



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 322

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 05 86
(21) PV 3622-86.Z

(51) Int. Cl.⁴

C 14 B 1/42,
D 06 F 37/10

(40) Zveřejněno 13 08 87
(45) Vydáno 01 01 89

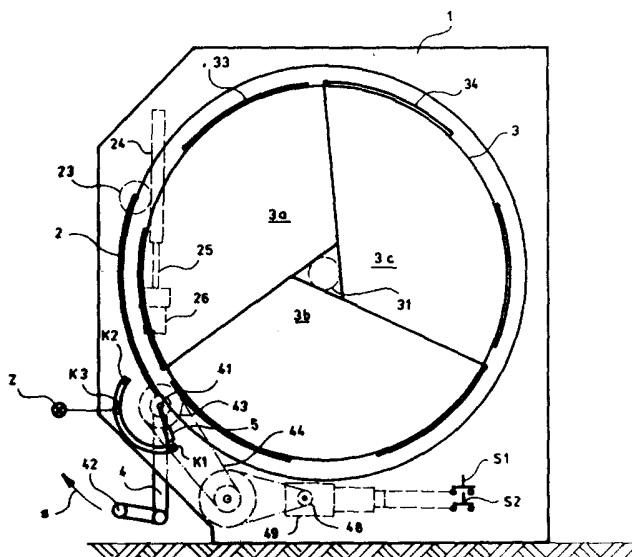
(75)
Autor vynálezu

KUBÍČEK JOSEF ing., GOTTWALDOV,
NAVRÁTIL JIŘÍ,
MIČULKA ZDENĚK ing., OTROKOVICE

(54)

Zařízení pro ovládání vík vnitřního bubnu
koželužské zpracovací nádoby

Účelem řešení je zlepšit konstrukci zařízení pro ovládání vík vnitřního bubnu kožešnické zpracovací nádoby pračkového typu. Účelu se dosáhne tím, že na vnějším plášti je uloženo podpěrné rameno, jehož postranní čepy jsou hnány řetězovými koly napojeny na hnací řetězové kolo pohonné jednotky. Existují i další možné varianty. Řešení lze využít při konstrukci kožešnických zpracovacích nádob pračkového typu.



Vynález se týká zařízení pro ovládání vík vnitřního bubnu koželužské opracovací nádoby, sestávající z nosného pláště opatřeného pracovním otvorem, proti němuž je nastavitelné plnicí a vyprázdnovací víko vnitřního bubnu.

Jsou známé koželužské opracovací nádoby pračkového typu, jež se používají např. pro loužení kůží, činění a barvení usní. Tyto koželužské opracovací nádoby sestávají z vnějšího pláště, v němž je otočně uložen vnitřní buben, jehož válcový prostor je obvykle rovnoměrně rozdělen na samostatné segmentové prostory. Válcová stěna každého segmentového prostoru je opatřena jednak plnicím víkem a jednak vyprázdnovacím víkem. Celý vnitřní buben je děrovaný pro snadný průchod opracovací kapaliny, jíž je v potřebném množství naplněn vnější plášť. Na vnějším plášti je upraven pracovní otvor, jenž je uzavíratelný základním víkem. Při plnění se nejdříve otevře základní víko a vnitřní buben se pak postupně zastavuje v polohách, v nichž se plnicí víka jednotlivých segmentových prostorů nacházejí proti pracovnímu otvoru vnějšího pláště. V těchto polohách obsluhující pracovníci plnicí víko ručně otevřou a do segmentového prostoru se pak pomocí vysoko zdvižného vozíku vyklopí kontejner s patřičnou dávkou kůží nebo usní. Přístup k otevřené části válcové stěny vnitřního bubnu je pro kontejner velmi obtížný, a proto je nutné při plnění používat různé skluzy. Manipulace se skluzy je obtížná, přičemž se nevyklučuje možnost úrazu. Navíc se často stává, že část kůží nebo usní spadne na podlahu provozovny, odkud je pak obsluhující pracovníci pracně ručně vkládají do vnitřního bubnu. Po naplnění obsluhující pracovníci plnicí víko ručně uzavřou. Ruční uzavírání plnicího víka je pracné a namáhavé. Při vyprázdnování se vnitřní buben postupně zastavuje v polohách, v nichž se vyprázdnovací víka jednotlivých segmentových prostorů nacházejí proti pracovnímu otvoru nosného pláště. Obsluhující pracovníci vyprázdnovací víko pouze ručně uvolní. Jeho otevření způsobí tíhová síla samotné nálože kůží nebo usní, jejíž hmotnost činí obvykle více než 100 kg. Otevírací

síla je tedy poměrně velká a vzniká tak nebezpečí zranění obsluhy otevírajícím se víkem nebo padajícími kůžemi. Aby se předešlo těmto nesnázím, volí se co nejmenší rozměry vyprázdnovacích vík a vnitřní buben se zastavuje v poloze, v níž je dělicí přepážka vyprázdnovaného segmentového prostoru skloněna od vodorovné roviny cca o 15° . Tím se jednak snižuje zatěžovací síla a jednak se zabráňuje samovolnému skluzu náplně. Nevýhodou těchto úprav však je to, že obsluhující pracovníci pak musí kůže nebo usně vytahovat velmi pracně a namáhavě kus po kuse. Přitom je nutné kůže nebo usně rozmotávat, neboť v průběhu opracování se různě zapletou a v segmentovém prostoru vytvoří ucelený zámotek. Vytahování kůží nebo usní je pak ztíženo i malým rozměrem otvoru vyprázdnovacího víka.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na vnějším plášti je uloženo podpěrné rameno, jehož postranní čepy jsou hnány řetězovými koly napojeny na hnací řetězové kolo pohonné jednotky. Podpěrné rameno je postranními čepy uloženo pod spodní hranou pracovního otvoru vnějšího pláště. Hnaná řetězová kola jsou napojena řetězy na střední řetězová kola předlohového hřídele, jenž je řetězovým převodem napojen na hnací řetězové kolo pohonné jednotky. Na postranním čepu je upevněna clonka, proti níž jsou na vnějším plášti upraveny bezkontaktní snímače pro ovládání klidových poloh podpěrného ramene.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že při otevírání se plnicí víko i vyprázdnovací víko opírá o podpěrné rameno, které tak zabráňuje jejich samovolnému otevírání, a tím i možnosti úrazu. Podpěrné rameno vytváří bezpečnou podpěru plnicího víka v jeho optimální poloze pro vsypávání kůží nebo usní do prostoru vnitřního bubnu. Plnicí víko přitom tvoří výhodnou násypku. Při vyprázdnování je vyprázdnovací víko opřeno o boční stěnu kontejneru a vytváří tak výhodný skluz. Vnitřní buben lze zastavovat v poloze, v níž je dělicí přepážka vyprázdnovaného segmentového prostoru skloněna od vodorovné roviny o takový úhel, při němž celá nálož kůží nebo usní bezpečně sklouzne po vyprázdnovacím víku do kontejneru. Při uzavírání plnicího víka i vyprázdnovacího víka výkyvné rameno odstraňuje namáhavou ruční práci. Rozměry plnicích vík i vyprázdnovacích vík jsou tak omezeny pouze konstrukčně a lze je volit potřebně velké, což umožňuje zrychlit proces plnění a vyprázdnování. Uložení postranních čepů pod spodní hranou pracovního

otvoru vnějšího nosného pláště umožňuje výkyv podpěrného ramene do všech potřebných poloh. Pohon výkyvného pohybu podpěrného ramene je odvozen velmi jednoduše řetězovými převody. Pohyb podpěrného ramene je velmi jednoduše ovládán spouštěním a vypínáním pohonné jednotky tlakovými spínači a bezkontaktními snímači.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde značí obr. 1 celkový nárys, obr. 2 bokorys, obr. 3 příčný řez v poloze plnění a obr. 4 příčný řez v poloze vyprázdnování.

Koželužská opracovací nádoba sestává z vnějšího pláště 1 (obr.1), jehož střední část tvoří nádrž 11 a postranní části tvoří nosné rámy 12, 13. V čelní stěně nádrže 11 je upraven pracovní otvor 14 (obr. 2), který je vodotěsně uzavíratelný základním víkem 2. Základní víko 2 je ve vrchní části upevněno pomocí spodních závěsů 21 na víkovém hřídeli 22, otočně uloženém ve vrchních závěsech 15 upravených na vnějším plášti 1. Na obou koncích víkového hřídele 22 jsou naklínována ozubená kola 23, jež jsou v záběru s ozubenými hřebeny 24, připojenými k pístnicím 25 svislých tlakových válců 26. Ke spodní části základního víka 2 jsou připevněny petlice 27, jež jsou zajistitelné pístnicemi 28 vodorovných tlakových válců 29. Svislé tlakové válce 26, jakož i vodorovné tlakové válce 29 jsou známým způsobem napojeny na neznázorněná tělesa rozvodu tlakového média, jež jsou ovládána elektromagnetickými ventily.

V nádrži 11 je vložen vnitřní buben 3, jehož vodorovný hřídel 31 je uložen ve vrchních ložiskách 16, upravených na nosných rámech 12, 13 vnějšího pláště 1. Vodorovný hřídel 31 je napojen převodem 32 na neznázorněný elektromotor. Vnitřní buben 3 je děrovaný a jeho válcový prostor je rovnoměrně rozdělen do tří segmentových prostorů 3a, 3b, 3c. Každý segmentový prostor 3a, 3b, 3c je ve své části válcové stěny opatřen jednak plnicím víkem 33 a jednak vyprázdnovacím víkem 34. Obě tato víka 33, 34 jsou v uzavřené poloze zajistitelná neznázorněnými petlicemi. Vyprázdnovací víko 34 je v otevřené poloze uzpůsobeno pro opření o boční stěnu přistaveného kontejneru 35 (obr.4).

Pod spodní hranou pracovního otvoru 14 jsou na nosných rámech 12, 13 vnějšího pláště 1 upravena spodní ložiska 17, v nichž je postranními čepy 41 uloženo podpěrné rameno 4, jež je opatřeno styčným nástavcem 42. Na postranních čepech 41 jsou upevněna hnací řetězová kola 43, jež jsou řetězy 44 napojena na střední řetězová

kola 45 předlohového hřídele 46. Předlohový hřídel 46 je řetězovým převodem 47 napojen na hnací řetězové kolo 48 pohonné jednotky 49. Na jednom postranním čepu 41 je upevněna clonka 5, proti níž jsou na nosném rámu 12 vnějšího pláště 1 v kružnicovém uspořádání uloženy první bezkontaktní snímač K1, druhý bezkontaktní snímač K2 a třetí bezkontaktní snímač K3. Bezkontaktní snímače K1, K2 jsou známým způsobem propojeny s pohonnou jednotkou 49. Třetí bezkontaktní snímač K3 je známým způsobem napojen na kontrolní žárovku Z. Na pohonnou jednotku 49 jsou navíc napojeny tlačítkové^{spínače} S1, S2. První tlačítkový spínač S1 spíná pohonnou jednotku 49 pro výkyv podpěrného ramene 4 ve směru s a druhý tlačítkový spínač S2 spíná pohonnou jednotku 49 pro výkyv podpěrného ramene 4 ve směru opačném.

Při plnění po zastavení otáčivého pohybu vnitřního bubnu 3 obsluhující pracovník uvede do činnosti vodorovné tlakové válce 29, jež odjistí petlice 27 základního víka 2. Pak se uvedou do činnosti svislé tlakové válce 26, jež posuvem ozubených hřebců 24 pootočí ozubená kola 23, tím se základní víko 2 vykloní směrem nahoru a pracovní otvor 14 se uvolní. Pak obsluha pomocí neznázorněných ovladačů pootočí vnitřní buben 3 převodem 32 do polohy, v níž se dostane plnicí víko 33 jednoho ze segmentových prostorů 3a, 3b, 3c proti pracovnímu otvoru 14. Pak obsluha pomocí tlačítkového spínače S1 sepne pohonnou jednotku 49, která pootočí podpěrné rameno 4 na postranních čepích 41 ze základní polohy (tato poloha je znázorněna na obr. 2) ve směru s do polohy, v níž se jeho styčný nástavec 42 dotkne plnicího víka 33. V tomto okamžiku se clonka 5 pootočí do polohy, v níž zacloní bezkontaktní snímač K2. Tím se pohonná jednotka 49 vypne a otočný pohyb podpěrného ramene 4 se ukončí. Pak obsluha odjistí neznázorněné petlice pro uvolnění plnicího víka 33 a tlačítkovým spínačem S2 znovu sepne pohonnou jednotku 49, která nyní začne otáčet výkyvné rameno 4 proti směru s, přičemž se začne vlastní tíhou a tíhou náplně otevírat plnicí víko 33. V okamžiku, kdy plnicí víko 33 zaujme polohu plnění, clonka 5 se pootočí do polohy, v níž zacloní bezkontaktní snímač K3. Tím se rozsvítí kontrolní žárovka Z, která upozorní obsluhu, aby uvolnila tlačítkový spínač S2, a vypnula tak pohonnou jednotku 49. V této poloze plnicí víko 33 spočívá na styčném nástavci 42 podpěrného ramene 4 a tvoří tak výhodnou násypku. Pomocí vysokozdvížného vozíku se tak velmi snadno a bezpečně vysype dávka kůží nebo usní z kontejneru do otevřeného segmentového prostoru 3a, 3b nebo 3c. Tato fáze činnosti je znázor-

něna na obr. 3. Pak obsluha znovu uvede do činnosti pohonnou jednotku 49 tlačítkovým spínačem S1 a podpěrné rameno se začne otáčet směrem s i s plnicím víkem 33. Při uzavření plnicího víka 33 clonka 5 opět zacloní bezkontaktní snímač K2, pohonná jednotka 49 se zastaví a otočný pohyb podpěrného ramene 4 se ukončí. Obsluha plnicí víko 33 zajistí petlicemi a sepnutím pohonné jednotky 49 tlačítkovým spínačem S2 se vrátí podpěrné rameno 4 do základní polohy, kde se jeho otočný pohyb zastaví zacloněním bezkontaktního snímače K2 clonkou 5. Stejným postupem se pak naplní další dva segmentové prostory vnitřního bubnu 3. Pak se pomocí svislých tlakových válců 26 uzavře základní víko 2 a zajistí se petlicemi 27 pomocí vodorovných tlakových válců 29. Obsluha pak uvede naplněný vnitřní buben 3 do otáčivého pohybu.

V nádrži 11 je opracovací roztok, který při otáčení vnitřního bubnu 3 neustále střídavě vniká do segmentových prostorů a vytéká zpět do nádrže 11, přičemž se vložené kůže nebo usně opracovávají. Po ukončení pracovního procesu se otáčení vnitřního bubnu 3 zastaví a základní víko 2 se otevře. Obsluha pak pootočí vnitřní buben 3 do polohy, v níž se vyprázdňovací víko 34 některého ze segmentových prostorů 3a, 3b, 3c nachází proti pracovnímu otvoru 14. Pohonnou jednotkou 49 se pak podpěrné rameno 4 pootočí do polohy, v níž se jeho styčný nástavec 42 dotkne vyprázdňovacího víka 34. Po odjištění neznázorněných petlic obsluha stiskne tlačítkový spínač S2. Tím se podpěrné rameno 4 pootáčí směrem dolů a spolu s ním se otevírá vyprázdňovací víko 34, které nakonec dosedne na boční stěnu přistaveného kontejneru 35, čímž vytvoří výsypaný skluz. Podpěrné rameno 4 se vrátí do základní polohy, kde se pohonná jednotka 49 zastaví zacloněním bezkontaktního snímače K1 clonkou 5. Kůže nebo usně tak bezpečně sklouznou po vyprázdňovacím víku 34 do kontejneru 35. Tato fáze činnosti je znázorněna na obr. 4. Stejným způsobem se postupně vyprázdní i další dva segmentové prostory vnitřního bubnu 3.

Vynález lze využít při konstrukci koželužských opracovacích nádob pračkového typu.

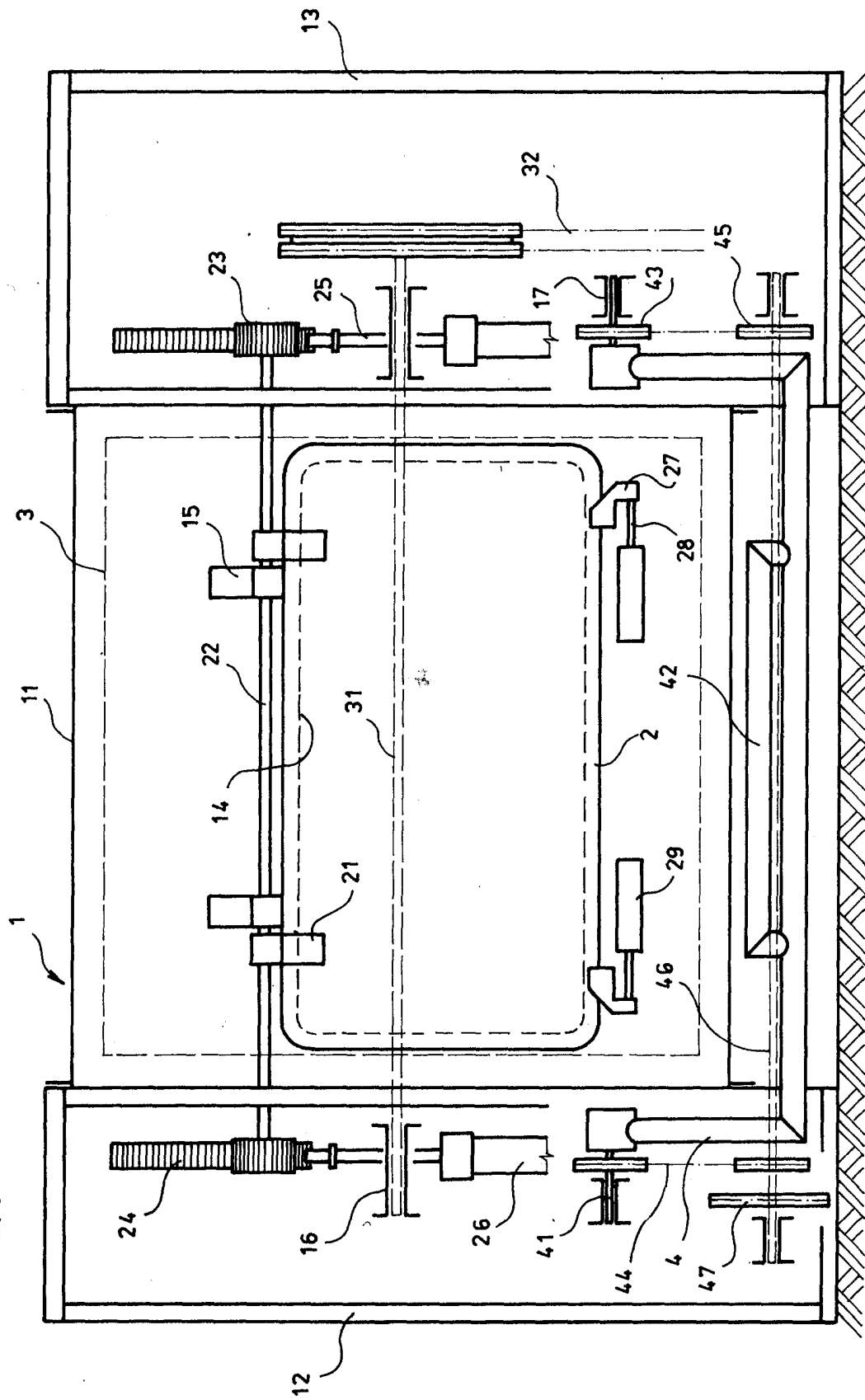
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

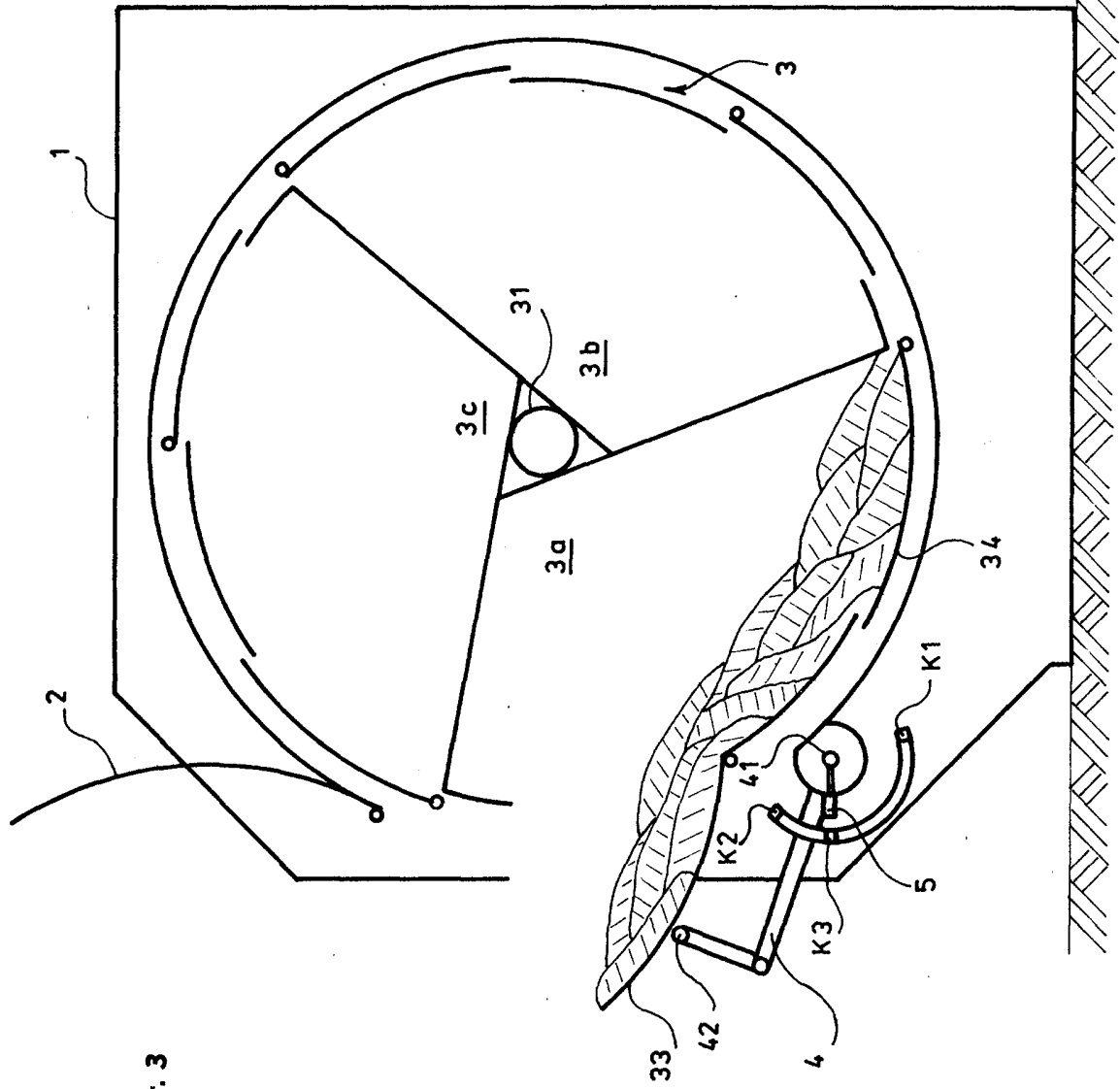
258 322

1. Zařízení pro ovládání vík vnitřního bubnu koželužské opracovací nádoby, sestávající z nosného pláště opatřeného pracovním otvorem, proti němuž je nastavitelné plnicí a vyprázdňovací víko vnitřního bubnu, vyznačující se tím, že na vnějším plášti (1) je uloženo podpěrné rameno (4), jehož postranní čepy (41) jsou hnány řetězovými koly (43) napojeny na hnací řetězové kolo (48) pohonné jednotky (49).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že podpěrné rameno (4) je postranními čepy (41) uloženo pod spodní hranou pracovního otvoru (14) vnějšího pláště (1).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na postranním čepu (41) je upevněna clonka (5), proti níž jsou na vnějším plášti (1) upraveny bezkontaktní snímače (K1, K2, K3) pro ovládání klidových poloh podpěrného ramene (4).

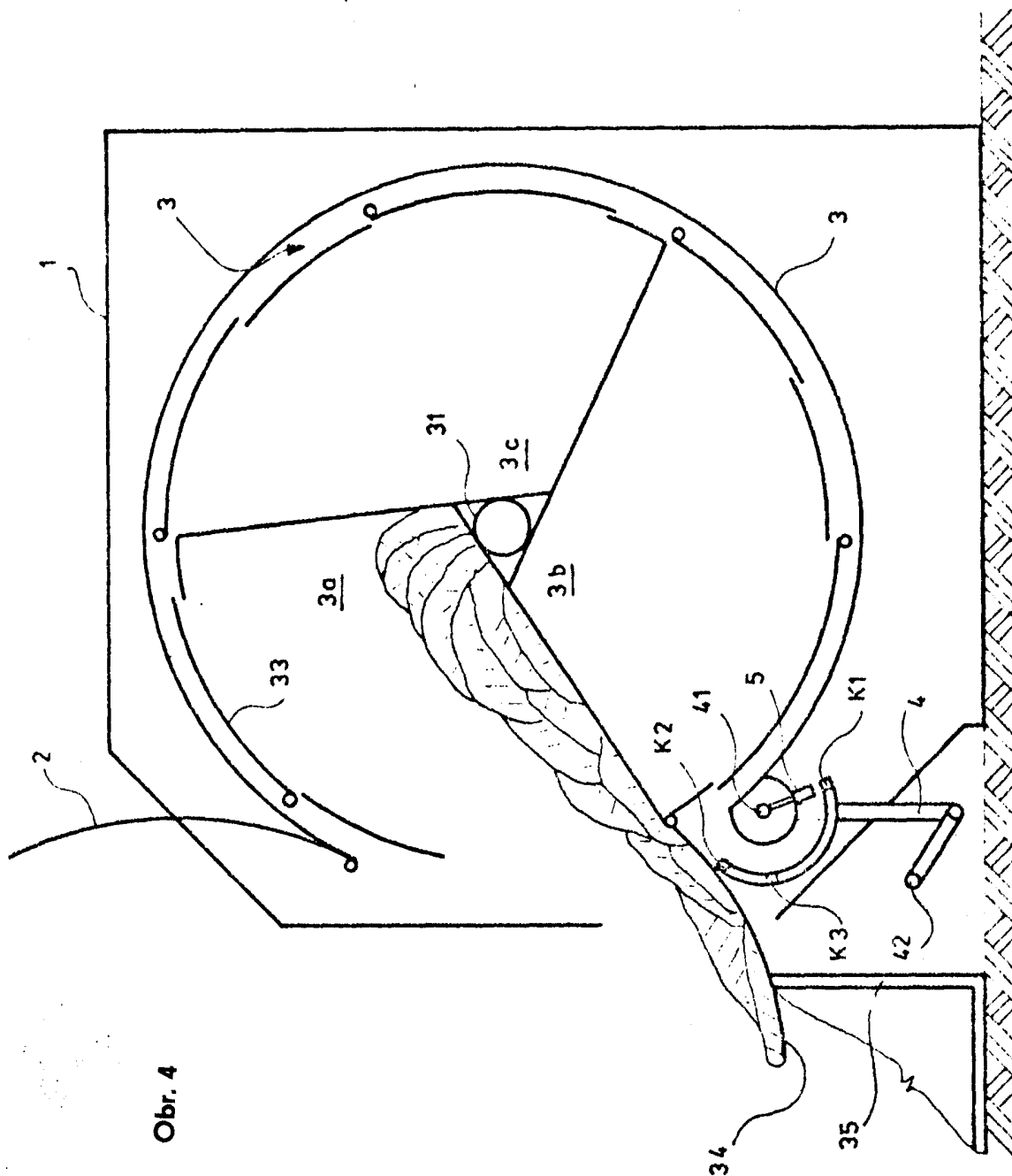
4 výkresy

Obr. 1





Obr. 3



Obr. 4

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs