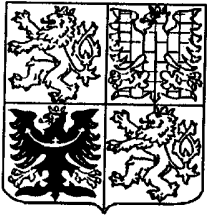


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 637-94

(13) A3

5(51)

B 65 F 1/14

(22) 06.08.93

(32) 06.08.93, 06.08.92

(31) 93DE/9300695, 92/9210518

(33) WO, DE

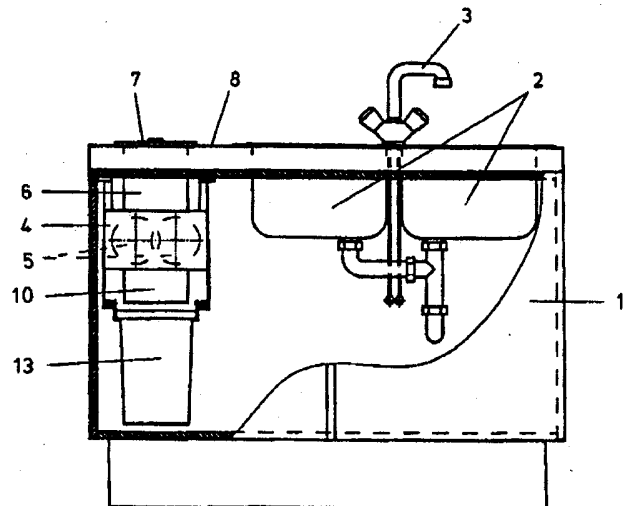
(40) 13.07.94

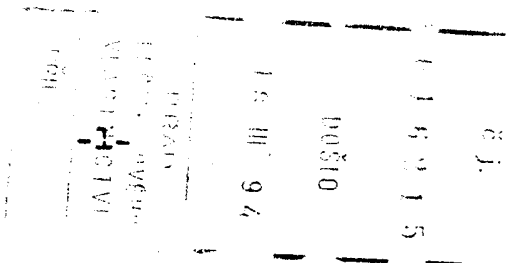
(71) Edeltraud Moser, Schramberg, DE;

(72) Moser Hermann, Schramberg-Sulgen, DE;

(54) Zařízení pro odstraňování odpadu z domácností

(57) Dnešní problém spočívá v tom, že v domácnosti odpadají obrovská množství odpadu z cenných látek, zejména plastů, kovů a při tom zejména bílého plechu, skla atd., které zaujmají obrovský objem. Pro cílené odstraňování odpadu těchto cenných látek se navrhuje drtící stroj (4) pro domácnost pro přímé rozměňování tam odpadajících odpadních předmětů, za kterým je s výhodou uspořádáno více nádrží (13), ke kterým lze přivádět rozmělněný materiál rozříděný podle stávajících druhů cenných látek.





Zařízení pro odstraňování odpadu z domácností

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro odstraňování odpadních předmětů z cenných látek, zejména plastů, kovu, zejména bílého plechu, skla a pod., odpadajících v domácnosti, zejména v kuchyni.

Dosavadní stav techniky

Problém dnešní doby spočívá ve stále se zvyšujících množstvích odpadu, který odpadá v domácnosti. V první řadě se při tom jedná o odpadající plasty, například kelímky od jogurtu, lahve od vyplachovačů atd., jakož i o bílé plechy ve formě dóz a pouzder. Konečně odpadají také nesmírná množství skla, například zavařovacích lahví od marmelád. Vzhledem k tomu, že se u těchto odpadních předmětů vesměs jedná o nádoby pro různé potraviny, zaujímají tyto přirozeně v prázdném stavu velký objem. V důsledku toho odpadají v domácnosti denně obrovská množství odpadu, který ale sestává z cenných látek, které jsou v zásadě recyklovatelné a tedy by bylo možné je opět zhodnotit. Sice byly v dnešní době již učiněny pokusy tyto cenné látky recyklovat, avšak náklad na tuto recyklaci je nesrovnatelně vysoký a nedošlo se ještě k žádnému stoprocentnímu řešení rozumného odstraňování těchto cenných látek.

Vycházející z toho je základní úlohou vynálezu vytvořit zařízení pro odstraňování odpadních před-

mětů z cenných látek , zejména plastů, kovu a to zejména bílého plechu , skla a pod., odpadajících v domácnosti, zejména v kuchyni.

Podstata vynálezu

Jako technické řešení navrhuje vynález drtící stroj pro přímé rozmělnění odpadních předmětů, které odpadají v domácnosti , za kterým je zařazena nejméně jedna nádrž , do které se dá přivádět rozmělněný materiál.

Takovýto kuchyňský drtící stroj má pro odpad z cenných látek, odpadajících v domácnosti , tu výhodu, že se odpad cenných látek přímo po svém vzniku rozmělní a shromáždí . Velkou předností při tom je, že se spolu s rozmělněním odpadu cenných látek může objem řádově zmenšit o faktor 10, a že se rozmělněný materiál může potom přivádět k recyklaci, aby se tak opět zhodnotily cenné látky. Základní myšlenka spočívá v tom, že odpadní předměty z cenných látek, odpadající v domácnosti , se ihned pro zmenšení objemu rozmělní a v souladu s tím se shromažďují roztríděné, aby se nakonec mohly opět zhodnotit. To značně zjednodušuje recyklaci cenných látek. Drtící stroj podle vynálezu se dá beze všeho integrovat v domácnosti, neboť jeho rozměry mohou být pro účely domácnosti relativně malé . S výhodou bude tento drtící stroj pro domácnost z ušlechtilé ocele.

S výhodou je tento drtící stroj v kuchyni

uspořádán pod deskou kuchyňské linky se dřezem. Kuchyňský drtící stroj se tedy s výhodou umístí tam, kde má obvykle své místo již nádoba na odpadky. To přináší současně tu výhodou, že se odpad může rozmělnovat a shromažďovat tam, kde vzniká. Deska kuchyňské linky se dřezem vykazuje při tom dostatek místa, aby se tam mohl umístit kuchyňský drtící stroj, neboť nezabírá příliš místa ve srovnání například s kuchyňskou myčkou na nádobí. Kuchyňský drtící stroj získá tedy v kuchyni samozřejmě místo, jako již předtím myčka na nádobí, pračka, sporák jakož i jiné integrované domácí spotřebiče. V moderní vestavěné kuchyni se proto nabízí místo pod deskou kuchyňské linky se dřezem.

S výhodou vykazuje drtící stroj dvě protiběžné hřídele s břitem. To představuje osvědčený základní princip takového drtícího stroje, pomocí něhož se může jednoduše rozmělnovat plast, bílý plech nebo sklo.

Další vytvoření navrhuje, aby nad drtícím strojem byla uspořádána šachta pro vhazování s uzavíracím víkem. Tím je vytvořena jednoduchá možnost, pro přivádění odpadu, který se má drtit, do drtícího stroje. Šachta pro vhazování a uzavírací víko mohou být například vytvořeny z nerezavějící oceli. Uzavírací víko slouží jednak pro bezpečnost, aby se do drtícího stroje nedostaly nechtěně předměty, jednak slouží uzavírací víko jako uzávěr proti zápachu a je proto s výhodou opatřeno těsněním.

Při tom uzavírací víko lícuje v podstatě s

horní stranou s kusem nábytku, do něhož je drtící stroj integrován. Kus nábytku se rozumí ve vlastním slova smyslu. S výhodou se při tom jedná ale o již zmíněnou kuchyňskou linku se dřezem, do které je drtící stroj vestavěn. Vzhledem k tomu, že uzavírací víko drtícího stroje lícuje s horní stranou desky kuchyňské linky se dřezem, může se uzavírací víko bez rozpaků používat jako pracovní plocha.

Při tom je uzavírací víko spojeno s výhodou činně se senzorem tak, že provoz drtícího stroje je možný pouze při zavřeném uzavíracím víku. To zabraňuje nahodilému zásahu do běžícího stroje a slouží tedy pro bezpečnost. Řízení může být při tom takové, že v okamžiku kdy se uzavře uzavírací víko, zapne se automaticky drtící stroj a počne rozmělnovat vnesený předmět. Jakmile se víko opět otevře, vypne se automaticky drtící stroj.

Výhodné další vytvoření zařízení pro odstranování podle vynálezu navrhuje, aby se za drtící stroj uspořádalo více nádrží, do nichž se může rozmělněný materiál, roztríděný podle stávajících druhů cenných látek, přivádět odděleně. Toto další vytvoření přináší sebou tu výhodou, že se kuchyňským drtícím strojem nemusí rozmělnovat pouze jediný druh cenné látky, aby se tato přivedla do recyklace, nýbrž že se kuchyňským drtícím strojem může v souhlasu s počtem nádrží nejdříve rozmělnit odpovídající

počet druhů cenných látek a potom přivést do té které nádrže. V první řadě se u druhů cenných látek jedná o plasty jakož i o kovy, takže jsou uspořádány dvě nádrže.

V dalším vytvoření tohoto zařízení se navrhuje, aby pod drtícím zařízením bylo v rozdělovacím systému uspořádáno rozdělovací zařízení pro třídný přívod rozmělněného materiálu do stávajících nádrží. Příslušnost toho kterého odpadu, který se má rozmělnovat, se před rozmělnováním předem určí například uvedením volící klapky do činnosti, a sice do které nádrže se má rozmělněný materiál přivést. V souladu s tím se potom rozmělněný materiál vede dále do jedné nádrže z více nádrží, uspořádané pod drtícím strojem, takže v této nádrži je zaručena čistota druhů nezbytná pro další recyklaci.

Konstrukční vytvoření rozdělovacího zařízení navrhuje, aby toto vykazovalo výkyvnou klapku. To představuje technicky jednoduchou možnost přiřazení rozmělněného materiálu do té či onné nádrže, přičemž klapka rozdělovacího zařízení může současně sloužit jako skluz, pro vedení toho kterého rozmělněného materiálu do té které nádrže.

V dalším vytvoření se navrhuje, aby se nádrž nebo nádrže daly vytáhnout válečkovými kolejnicemi pod drtícím strojem. Válečkové kolejnice tvoří tedy závěsný systém pro nádrže na odpad, přičemž pojíždění umožňuje pohodlné vyjetí a vyndání nádrží.

Konečně se v dalším vytvoření navrhuje, aby

se uspořádalo desinfekční zařízení pro sterilizaci rozmělněného materiálu. Tím se má zabránit vzniku bakterií v nádrži v důsledku znečištěného rozmělnovaného materiálu. U desinfekčního zařízení se může jednat o rozprašovací zařízení, které se s výhodou uvádí automaticky do činnosti, když se uvede do činnosti drtící zařízení, takže hned po vzniku a přívodu rozmělněného materiálu do nádrže dojde k usmrcení zárodků.

Přehled obrázků na výkrese

Příklad provedení zařízení pro odstraňování odpadu podle vynálezu je dále popsán pomocí výkresů. Obr. ukazují :

obr. 1 schematický pohled na zařízení pro odstraňování odpadu, které je integrováno do kuchyňské linky se dřezem moderní vestavěné kuchyně,

obr. 2 bokorys zařízení na odstraňování odpadu podle obr. 1,

obr. 3 nárys zařízení pro odstraňování odpadu podle obr. 2.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je kuchyňská linka 1 se dřezem moderní vestavěné kuchyně. Při tom se nacházejí napravo oba dřezy 2 s příslušnými armaturami 3. Na levé straně je v kuchyňské lince 1 integrováno drtící zařízení 4, které má rozmělnovat a skromážďovat odpad cenných látek odpadajících v domácnosti, jak je dále ještě blíže rozvedeno.

Drticí zařízení 4 vykazuje dvě protiběžné hřídele 5 s břitem, jaké jsou známy u drtících zařízení a které mohou být použity i v jiných oblastech. Co se týká základní konstrukce může drtící zařízení 4 se svými hřídelemi 5 s břitem odpovídat drtícímu zařízení, které je popsáno v německém užitném vzoru G 91 08 230.7.

Nad drtícím zařízením 4, které může být jinak vyrobeno z ušlechtilé oceli, se nachází šachta 6 pro vhazování odpadu, z nerezavějící oceli. Tato šachta 6 pro vhazování vykazuje uzavírací víko 7, jak to lze vidět na obr. 1, které lícuje s horní stranou 8 desky kuchyňské linky 1 a proto může sloužit jako pracovní plocha. v okruhu účinnosti uzavíracího víka 7, které může rovněž sestávat z nerezavějící oceli a které je proto šachtě 6 pro vhazování odpadu utěsněno pryžovým těsněním, je sensor 9, který je uveden do činnosti tehdy, když se uzavírací víko 7 otevírá a uzavírá.

Pod drtícím strojem 4 se nachází rozdělovací šachta 10 vytvořená rovněž z nerezavějící oceli. Tato rozdělovací šachta 10 se směrem dolů rozšiřuje do tvaru zvonu a vykazuje rozdělovací zařízení 11. Toto je tvořeno klapkou 12 vychylující se okolo vodorovné osy A.

Konečně se pod rozdělovací šachtou 10 nachází dvě nádrže 13. Tyto jsou uloženy na válečkových kolejnicích 14 a umožňují pohodlné vyjíždění a

vyndání nádrže 13.

Zařízení pro odstraňování odpadu , jehož konstrukce je výše popsána , funguje následovně :

Když v domácnosti odpadá odpadní předmět z cenného materiálu , například kelímek od jogurtu z plastu nebo dóza z bílého plechu, nastaví se nejdříve volící tlačítko 15, uspořádané na horní straně 8 desky kuchyňské linky 1 na odpovídající druh cenného materiálu, tedy v příkladu provedení buď na plast nebo bílý plech. Uvedením volícího tlačítka 15 do činnosti nastaví se klapka 12 rozdělovacího zařízení 11 vhodně tak, že se rozmělněný materiál vede buď do nádrže 13 pro plast nebo do nádrže pro bílý plech. Obě odpovídající polohy klapky 12 jsou znázorněny na obr. 2 jak průběžnou tak i čerchovanou čarou /.

Po té co byl nejdříve určen druh cenné látky, která se má odstraňovat, uvedením volícího tlačítka 15 do činnosti, otevře se uzavírací víko 7. Vzhledem k tomu, že toto uzavírací víko 7 je v interakci se senzorem 9, přeruší se ve všech případech pohon obou hřídelí 5 s břitem drtícího stroje 4 a zastaví se motor 16, který je uspořádán směrem nahoru vedle šachty 6 pro vhazování odpadu. Otevřeným víkem 7 se potom může vhodit odpovídající odpadní předmět do šachty 6 pro vhazování odpadu. Uzavírací víko 7 se potom uzavře. Vzhledem k tomu, že sensor 9 pozná uzavřenou polohu uzavíracího víka 7, uvedou se automaticky hřídele 5 s břitem do provozu, tím že tyto běží pomalu proti sobě, jak je to naznačeno na obr. 3. Rozmělněný materiál padá dolů na klap-

ku 12 a klouže do odpovídající nádrže 13. Po určité době se potom může drtící stroj 4 automaticky zastavit. Desinfekční automat není znázorněn, tento se uvádí do chodu automaticky vždy tehdy, když se uvede do chodu drtící zařízení 4 a rozmělnuje se materiál, přičemž desinfekční zařízení usmrtí uvnitř obou nádrží 13 bakterie a zabrání vzniku dalších bakterií.

Pokud je jedna z obou nádrží 13 plná, může se na válečkových kolejnicích 14 vyjet, aby se v ní obsažený, co se týká druhu čistý, rozmělněný materiál přivedl k opětovnému zhodnocení.

Když při provozu drtícího zařízení 4, když tedy ještě obíhají hřídele 5 s břitem, se otevře uzavírací víko 7, zastaví sensory² automaticky drtící zařízení 4.

do kterého je drtící stroj /4/ integrován.

6. Zařízení podle nároku 4 nebo 5 , v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že uzavírací víko /7/
je účinném spojení se senzorem /9/ uspořádáno tak,
aby provoz drtícího stroje /4/ byl možný pouze při
zavřeném uzavíracím víku /7/.

7. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 6 ,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že za drtí-
cím strojem /4/ je zařazeno více nádrží /13/, do
kterých se rozmělněný materiál přivádí odděleně
roztříděný podle stávajících druhů cenných látek.

8. Zařízení podle nároku 7 , v y z n a č u -
j í c í s e t í m , že pod drtícím strojem /4/
je v rozdělovací šachtě /10/ uspořádáno rozdělova-
cí zařízení /11/ pro třídění přiváděného rozmělněné-
ho materiálu do odpovídající nádrže /13/.

9. Zařízení podle nároku 8, v y z n a č u -
j í c í s e t í m , že rozdělovací zařízení
/11/ vykazuje výkyvnou klapku /12/.

10. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 9 ,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že nádrž
/13/ nebo nádrže /13/ se dají vytáhnout na válčko-
vých kolejnicích /14/ pod drtícím zařízením /4/.

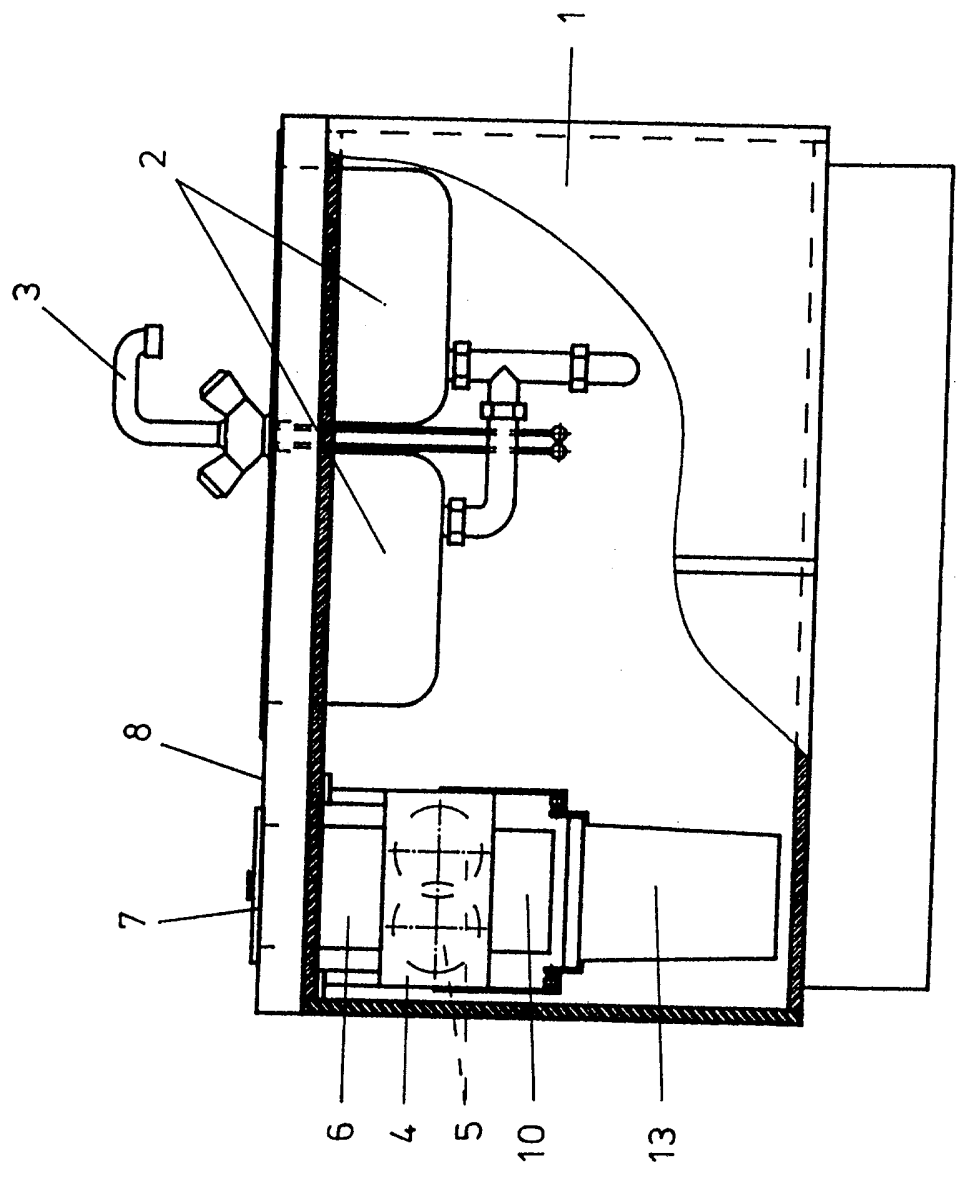
11. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 10,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že je opa-
třeno desinfekčním zařízením pro sterilizaci roz-
mělněného materiálu.

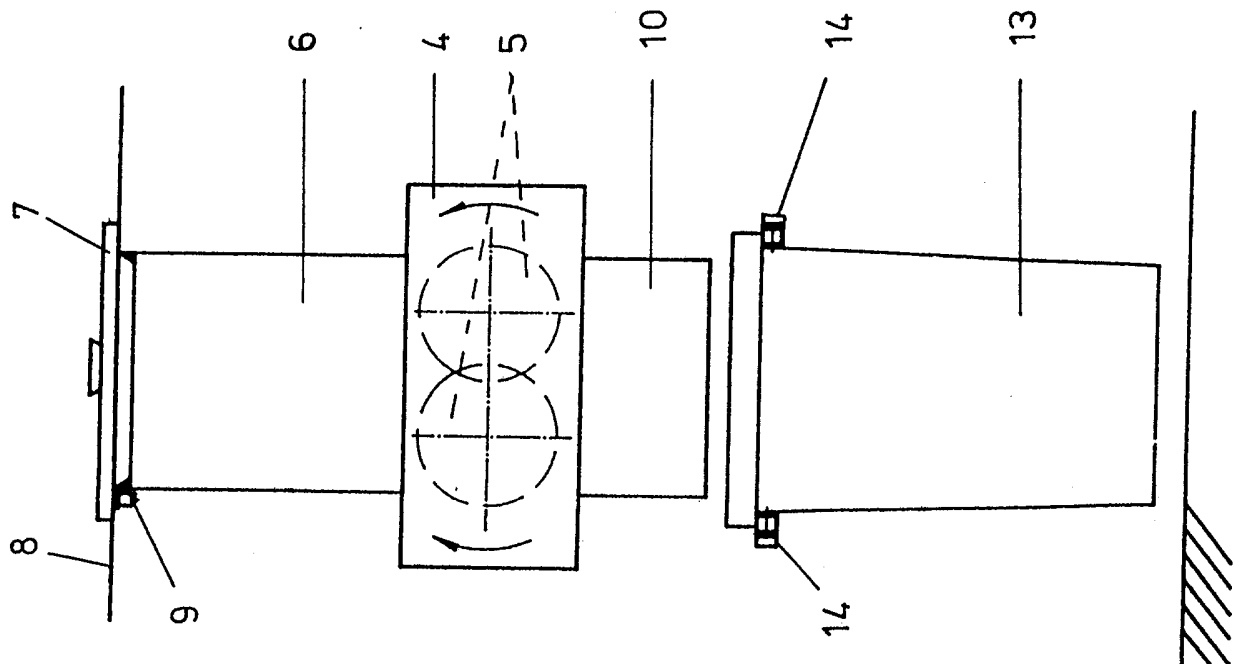
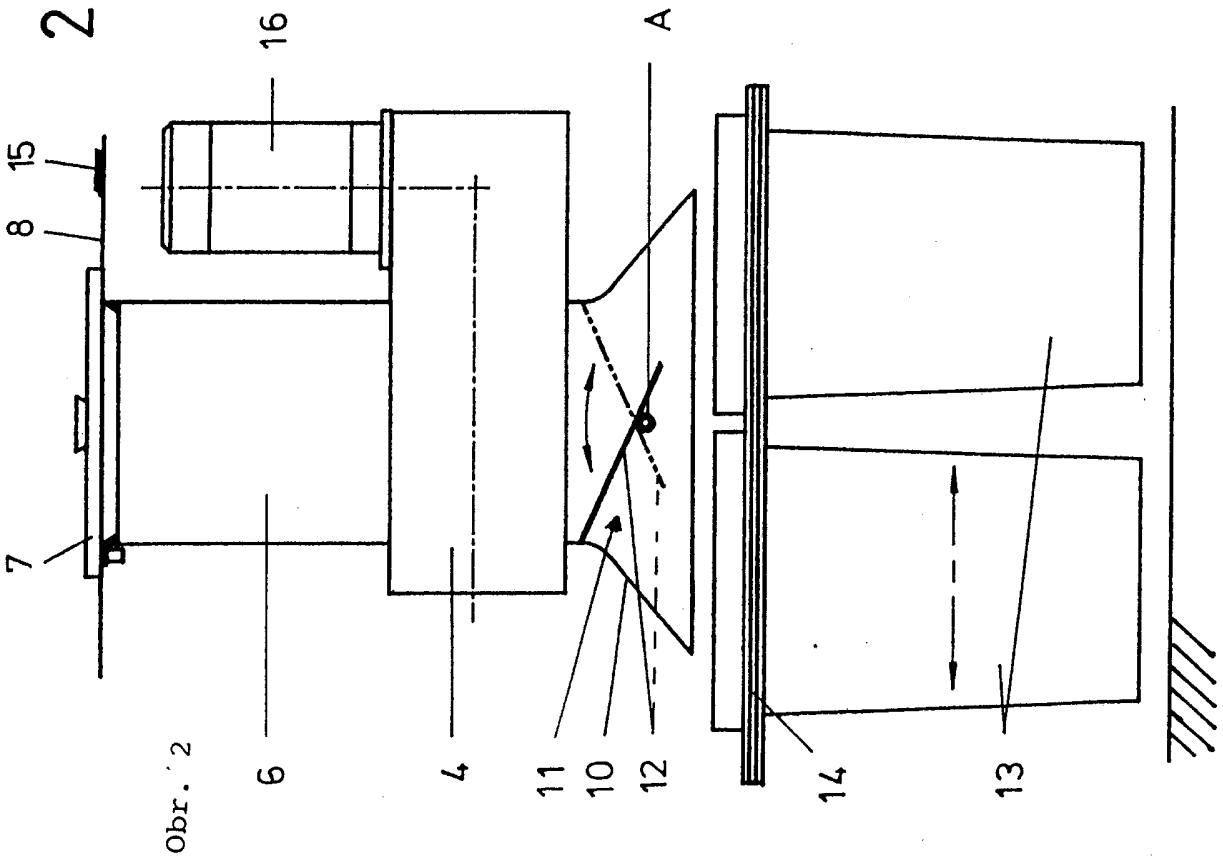
6.19-74

8.1.
16915
DOŠIO
18. III 94
URAD
PRONYS. OVEHO
VLASTNICTVA
PRIL.

Obr. 1

1/2





212

76 III 31
01300
91 591
12

639 94