの洩れもなしに安心して使用できるものである。」（明細書第4ページ第2行ないし第11行）

（16）甲第20号証の記載

甲第20号証は、ミノツ鉄工株式会社相談役の上村賢三氏の陳述書である。

（17）甲第21号証の1ないし甲第21号証の6の記載

甲第21号証の1は、京浜港湾工事株式会社のホームページである。

甲第21号証の2ないし6には、グラブバケツトの図面が記載されている。

（18）甲第22号証の1ないし甲第22号証の6の記載

甲第22号証の1は、株式会社白海のホームページであり、「大型グラブ式浚渫船慶秀」の文字と共に、浚渫船の写真が記載されている。

甲第22号証の2には、浚渫船の図とその仕様が記載されている。

甲第22号証の3ないし甲第22号証の5には、グラブバケツトの図面が記載されている。

甲第22号証の6には、汚濁防止枠の図面が記載されている。

（19）甲第23号証の1ないし甲第23号証の18の記載

甲第23号証の1ないし甲第23号証の18には、切断されたグラブバケツトの写真が記載されている。

（20）甲第24号証の記載

甲第24号証には、グラブバケツトの図面と写真が記載されている。

(21) 甲第25号証の1の記載

甲第25号証の1には、引取バケットの指示が記載されている。

(22) 甲第25号証の2の記載

甲第25号証の2は、「12. 0m3ドレッジャーバケット 1台」と「バケットスタンド 1基」の受領書である。

2 本件特許発明1について

(1) 甲7発明

甲第7号証には、上記1(1)に記載したとおりの発明が記載されている。

(2) 対比

本件特許発明1と甲7発明とを対比すると、甲7発明における「支持ワイヤー14」は、その機能、構造又は技術的意義からみて本件特許発明1における「吊支ロープ」に相当し、以下、同様に「上溝車ボックス7」は「上部フレーム」に、「上溝車10」は「上シーブ」に、「シエル1」は「シエル」に、「重錘1a」は「下部フレーム」に、「主軸3」は「軸」に、「下溝車11」は「下シーブ」に、「開閉ワイヤー15」は「開閉ロープ」に、「アーム7a・8」は「タイロッド」に、「空気抜きのための開口」は「空気抜き孔」に、それぞれ相当する。

また、甲7発明における「側面視において両側2ヶ所で左右一対のシエル1を回動自在に軸支する重錘1a」は、本件特許発明1における「側面視において両側2ヶ所で左右一対のシエルを回動自在に軸支する下部フレーム」に相当し、甲7発明における「上溝車10と下溝車11との間に開閉ワイヤー15を掛け回してシエル1を開閉可能にしたバケット」は、本件特許発明1における「上シーブと下シーブとの間に開閉ロープを掛け回してシエルを開閉可能にしたグラブバケット」に相当する。

また、甲7発明における「左右2本のアーム7a・8のうち一方のアーム8の下端部をシエル1に回動自在に軸支し、上端部を上溝車ボックス7に回動自在に軸支し、他方のアーム7aの下端部をシエル1に回動自在に軸支し、上端部を上溝車ボックス7に固定し」は、本件特許発明1における「左右2本のタイロッドの下端部をそれぞれシエルに、上端部をそれぞれ上部フレームに回動自在に軸支し」と、「左右2本のタイロッドのうち一方のタイロッドの下端部をシエルに回動自在に軸支し、上端部を上部フレームに回動自在に軸支し、他方のタイロッドの下端部をシエルに回動自在に軸支し」という限りにおいて共通する。

同様に、甲7発明における「平底浚渫用バケット」は、本件特許発明1における「平底幅広浚渫用グラブバケット」と、「平底浚渫用グラブバケット」という限りにおいて共通する。

甲7発明における「掩蓋2」は、本件特許発明1における「シエルカバー」に相当する。

甲7発明における「シェル1の上端部に掩蓋2を設ける」は、本件特許発明1における「シェルの上部にシェルカバーを密接配置する」と、「シェルの上部にシェルカバーを設ける」という限りにおいて共通する。

甲7発明における「開閉式の逆止弁5」は、本件特許発明1における「開閉式のゴム蓋を有する蓋体」と、「開閉式の蓋」という限りにおいて共通する。甲7発明の「掩蓋2の一部に空気抜きのための開口を形成し、該開口に、シェル1を左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて空気が上方に抜けるとともに、バケットを海上に引き上げる場合に閉じられる開閉式の逆止弁5を取り付け」は、本件特許発明1の「前記シェルカバーの一部に空気抜き孔を形成し、該空気抜き孔に、シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜けるとともに、シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開き、グラブバケットの水中での移動時には、外圧によって閉じられる開閉式のゴム蓋を有する蓋体を取り付け」と、「シェルカバーの一部に空気抜き孔を形成し、該空気抜き孔に、シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて流体が上方に抜ける、」「開閉式の」「蓋」「を取り付け」という限りにおいて共通する。

甲7発明において「側面視においてシェル1の両端部はアーム7a・8の外側に張り出す」ことは、本件特許発明1において「側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出す」ことに相当する。

甲7発明における「浚渫工事に使用される」は、本件特許発明1における「薄層ヘドロ浚渫工事に使用する」と、「浚渫工事に使用する」という限りにおいて共通する。

甲7発明における「（なお、正面視はシェル1と重錘1aを軸支する主軸3の軸心方向から視たものであり、前記側面視はシェル1と重錘1aを軸支する主軸3を軸心方向の側方から視たものとする）」は、本件特許発明1における「（なお、前記正面視はシェルと下部フレームを軸支する軸の軸心方向から視たものであり、前記側面視はシェルと下部フレームを軸支する軸を軸心方向の側方から視たものとする）」に相当する。

したがって、本件特許発明1と甲7発明とを対比すると、両者は、
「吊支ロープを連結する上部フレームに上シーブを軸支し、側面視において両側2ヶ所で左右一対のシェルを回動自在に軸支する下部フレームに下シーブを軸支するとともに、左右2本のタイロッドのうち一方のタイロッドの下端部をシェルに回動自在に軸支し、上端部を上部フレームに回動自在に軸支し、他方のタイロッドの下端部をシェルに回動自在に軸支し、上シーブと下シーブとの間に開閉ロープを掛け回してシェルを開閉可能にしたグラブバケットにおいて、シェルを平底構成とし、シェルの上部にシェルカバーを設けるとともに、前記シェルカバーの一部に空気抜き孔を形成し、該空気抜き孔に、シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて流体が上方に抜ける開閉式の蓋を取り付け、側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出す、浚渫工事に使用する平底浚渫用グラブバケット（なお、正面視はシェルと下部フレームを軸支する軸の軸心方向から視たものであり、前記側面視はシェ

ルと下部フレームを軸支する軸を軸心方向の側方から視たものとする)。」
という点で一致し、以下の点で相違する。

〔相違点 1〕

本件特許発明 1 においては、「左右 2 本のタイロッドの下端部をそれぞれシェルに、上端部をそれぞれ上部フレームに回動自在に軸支し」ているのに対し、甲 7 発明においては、「左右 2 本のアーム 7 a・8 のうちの一方のアーム 8 の下端部をシェル 1 に回動自在に軸支し、上端部を上溝車ボックス 7 に回動自在に軸支し、他方のアーム 7 a の下端部をシェル 1 に回動自在に軸支し、上端部を上溝車ボックス 7 に固定し」ている点。

〔相違点 2〕

本件特許発明 1 においては、「シェルを爪無しの平底」構成としているのに対し、甲 7 発明においては、シェル 1 を「爪有りの平底」構成としている点。

〔相違点 3〕

本件特許発明 1 においては、「シェルの上部にシェルカバーを密接配置する」のに対し、甲 7 発明においては、「シェル 1 の上端部に掩蓋 2 を設ける」点。

〔相違点 4〕

本件特許発明 1 においては、「開閉式のゴム蓋を有する蓋体」であるのに対し、甲 7 発明においては「開閉式の逆止弁 5」である点。

〔相違点 5〕

本件特許発明 1 においては、ゴム蓋が、「シェルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜ける」とともに、「グラブバケットの水中での移動時には、外圧によって閉じられる」のに対し、甲 7 発明においては、逆止弁 5 が、「シェル 1 を左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて空気が上方に抜けるとともに、バケットを海上に引き上げる場合に閉じられる」点。

〔相違点 6〕

本件特許発明 1 においては、ゴム蓋が、「シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開く」のに対し、甲 7 発明においては、逆止弁 5 が、「シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開くか否か明らかでない点。

〔相違点 7〕

本件特許発明 1 においては、「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離を 100 とした場合、側面視におけるシェルの幅内寸の距離を 60 以上」とするのに対し、甲 7 発明においては、「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離」と「側面視におけるシェルの幅内寸の距

離」との関係が明らかでない点。

〔相違点 8〕

本件特許発明 1 においては、側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出す「とともに、側面視においてシェルの両端部が下部フレームの外方に張り出し、更に、側面視においてシェルの両端部が下部フレームとシェルの軸支する軸の外方に張り出してな」るのに対し、甲 7 発明においては、「側面視においてシェルの両端部が下部フレームの外方に張り出し、更に、側面視においてシェルの両端部が下部フレームとシェルの軸支する軸の外方に張り出してな」るのか明らかでない点。

〔相違点 9〕

本件特許発明 1 は、「薄層ヘドロ」浚渫工事に使用するのに対し、甲 7 発明は、浚渫工事に使用するものであるが、「薄層ヘドロ」浚渫工事に使用するのかが明らかでない点。

〔相違点 10〕

本件特許発明 1 は、シェルを「平底幅広構成」とする「平底幅広浚渫用グラブバケット」であるのに対し、甲 7 発明は、シェル 1 を「平底構成」とする「平底浚渫用バケット」である点。

(3) 相違点についての判断

ア 相違点 1 について

上記 1 (2) によると、甲第 8 号証には、浚渫用クラムシェルバケットにおいて、左アーム 2、右アーム 3 の下端部をそれぞれ左バケット 4、右バケット 5 に、上端部をそれぞれ機体 1 に回動自在に軸支することが記載され、上記 1 (5) によると、甲第 11 号証には、揚砂用グラブにおいて、左右 2 本のロッド状部材の下端部をそれぞれシェル状部材に、上端部をそれぞれ上部フレーム状部材に回動自在に軸支することが記載され、上記 1 (6) によると、甲第 12 号証には、浚渫用グラブバケットにおいて、左右 2 本のロッド 25 の下端部をそれぞれバケットシェル 21 に、上端部をそれぞれ上部枠 26 に回動自在に軸支することが記載され、上記 1 (11) によると、甲第 15 号証には、浚渫用グラブバケットにおいて、左右一対のアーム 7 の下端部をそれぞれバケットシェル 6 に、上端部をそれぞれ上フレーム 1 に回動自在に軸支することが記載されている。

したがって、グラブバケットにおいて、左右 2 本のタイロッドの下端部をそれぞれシェルに、上端部をそれぞれ上部フレームに回動自在に軸支することは周知（以下、「周知技術 1」という。）である。

よって、グラブバケットに関する発明である甲 7 発明において、周知技術 1 を適用して、相違点 1 に係る本件特許発明 1 の発明特定事項とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。

イ 相違点 2 について

上記 1 (2) によると、甲第 8 号証には、浚渫用クラムシェルバケットにおいて、爪無しの平底構成のバケット 4、5 を備えることが記載され、上記 1 (3) によると、甲第 9 号証には、浚渫用クラムシェルバケットにおいて、爪無しの平底構成のシェル部 1 A、1 B を備えることが記載されている。

したがって、浚渫用グラブバケットにおいて、爪無しの平底構成のバケットを備えることは周知（以下、「周知技術 2」という。）である。

よって、浚渫用グラブバケットに関する発明である甲 7 発明において、周知技術 2 を適用して、相違点 2 に係る本件特許発明 1 の発明特定事項とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。

ウ 相違点 3 について

上記 1 (1) によると、甲 7 発明のバケットのシェル 1 の上端部には掩蓋 2 が設けられている。

そして、甲第 7 号証の「この場合、シェル 1 の掩蓋 2 は逆止弁 5 が閉止されているので、海面（水面）を通過するシェル 1 には掘削した土砂が完全に閉じ込められて土砂の流出が生じないのである。」（明細書第 4 ページ第 13 行ないし第 16 行）という記載、及び「本考案においては、シェルに開閉自在の逆止弁を備えた掩蓋が設けられているので、前記のように、逆止弁が自動的に作用して空気の排出及び掩蓋の閉塞を行うと共に、掘削した土砂を逆止弁付き掩蓋により閉じたシェル内に密閉状態で土砂が收容されることとなって、バケットの引上げに際しても、シェルからの土砂の流出は生じないのである。」（明細書第 4 ページ第 17 行ないし第 5 ページ第 4 行）という記載から分かるように、シェル 1 の掩蓋 2 の逆止弁 5 が閉止されているときにはシェルは完全に密閉状態になることから、バケットのシェル 1 と掩蓋 2 の間には隙間がないことは明らかである。

すなわち、甲第 7 号証に記載された浚渫用バケットは、「シェル 1 の上端部に掩蓋 2 が密接配置されている」構成を備えているといえる。

したがって、上記相違点 3 は、実質的な相違点ではない。

エ 相違点 4 について

上記 1 (6) によると、甲 1 2 技術は、「浚渫用グラブバケットにおいて、バケットシェル 2 1 の上部に開口された上部開口部 2 3 を開閉するための開閉手段であるシェルカバー部材 3 0 は、硬質ゴムにより構成されていること。」である。

よって、浚渫用グラブバケットに関する発明である甲 7 発明において、甲 1 2 技術を適用して、相違点 4 に係る本件特許発明 1 の発明特定事項とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。

オ 相違点 5 について

上記 1 (1) によると、甲 7 発明における逆止弁 5 は、掩蓋 2 の上面に沿う閉状態（甲第 7 号証の第 2、3 図参照）と、掩蓋 2 の上面から離れる開状態

(同号証の第1図参照)との間で軸4を支点として開閉可能に構成されている。

そして、甲第7号証の「シエル1が開いた状態で水中へ降下させ、その際、第1図に例示するように、シエル1に残留した空気を逆止弁5を圧力によつて、軸4を支点として押し上げ、該空気を排除しつつ掘削面16(海底面、川底面等)に着地する。」(明細書第3ページ第20行ないし第4ページ第5行)という記載より、甲7発明は、水中でバケットを降下させると、シエル1に残留した空気の浮力及びシエル1の内側(一次側)から作用する流体圧力が、シエル1の外側(二次側)から作用する流体圧力よりも高くなり、これにより逆止弁5は開弁されるといえる。そして、甲第7号証には、逆止弁5が水と空気を区別して排除するような機能について記載されていないから、水中でバケットを降下させるときには、シエル1に残留した空気とともに、シエル1の下側の水も下から上に抜けることになる。

また、甲第7号証の「次に、支持ワイヤー14をその位置で停止し、・・・掘削が終了し、シエル1が(第3図参照)閉じてから、支持ワイヤー14を僅かに緩めながら、開閉ワイヤー15の張力でバケットを海上(水上)に引き上げて・・・この場合、シエル1の掩蓋2は逆止弁5が閉止されているので、海面(水面)を通過するシエル1には掘削した土砂が完全に閉じこめられて土砂の流出が生じないのである。」(明細書第4ページ第5行ないし第16行)の記載と、第3図の記載をあわせてみると、甲7発明は、掘削が終了し、シエル1が(第3図参照)閉じた状態では、逆止弁5が閉止されており、バケットを水中から海上に引き上げるときには、シエル1の外側(二次側)に流体圧力が作用して逆止弁5の閉止が保たれ、シエル1が海面を通過する時にも逆止弁5が閉止されているといえる。

以上から、甲7発明において、逆止弁5は、シエル1を開いたまま水中を降下するときには上方に開いて水が上方に抜けるとともに、シエル1が水中から海上に引き上げられるときには、シエル1の外側の流体圧力により閉じられるとの事項(以下、「甲7記載事項」という。)を実質的に備えるといえる。

ここで、甲7記載事項の「シエル1を開いたまま水中を降下するとき」は、本件特許発明1の「シエルを左右に広げたまま水中を降下する際」に相当し、甲7記載事項の「シエル1が水中から海上に引き上げられるとき」は、本件特許発明1の「グラブバケットの水中の移動時」に相当し、甲7記載事項の「シエル1の外側の流体圧力」は、本件特許発明1の「外圧」に相当する。

そうすると、甲7発明の逆止弁5は、「シエルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜けるとともに、グラブバケットの水中の移動時には、外圧により閉じられる」ものといえる。

したがって、上記相違点5は、実質的な相違点ではない。

カ 相違点6について

上記1(1)の記載からみて、甲7発明は、海底面、川底面等の土砂を掘削するものであって、掴み物である土砂を、シエル1の容量以上に掴むことは想定していない。

また、甲第7号証の図面を参照すると、甲7発明においては、シエル1が閉

じるまで、左右のシエル1の側部に隙間が開いており、余分の水等は、左右のシエル1の側部の隙間から流出することができるから、余分の水等によって逆止弁5が開弁することはない。

甲第7号証の図面では、シエル1の爪で土砂を掘削している第2図の状態において逆止弁5は閉じており、その後、掘削が終了し、シエル1が閉じる第3図の状態においても、逆止弁5は閉じている。すなわち、掘削時において逆止弁5は閉じたままである。

以上のように、甲7発明においては、掴み物である土砂を所定容量以上に掴んだ場合に関する記載や示唆はないから、甲7発明において、相違点6に係る本件特許発明1の発明特定事項を想到することが容易であるとはいえない。

また、甲第12号証には、甲12発明として、「浚渫用グラブバケットにおいて、シエルの上部開口部に、シエルを左右に広げたまま水中を降下する際には上方に開いて水が上方に抜けるとともに、シエルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合にも内圧の上昇に伴って上方に開き、グラブバケットの水中での移動時には、外圧によって閉じられる開閉式のゴム蓋を有する蓋体を取り付けるという技術。」が記載されており、この点につき、甲第6号証の第45ページ第8行ないし第11行には「また、引用例3（審決注：本件の甲第12号証）には、シエルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合のことについての記載はないものの、シエルカバー部材30は、その構造にも鑑みれば、上記の場合にも、バケットシエル21の内圧を受けて上方に開くものということができる。」と認定されているが、甲第6号証の第73ページ第20行ないし第24行には「しかし、引用例5（審決注：本件の甲第8号証）において、水の抵抗やシエルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合に関する記載はなく、本件証拠上、それがグラブバケットの自明の課題であるとも認めるに足りない。以上によれば、当業者において、引用発明5に引用発明3を適用する動機付けが存在することは、認めるに足りないというべきである。」とも説示されており、同様に、本件の甲第7号証においても、シエルが掴み物である土砂を所定容量以上に掴んだ場合に関する記載や示唆はなく、本件の甲各号証から、それがグラブバケットの自明の課題であるとも認められないから、甲7発明において、甲12発明を適用する動機付けが存在せず、当業者が相違点6に係る本件特許発明1の発明特定事項を想到することが容易であるとはいえない。

また、甲第18号証又は甲第19号証には、掴み物である土砂を所定容量以上に掴んだ場合に関する記載はないから、同様に、甲7発明において、甲第18号証又は甲第19号証を組み合わせる動機付けが存在せず、当業者が相違点6に係る本件特許発明1の発明特定事項を想到することが容易であるとはいえない。

したがって、甲7発明において、甲第7号証の記載、甲12発明、甲第18号証、又は甲第19号証から、当業者が相違点6に係る本件特許発明1の発明特定事項を想到することが容易であるとはいえない。

なお、請求人は、口頭審理陳述要領書において、「本件特許発明における

「シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合」の「所定容量以上」の用語の意義や範囲は必ずしも明確でもないが、一般論として、逆止弁を備える密閉型の浚渫用グラブバケットにおいては、シェルが掴んだ掴み物の容量の大小とは全く無関係に常に開口から水は排出され、当該水の排出時に常に逆止弁は開弁されるものである。」（第14ページ第7行ないし第11行）と主張しているが、請求人のいう「開口」とは、シェルの互いに対向する開口縁の間も含めたものであって（「なお、現実には、一部の水がシェルの互いに対向する開口縁からも排出されるため、以下の説明においては、シェルの開口縁も含めて「開口等」と記載する。」（口頭審理陳述要領書第9ページ第13行ないし第15行）という記載を参照）、必ずしも逆止弁の開弁を意味しない。

また、請求人の主張は「掴み物の容量の大小とは全く無関係」なものであるから、「シェルが掴み物を所定容量以上に掴んだ場合」とは異なる。したがって、請求人の上記主張は当を得ていないものである。

キ 相違点7について

上記1(4)の記載からみて、甲第10号証には、甲10発明として、「正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離に相当するアーム4の軸心間の距離を100とした場合、側面視におけるシェルの幅内寸の距離を60以上とする構成。」が記載されている。

甲7発明は、浚渫用グラブバケットであり、甲10発明は、砂利、砂の荷揚げや荷下ろし等を行う荷役用グラブバケットに係るものであるが、いずれのグラブバケットも対象物をすくい取って移動させるという用途において共通しており、作業の効率化のために掴み量を大きくすることは、自明の課題といえることができる。

そして、甲10発明の構成、すなわち、正面視におけるシェルを軸支するタイロッドの軸心間の距離に相当するアーム4の軸心間の距離を100とした場合、側面視におけるシェルの幅内寸の距離を60以上とする構成は、シェルの口幅Lを開幅W以上に大きく形成する構成によるものであるところ、甲第10号証には、同構成によって、掴み量が大きくなる旨が明記されている（【0012】）。したがって、甲10発明は、掴み量の増大という効果を奏するものといえることができる。

以上によれば、当業者は、本件特許出願の当時、甲7発明において、作業の効率化のために掴み量を大きくするという自明の課題につき、前記のとおり対象物をすくい取って移動させるという共通の用途を有する荷役用グラブバケットにおいて掴み量の増大という効果を奏する甲10発明を適用し、相違点7に係る本件特許発明1の発明特定事項とすることを、容易に想到し得たものといえることができる。

ク 相違点8について

上記1(5)によると、甲第11号証には、甲11発明として、「側面視においてシェルの両端部がタイロッドの外方に張り出すとともに、側面視においてシェルの両端部が下部フレームの外方に張り出し、更に、側面視においてシ

ェルの両端部が下部フレームとシェルを軸支する軸の外方に張り出してなる構成。」が記載されている。

また、対象物をすくい取って移動させる用途を備えたグラブバケットにおいては、掴み物の切取面積を大きくして掴み量を増大させることは、自明の課題といえることができる。

そして、甲11発明も、上記用途を備えたグラブバケットであり、掴み物をすくい取るために対象物に食い込むシェルの部分が長くなるのであるから、甲11発明の構成が掴み物の切取面積を大きくして掴み量を増大させることも、自明といえることができる。

以上によれば、当業者は、本件特許出願の当時において、甲7発明につき、上記自明の課題を解決する手段として、同じく対象物をすくい取って移動させる用途を備えたグラブバケットに係る甲11発明を適用し、相違点8に係る本件特許発明1の発明特定事項を容易に想到することができたといえるべきである。

ケ 相違点9について

本件特許明細書の段落【0006】には、発明が解決しようとする課題として、「しかしながら、従来の丸底爪付きグラブバケットを利用した浚渫作業は、掘り後が溝状となってしまうため、非能率的であるとともにヘドロ、土砂等を完全に浚渫することができないという課題がある。特に近年のヘドロ浚渫は土厚20cm～1メートル以内の薄層ヘドロ浚渫工事が増えているが、グラブバケットによる掴み物以外は水であり、掴んだヘドロと水は地上に引き上げて分離処理する必要があるため、掴み物中の水の含有量を減らすことが求められている。しかし従来の丸底爪付きグラブバケットでは掴み物の切取面積が小さいため、水の含有量を減らすことができない。」と記載され、従来の丸底爪付きグラブバケットを利用した浚渫作業は、掘り後が溝状となってしまうため、非能率的であるとともにヘドロ、土砂等を完全に浚渫することができないという課題があることが記載されている。また、上記記載によれば、「薄層ヘドロ浚渫工事」とは、「土厚20cm～1メートル以内の薄層ヘドロ浚渫工事」を意味していることが分かる。

一方、上記1(1)によると、甲7発明は、爪付きグラブバケットであるから、本件特許発明1と違って、「掘り後が溝状となってしまうため」、「ヘドロ、土砂等を完全に浚渫することができない」ものである。また、甲第7号証の第3図を参照すると、甲7発明は、土砂を円弧状に掘削するものであるから、薄層ヘドロに適用すると、ヘドロを掘り残したり、在来地盤をも掘ってしまう可能性が高く、平坦な掘削跡を得ることが困難である。

そうすると、爪付きグラブバケットである甲7発明を、薄層ヘドロ浚渫工事に適用することは困難である。

よって、甲7発明において、相違点9に係る本件特許発明1の発明特定事項とすることは、当業者が容易に想到し得たとはいえない。

なお、請求人は、甲第8号証、甲第15号証、甲第16号証、甲第17号証から、浚渫用グラブバケットを薄層ヘドロ浚渫工事に適用することは周知であ

る旨主張するが、甲第8号証、甲第16号証及び甲第17号証に記載されたものは、爪なしグラブバケットであるから、薄層ヘドロ浚渫工事に適用することができるが、甲7発明は爪付きグラブバケットであるから、上記のように、薄層ヘドロ浚渫工事に適用することは困難である。

また、甲第15号証に記載されたものは、爪付きグラブバケットであって、「この考案は、海底に堆積した沈泥や土砂を浚渫し、あるいは掘削する際に用いる浚渫用のグラブバケットに関する。」（段落【0001】）と記載されているが、薄層ヘドロ浚渫工事に適用することは記載されていない。

したがって、請求人の主張を考慮しても、爪付きグラブバケットである甲7発明を薄層ヘドロ浚渫工事に適用することが容易であったということはできない。

コ 相違点10について

上記「キ 相違点7について」で検討したように、甲7発明において、甲10発明を適用して、相違点7に係る本件特許発明の発明特定事項とすれば、シェルの幅内寸の距離は60以上となり、シェルの幅内寸の距離が50である従来のグラブバケットよりも幅広となることから、相違点10に係る本件特許発明1の発明特定事項は、甲7発明において、甲10発明を適用することで、当業者が容易に想到し得たことである。

(4) まとめ

以上のとおり、相違点1、2、4、7、8及び10に係る発明特定事項については当業者が容易に想到し得たものといえ、相違点3及び5に係る発明特定事項については実質的な相違点とはいえないが、相違点6及び9に係る発明特定事項については当業者が容易に想到することができたとはいえない。

したがって、本件特許発明1は、甲7発明及び甲第8号証ないし甲第25の2号証に開示された構成並びに周知技術1及び2に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであるということとはできない。

3 本件特許発明2について

(1) 甲7発明

甲第7号証には、上記1(1)に記載したとおりの甲7発明が記載されている。

(2) 対比

本件特許発明2と甲7発明は、上記〔相違点1〕ないし〔相違点10〕に加え、さらに次の〔相違点11〕を有している。

〔相違点11〕

本件特許発明2は、「シェルカバーは左右対称なシェルカバー上段、シェルカバー中段、シェルカバー下段とから構成され、上記シェルカバー上段とシェルカバー中段との間に複数個の蓋体が配設されている」のに対し、甲7発明は、

そのような構成を有していない点。

(3) 判断

請求人は、相違点11に係る構成が甲第14号証の1に記載されていると主張しているので、以下に検討する。

ア 審判合議体は、口頭審理に際し、請求人に甲第14号証の1の原本提出を求めたが、請求人は甲第14号証の1の原本を提出できなかった。したがって、甲第14号証の1は、容易に入手できないものである。

イ 請求人は、甲第20号証を提出し、1999年（平成11年）6月4日に甲第14号証の1が第五工業株式会社に出図されて公知になった旨主張するが、甲第20号証は請求人相談役の陳述書であるから、請求人相談役という立場を考えると、必ずしも信用できるものではない。

ウ 仮に、請求人相談役の陳述のように、甲第14号証の1が1999年（平成11年）6月4日に第五工業株式会社に出図されたとしても、通常、図面提出にあたり当事者間には守秘契約が存在するのであるから、甲第14号証の1のシェルカバーは、本件特許出願前に公知であったとはいえない。

エ 甲第20号証において、請求人相談役は、公共工事である港湾の浚渫工事の入札に注文主が参加するときに、注文主がグラブバケットについての情報開示を官公庁から求められ、提示する旨主張しているが、官公庁には守秘義務があるから、グラブバケットの設計図面を官公庁に提示しても、それにより公知になったとはいえない。

オ 甲第20号証において、請求人相談役は、「第五工業株式会社は、1999年（平成11年）の3月より、改良工事後のシェルカバー付きのグラブバケットを、徳島の小松島港の浚渫工事に使用しました。」と陳述しているが、証拠が提出されておらず、直ちに信用することはできない。また、甲14号証の1の図面が第五工業株式会社に出図される前に工事が行われるのは不自然である。

カ 請求人は、口頭審理陳述要領書（第17ページ第35行ないし第18ページ第9行）において、バケットメーカーからグラブバケットを購入した建設業者がインターネット上でグラブバケットの設計図面を堂々と公開しているから、グラブバケットの設計図面は「営業上の秘密」や「技術上の秘密」とはなり得ない旨主張する。

しかし、甲第14号証の1の図面は甲第14号証の3のホームページにおいて公開されていない。

また、請求人が提出した被請求人の図面に関していえば、甲第21号証の2は、実用新案登録済のものであるし、甲第21号証の5は意匠申請中及び実用

新案申請中のものであり、甲第21号証の6は特許登録済のものであり、甲第22号証の4は実用新案登録済のものであり、甲第21号証の3及び4は承認申請図であるから、承認申請済みのものであり、いずれも、公開しても支障がないものと考えられる。

それに対し、甲第14号証の1の図面はインターネット上（甲第14号証の3のホームページ）で公開されていないから、かえって、守秘義務が課せられていた可能性がある。

なお、甲第14号証の2は、請求人が作成したものであって、本件特許出願前に公知のものではなく、甲第14号証の3も、「Update 2017.09.01」とされていることから、本件特許出願前に公知のものとはいえない。

キ 上記アないしカを総合的にみると、甲第14号証の1のシェルカバーが本件特許出願前に公知であったとはいえない。

ク 甲第14号証の1からは、どの部分が蓋体であるのか不明であり、また、蓋体がゴム蓋を有するののかも不明であるから、甲第14号証の1には相違点11に係る本件特許発明2の発明特定事項が記載されているとはいえない。

したがって、甲7発明において、甲第14号証の1のシェルカバーを適用したとしても、相違点11に係る本件特許発明2の発明特定事項を当業者が容易に想到できたとはいえない。

（4）まとめ

したがって、本件特許発明2と甲7発明とは、相違点1ないし11を有し、相違点6、9及び11に係る発明特定事項については、当業者が容易に想到することができたとはいえない。

よって、本件特許発明2は、甲7発明及び甲第8号証ないし甲第25の2号証に開示された構成並びに周知技術1及び2に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであるということとはできない。

第6 むすび

上記のように、本件審判の請求は、特許法第167条の規定に違反しない。

また、請求人の主張する理由及び証拠方法によっては、本件特許発明1及び2についての特許を無効とすることはできない。

審判に関する費用については、特許法第169条第2項の規定で準用する民事訴訟法第61条の規定により、請求人が負担すべきものとする。

よって、結論のとおり審決する。

平成31年 4月12日

審判長 特許庁審判官 富岡和人
特許庁審判官 金澤俊郎
特許庁審判官 栗倉裕二

(行政事件訴訟法第46条に基づく教示)

この審決に対する訴えは、この審決の謄本の送達があった日から30日(附加期間がある場合は、その日数を附加します。)以内に、この審決に係る相手方当事者を被告として、提起することができます。

[審決分類] P 1 1 1 3 . 1 2 1 - Y (B 6 6 C)
0 7

審判長 特許庁審判官 富岡 和人8716
特許庁審判官 栗倉 裕二 3220
特許庁審判官 金澤 俊郎 8614