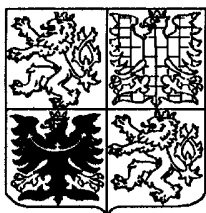


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 1498-94

(13) A3

5(51)

B 65 F 1/12

B 65 F 1/00

B 65 F 3/00

(22) 16.12.92

(32) 17.12.91

(31) 91/9102109

(33) NL

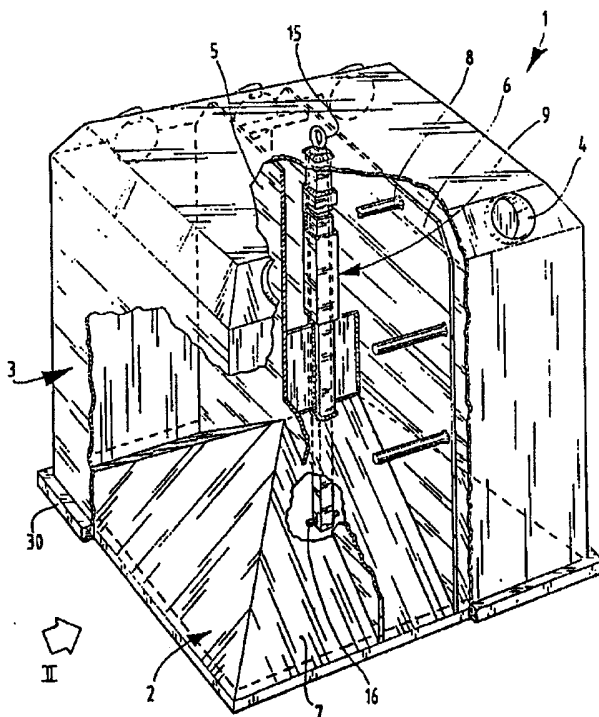
(40) 15.12.94

(71) ZUIDEMA MILIEU B.V., Hoogeveen, NL;

(72) Zuidema Roelof, Hoogeveen, NL;

(54) Zařízení pro sběr odpadu, zejména odpadových
skleněných obalů

(57) Zařízení pro sběr odpadu, zejména odpadových skleněných obalů, je tvořeno nejméně jedním sběrným kontajnerem (1) a nejméně jedním shromažďovacím kontajnerem a je opatřeno zvedacím zařízením (15) pro zvedání sběrného kontajneru (1) do vyprazdňovací polohy nad shromažďovacím kontajnerem (20), přičemž sběrný kontajner (1) obsahuje spodní díl (2) a krycí díl (3) bez dna, uložený na spodním dílu (2), opatřený vhadzovacími otvory (4) a pohyblivý vzhledem ke spodnímu dílu (2) mezi uzavřenou polohou, ve které dosedá spodní hrana krycího dílu (3) těsně na dno spodního dílu (2) a otevřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu (3) uložena v odstupech nad spodním dílem (2), přičemž za spodní díl (2) je zachycen zvedací a záběrový člen (16) zvedacího zařízení a shromažďovací kontajner obsahuje zvedací ústrojí (25, 26), spolupracující se zvedacím záběrovým členem (30) spojeným s krycím dílem (3).



1498-94

náhradní stránka

Zařízení pro sběr odpadu, zejména odpadových skleněných obalů

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro sběr odpadu, zejména odpadových skleněných obalů, obsahujícího nejméně jeden sběrný kontejner, mající spodní díl a krycí díl bez dna, upevněný na spodním dílu a opatřený vřazovacími otvory pro odpad, přičemž krycí díl je pohyblivý vzhledem ke spodnímu dílu mezi uzavřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu těsně uložen na spodním dílu, a otevřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu umístěn v odstupu nad spodním dílem, první zachycovací prostředky pro první zvedací zařízení, připojené ke spodnímu dílu, a druhé zachycovací prostředky pro druhé zvedací zařízení, které jsou spojeny s krycím dílem.

Dosavadní stav techniky

Zařízení tohoto druhu je známé z AU-B-22 281/83. V současné době je možno sledovat trend ke tříděnému sběru různých druhů odpadových materiálů, pro který je na každém sběrném místě instalována skupina sběrných kontejnerů, z nichž každý je určen jen pro jeden druh odpadu. Každý z těchto kontejnerů musí být vyprázdnován samostatně, aby se zamezilo smíchání vytríděných odpadových materiálů. Kromě toho zabírají samostatné sběrné kontejnery mnoho místa a pro osoby vyhazující odpadový materiál je nepohodlné přecházet sem a tam mezi jednotlivými kontejnery při vřazování různých druhů odpadového materiálu do různých kontejnerů, takže tento stav nestimuluje k potřebnému třídění odpadů v domácnostech.

Úkolem vynálezu je vyřešit zařízení pro tříděný sběr odpadu, které by bylo shora uvedeného druhu a které by odstraňovalo nedostatky známých provedení a současně zvyšovalo jednoduchost tříděného vřazování odpadů a vyprázdnování kontejneru.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen zařízením pro sběr odpadu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spodní díl obsahuje nejméně jednu svislou příčnou stěnu dosedající těsně na stěny krycího dílu a rozdělující vnitřní prostor sběrného kontejneru na jednotlivá oddělení, z nichž každé je opatřeno vlastním vhazovacím otvorem, přičemž zařízení obsahuje shromažďovací kontejner, opatřený odpovídajícím počtem příčných stěn a mající vodící prostředky pro nastavení polohy sběrného kontejneru vzhledem ke shromažďovacímu kontejneru a pro přivedení nejméně jedné příčné stěny sběrného kontejneru do v podstatě stejné roviny jako je rovina nejméně jedné odpovídající příčné stěny shromažďovacího kontejneru. V tomto případě mohou být jednotlivé druhy odpadu sbírány v samostatných odděleních jediného sběrného kontejneru. Zejména jestliže je odpadovým materiálem odpadové obalové sklo, je možno od sebe oddělovat obaly různé barvy. Při vyprázdňování sběrných kontejnerů jsou jejich jednotlivá oddělení umístěna pomocí vodících prostředků nad různými odděleními shromažďovacího kontejneru, takže různé druhy odpadu, zejména různé druhy odpadového skla, mohou padat do samostatných oddělení shromažďovacího kontejneru.

Ve výhodném provedení vynálezu obsahují vodící prostředky pro nastavení polohy sběrného kontejneru dva profilové nosníky, které jsou umístěny vzájemně rovnoběžně, v odstupu od sebe a rovnoběžně s příčnými stěnami shromažďovacího kontejneru, každý z profilových nosníků je pohyblivý směrem nahoru pomocí druhého zvedacího ústrojí, tvořeného skupinou hydraulických zvedáků, přičemž sběrný kontejner je opatřen na svých dvou protilehlých stranách podél svého spodního okraje částmi vystupujícími přes obvod spodního dílu, spolupracujícími s nosníky a tvořícími druhé zachycovací prvky. U tohoto řešení může být sběrný kontejner uložen do krajní polohy v podélném směru profilových nosníků, takže shromažďovací

kontejner může být plněn rovnoměrně. Nosníky představují současně usměrňovací prvky při spouštění sběrného kontejneru a vodící prvky při jeho posouvání.

Profilovým nosníky jsou úhelníkové nosníky, jejichž jedno rameno je orientováno k protilehlému úhelníkovému nosníku.

Jehlanovitě tvarovaným dnem sběrného kontejneru je podle dalšího výhodného provedení vynálezu dosaženo toho, že odpad vhozený do sběrného kontejneru se při jeho otevření všechen vysypává a uvnitř nezůstávají žádné zbytky odpadu.

V ještě jiném výhodném provedení vynálezu je krycí díl sběrného kontejneru pohyblivě spojen se spodním dílem svislým kluzným vodičkem, takže krycí díl je dostatečně přesně a bez nutnosti dohledu a usměrňování zvnějšku naváděn do správné polohy vzhledem ke spodnímu dílu, jestliže se sběrný kontejner znovu uzavírá. Správné uzavření kontejneru tak není závislé na pozornosti obsluhy.

Prvním zachycovacím členem je podle ještě jiného výhodného provedení vynálezu tyčový díl uložený kluzně v kluzném vodičku a vyčnívající nahoru nad krycí díl, přičemž na svém spodním konci je tyčový díl opatřen zářádkou, která je ve zvednuté poloze v záběru se spodním dílem sběrného kontejneru. Tyčový zvedací díl je zasunut do sběrného kontejneru při jeho umístění na sběrném místě. Jestliže se sběrný kontejner zvedá, tyčový díl se vysouvá nahoru a vytváří se mezera mezi krycím dílem a spodním dílem.

Vynález se také týká sběrného kontejneru a shromažďovacího kontejneru, které jsou určeny pro zařízení podle vynálezu a které mají znaky podle nároků 7 a 8.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení zobrazených na výkresech, kde znázorňují

- obr. 1 axonometrický pohled na sběrný kontejner podle výhodného provedení vynálezu, jehož část je odříznuta,
- obr. 2 příčný řez sběrným kontejnerem s pohledem vedeným ve směru šipky II z obr. 1,
- obr. 3 axonometrický pohled na sběrný kontejner z předchozích příkladů, uložený na shromažďovacím kontejneru, a
- obr. 4 axonometrický pohled na shromažďovací kontejner odpovídající příkladu z obr. 3, ve kterém je krycí díl sběrného kontejneru zvednut pro vyprazdňování obsahu.

Příklady provedení vynálezu

Sběrný kontejner 1 obsahuje spodní díl 2 a krycí díl 3, který je upevněn na spodním dílu 2. Dno 7 spodního dílu 2 je vytvarováno v podstatě do jehlanového tvaru. Spodní díl 2 obsahuje v tomto příkladném provedení dvě svislé příčné stěny 5, 6, které rozdělují vnitřní prostor sběrného kontejneru 1 na tři oddělení. Každé z těchto oddělení je opatřeno dvěma vřazovacími otvory 4. Sběrný kontejner 1, zobrazený na obr. 1, je určen zejména pro sběr odpadových skleněných obalů. Aby bylo možno toto odpadové sklo regenerovat a znovu využít, je třeba shromažďovat různé druhy skla odděleně, zejména je třeba oddělovat sklo různých barev. Tři oddělení sběrného kontejneru 1 jsou proto určena pro bílé, zelené a hnědé sklo. Vhodné označení na vnější straně krycího dílu 3 informuje uživatele o tom, jaký druh skla se má dávat do kterého z vřazovacích otvorů 4.

Příčné stěny 5, 6 jsou umístěny v takových polohách, že mezi nimi vymezená oddělení mají takové objemy, že jejich poměr odpovídá poměru, v jakém se jednotlivé druhy skla vyskytují v odpadovém skle. Mezi příčnými stěnami 5, 6 je umístěna skupina spojovacích ztužujících dílů 8.

Krycí díl 3 se může zvedat ve svislém směru vůči spodnímu dílu 2. Správné vedení pohybu krycího dílu 3 vůči spodnímu dílu 2 ve svislém směru zajišťuje kluzné vodítko 9, které je lépe zobrazeno na obr. 2. Toto kluzné vodítko 9 obsahuje první trubkovou část 11, pevně spojenou se spodním dílem 2, a druhou trubkovou část 12, uspořádanou souose s první trubkovou částí 11 a spojenou s krycím dílem 3. K druhé trubkové části 12 je přivařena třetí trubková část 13, která má mírně větší průměr a která je kluzně nasunuta na první trubkovou část 11. Trubkové části 11, 12, 13 jsou tvořeny čtyřbokými trubkovými díly, takže je z nich vytvořeno vedení, které je v podstatě neotočné. Kluzným vodítkem 9 prochází zvedací tyč 14, která tak prochází první trubkovou částí 11 a druhou trubkovou částí 12. Tato zvedací tyč 14 má délku přibližně rovnou výšce krycího dílu 3, takže zvedací oko 15, které je vytvořeno na horním konci zvedací tyče 14, dosedá v normálním stavu těsně na horní plochu sběrného kontejneru 1. Na spodním konci zvedací tyče 14 je umístěn zářžkový čep 16, který při zvedání zvedací tyče 14 nahoru dosedne na spodní plochu dna 7. Je-li sběrný kontejner 1 zvedán, například po zachycení zvedacího háku 27 ve zvedacím oku 15, jak je to zobrazeno na obr. 3, zvedací tyč 14 se nejprve vysouvá nahoru, dokud zářžkový čep 16 nedosedne na dno 7 sběrného kontejneru 1. Při dalším zvedání je spodní díl 2 také zvedán a protože krycí díl 3 leží na spodním dílu 2 a zejména protože druhá trubková část 12 dosedá na čelo první trubkové části 11, může být celý sběrný kontejner 1 zvednut.

Zařízení podle vynálezu obsahuje kromě nejméně jednoho sběrného kontejneru 1, znázorněného na obr. 1 a 2,, shromažďovací kontejner 20, který je zobrazen na obr. 3 a 4. Shromažďovací kontejner 20 může být uložen na nákladním voze a může pojíždět k jednotlivým stanovištím sběrných kontejnerů 1, které jsou rozmístěny ve sběrné oblasti, aby je bylo možno vyprázdnit přímo na místě.

Jak je patrné zejména z obr. 3, také shromažďovací kontejner 20 je opatřen příčnými stěnami 21, 22, které jsou umístěny ve stejném místě jako svislé příčné stěny 5, 6 vyprazdňovaného sběrného kontejneru 1.

U řešení podle vynálezu je shromažďovací kontejner 20 opatřen zvedacím ústrojím, kterým může být krycí díl 3 sběrného kontejneru 1 zvednut vzhledem k jeho spodnímu dílu 2. V příkladném provedení zobrazeném na obr. 3 a 4 je zvedací ústrojí tvořeno dvěma úhelníkovými nosníky 23, které jsou umístěny v odstupu od sebe a vzájemně rovnoběžně a které jsou také rovnoběžné s příčnými stěnami 21, 22 shromažďovacího kontejneru 20, přičemž úhelníkové nosníky 23 jsou podepřeny hydraulickými zvedáky 25, které jsou umístěny ve shromažďovacím kontejneru 20. Jak je patrné ze zobrazeného příkladného provedení, každý z úhelníkových nosníků 23 je podepřen dvěma hydraulickými zvedáky 25, přičemž k úhelníkovým nosníkům 23 jsou upevněny hydraulické válce 26 hydraulických zvedáků 25. Při přivádění tlakového hydraulického oleje do hydraulických válců 26 se zvedají oba úhelníkové nosníky 23. Hydraulické zvedáky 25 obou úhelníkových nosníků 23 jsou opatřeny v podstatě známým hydraulickým sledovacím obvodem, udržujícím hydraulický olej pod takovým tlakem, aby se úhelníkové nosníky 23 pohybovaly na obou stranách synchronizovaně nahoru nebo dolů.

Nosníky 23 jsou vytvořeny v zobrazeném příkladném provedení jako úhelníkové nosníky, jejichž jedno z ramen jsou směřovány proti sobě. Na horní straně nahoru směřujícího ramena profilového úhelníkového nosníku 23 jsou vytvořeny skloněné vodící plochy 24, které usnadňují uložení sběrného kontejneru 1 do správné polohy na úhelníkových nosnicích 23. Úhelníkové nosníky 23 jsou uspořádány v takovém vzájemném odstupu, že jejich k sobě obrácené vodorovné příruby dosedají zespodu přesně na okrajové profilové tyče 30 sběrného kontejneru 1. Spodní díl 2 však leží mimo oba úhelníkové nosníky 23.

Vyprazdňování sběrného kontejneru 1 probíhá následovně: Sběrný kontejner 1 se pomocí zvedacího zařízení přemístí nad shromažďovací kontejner 20 tak, že okrajové profilové tyče 30 dosednou na úhelníkové nosníky 23. Od tohoto okamžiku může zůstat zvedací zařízení v záběru nebo může být zcela uvolněno, takže spodní díl 2 dosedne na příčné stěny 21, 22. Pro vyprázdnění sběrného kontejneru 1 se hydraulické zvedáky 25 uvedou do činnosti a tím se úhelníkové nosníky 23 začnou zvedat a pohybovat směrem nahoru a krycí díl 3 sběrného kontejneru 1 se začne pohybovat směrem nahoru a vzdalovat se od spodního dílu 2. Tím se vytvoří mezi spodním okrajem spodního dílu 2 sběrného kontejneru 1 a spodním okrajem krycího dílu 3 mezera 31, kterou může odpadové sklo vhozené do jednotlivých oddělení sběrného kontejneru, vypadávat do odpovídajících oddělení shromažďovacího kontejneru 20.

Úhelníkové nosníky 23 tvoří vodící prostředky, které určují polohu sběrného kontejneru 1 ve směru kolmém na příčné stěny 21, 22. Příčné stěny 5, 6 sběrného kontejneru 1 jsou tak umístěny v podstatě ve stejných rovinách jako svislé příčné stěny 21, 22 shromažďovacího kontejneru 20. Jednotlivá oddělení sběrného kontejneru 1 se tak vyprazdňují do samostatných a od sebe oddělených oddílů shromažďovacího kontejneru 20.

Po vysypání veškerého odpadu, zejména odpadového skla, ze sběrného kontejneru 1, se hydraulické zvedáky 25 opět spustí a zvedací zařízení se uvede do chodu, takže sběrný kontejner 1 se zvedne nad úhelníkové nosníky 23 a může být přemístěn opět na své sběrné místo.

Jak je patrné z příkladných provedení, úhelníkové nosníky 23 mají větší délku než sběrný kontejner 1, takže sběrný kontejner 1 může být uložen na úhelníkové nosníky 23 do různých poloh v podélném směru úhelníkových nosníků 23 a shro-

mažďovacího kontejneru 20.

Shromažďovací kontejner 20 je dále opatřen obvyklými vyprazďňovacími dveřmi, které nejsou v příkladech provedení zobrazeny a kterými mohou být jednotlivá oddělení vyprazďňována.

1492-32

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro sběr odpadu, zejména odpadových skleněných obalů, obsahující nejméně jeden sběrný kontejner (1), mající spodní díl (2) a krycí díl (3) bez dna, upevněný na spodním dílu (2) a opatřený vřazovacími otvory (4) pro odpad, přičemž krycí díl (3) je pohyblivý vzhledem ke spodnímu dílu (2) mezi uzavřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu (3) těsně uložen na spodním dílu (2), a otevřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu (3) umístěn v odstupu nad spodním dílem (2), první zachycovací prostředek (15) pro první zvedací zařízení, připojené ke spodnímu dílu (2), a druhé zachycovací prostředky (30) pro druhé zvedací zařízení (25), které jsou spojeny s krycím dílem (3), v y z n a č u j í c í s e t í m , že spodní díl (2) obsahuje nejméně jednu svislou příčnou stěnu (5, 6) dosedající těsně na stěny krycího dílu (3) a rozdělující vnitřní prostor sběrného kontejneru (1) na jednotlivá oddělení, z nichž každé je opatřeno vlastním vřazovacím otvorem (4), přičemž zařízení obsahuje shromažďovací kontejner (20), opatřený odpovídajícím počtem příčných stěn (21, 22) a mající vodící prostředky (23) pro nastavení polohy sběrného kontejneru (1) vzhledem ke shromažďovacímu kontejneru (20) a pro přivedení nejméně jedné příčné stěny (5, 6) sběrného kontejneru (1) do v podstatě stejné roviny jako je rovina nejméně jedné odpovídající příčné stěny (21, 22) shromažďovacího kontejneru (20).

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vodící prostředky pro nastavení polohy sběrného kontejneru (1) obsahují dva profilové nosníky (23), které jsou umístěny vzájemně rovnoběžně, v odstupu od sebe a rovnoběžně s příčnými stěnami (21, 22) shromažďovacího kontejneru (20), každý z profilových nosníků (23) je pohyblivý směrem nahoru pomocí druhého zvedacího ústrojí, tvořeného skupinou

hydraulických zvedáků (25), přičemž sběrný kontejner (1) je opatřen na svých dvou protilehlých stranách podél svého spodních okraje částmi vystupujícími přes obvod spodního dílu (2), spolupracujícími s nosníky (23) a tvořícími druhé zachycovací prvky.

3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosníky jsou úhelníkové nosníky (23), jejichž jedno rameno je orientováno k protilehlému úhelníkovému nosníku (23).

4. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sběrný kontejner (1) má uvnitř jehlanovitě tvarované dno (7).

5. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že krycí díl (3) sběrného kontejneru (1) je pohyblivě spojen se spodním dílem (2) svislým kluzným vodítkem (9).

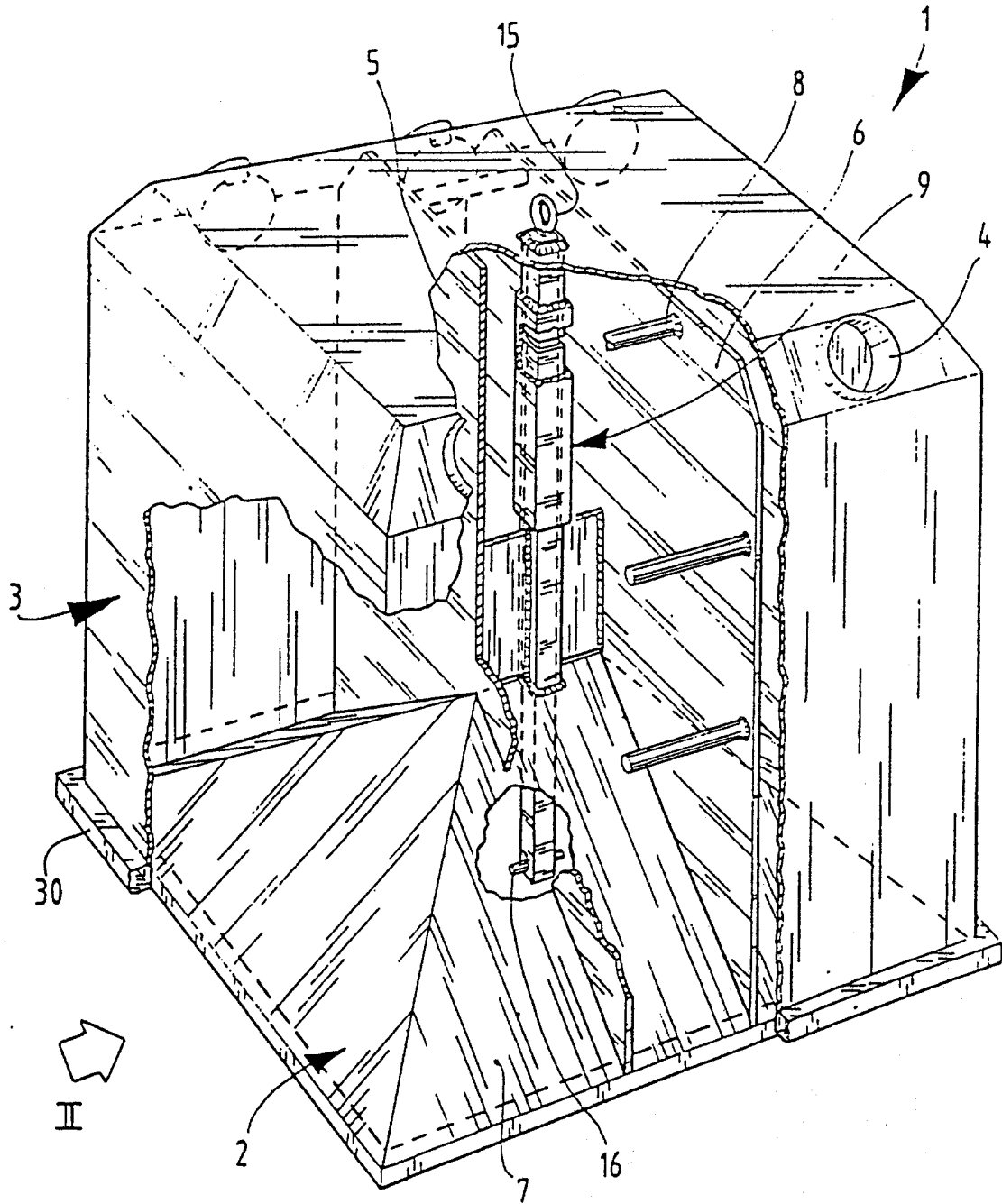
6. Zařízení podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že prvním zachycovacím členem je tyčový díl uložený kluzně v kluzném vodítku (9) a vyčnívající nahoru nad krycí díl (2), přičemž na svém spodním konci je tyčový díl opatřen zarážkou (16), která je ve zvednuté poloze v záběru se spodním dílem (2) sběrného kontejneru (1).

7. Sběrný kontejner (1) mající spodní díl (2) a krycí díl (3) bez dna, upevněný na spodním dílu (2) a opatřený vhazovacími otvory (4) pro odpad, přičemž krycí díl (3) je pohyblivý vzhledem ke spodnímu dílu (2) mezi uzavřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu (3) těsně uložen na spodním dílu (2), a otevřenou polohou, ve které je spodní okraj krycího dílu (3) umístěn v odstupu nad spodním dílem (2), první zachycovací prostředek (15) pro první zvedací zařízení, při-

pojené ke spodnímu dílu (2), a druhé zachycovací prostředky (30) pro druhé zvedací zařízení (25), které jsou spojeny s krycím dílem (3), v y z n a č u j í c í s e t í m , že spodní díl (2) obsahuje nejméně jednu svislou příčnou stěnu (5, 6) dosedající těsně na stěny krycího dílu (3) a rozdělujícími vnitřní prostor sběrného kontejneru (1) na jednotlivá oddělení, z nichž každé je opatřeno vlastním vhazovacím otvorem (4).

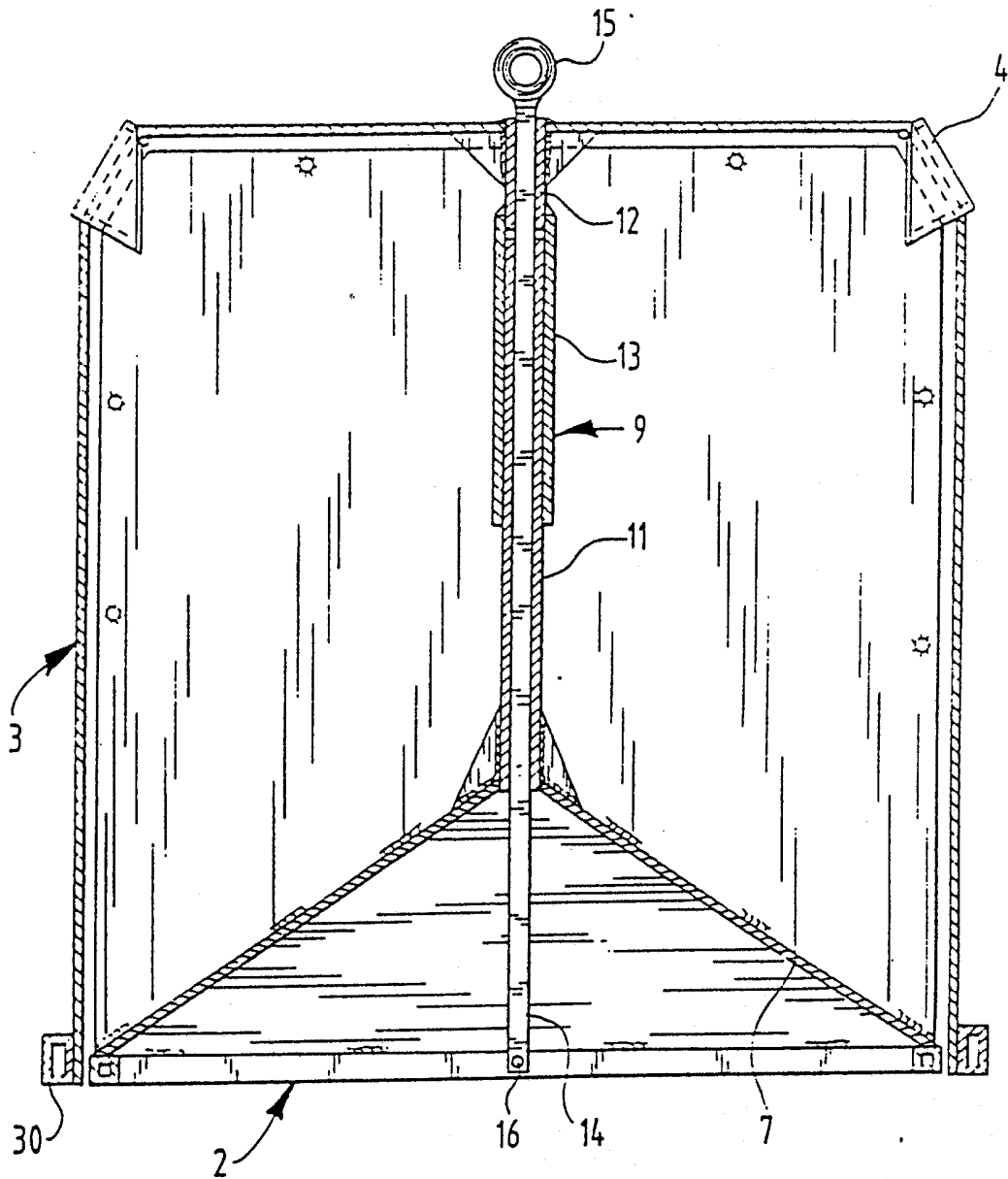
8. Shromažďovací kontejner (20) opatřený skupinou příčných stěn (21, 22), rozdělujících vnitřní prostor shromažďovacího kontejneru (20) na jednotlivá oddělení, a vodicími prostředky (23) pro zajištění polohy sběrného kontejneru (1) podle nároku 7 vůči shromažďovacímu kontejneru (20) tak, že nejméně jedna příčná stěna (5, 6) sběrného kontejneru (1) leží v podstatě ve stejné rovině jako nejméně jedna odpovídající příčná stěna (21, 22) shromažďovacího kontejneru (20).

14075 94
R.I.
1133186
DOŠIĆ
17 VI 94
DIPLOMA
INŽENJERSKI
KLASIFIKACIJA

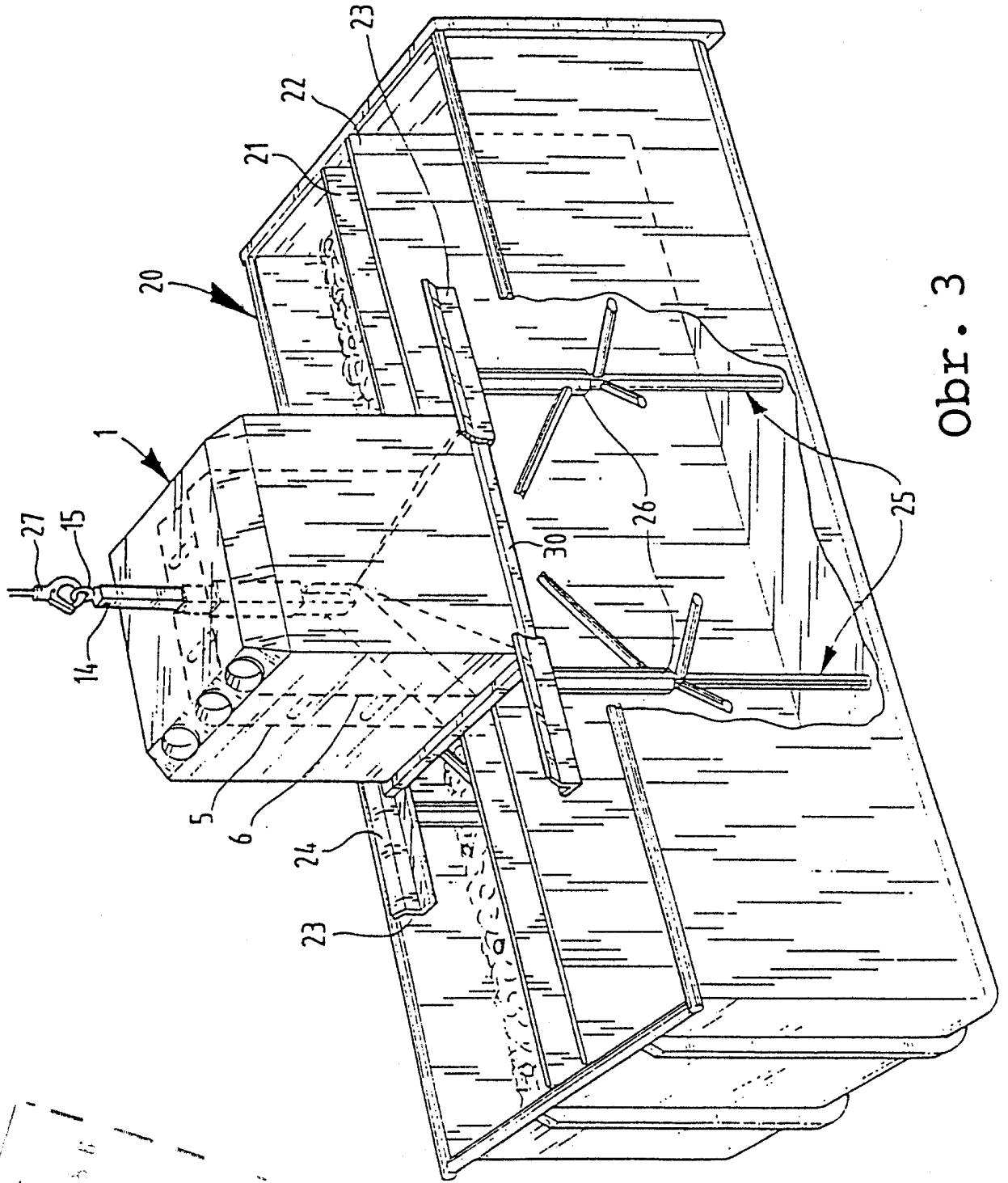


Obr. 1

17-18-94
433186
DOŠIĆ
17 VI 94
GRAD
PRIMORSKO
GORA
VLASTNIŠTVO
PRIL.



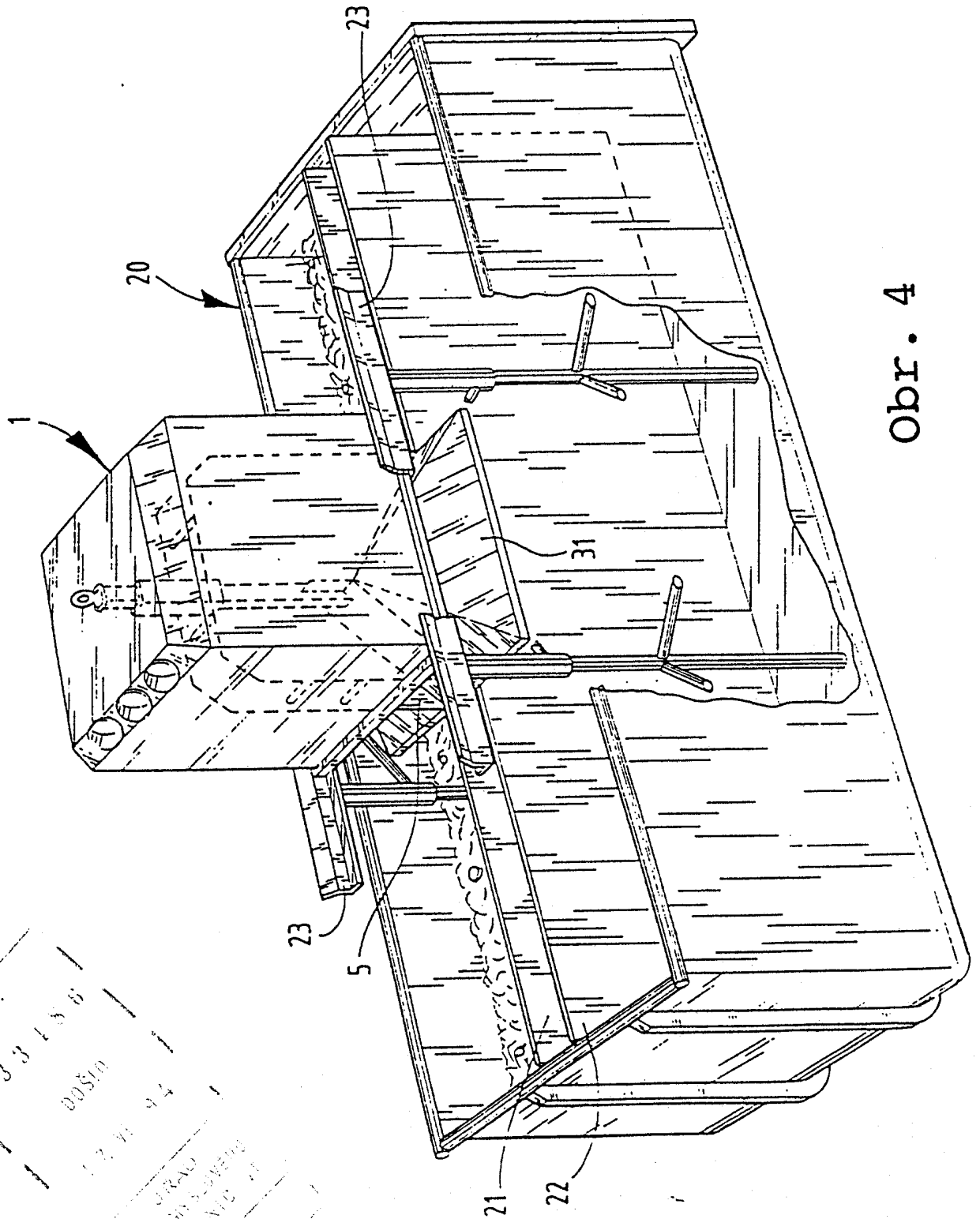
Obr. 2



Obr. 3

1712 PDB/H
č.j. 13315H
00810
12 VI 92
1992
1992

12/18/92



Obr. 4

8.1.
030186
00810
12.11.92
J. RAD
M. S. S. S. S. S.
M. S. S. S. S. S.