

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

14634

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

A 01 D 82/00

A 01 D 29/00

B 65 H 3/28

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004 - 15479**

(22) Přihlášeno: **27.05.2004**

(47) Zapsáno: **23.08.2004**

(73) Majitel:

Jiroušek Miroslav, Husinec, CZ

(72) Původce:

Jiroušek Miroslav, Husinec, CZ

(74) Zástupce:

Sedlák Jiří Ing., Husova 16, České Budějovice, 37001

(54) Název užitého vzoru:

Rozdružovač válcových balíků krmiva nebo steliva pro dobytek

CZ 14634 U1

Rozdružovač válcových balíků krmiva nebo steliva pro dobytek

Oblast techniky

Technické řešení se týká rozdružovače válcových balíků krmiva nebo steliva pro dobytek.

Dosavadní stav techniky

- 5 Balení krmiva jako např. sena, senáže nebo siláže, a steliva jako např. slámy do velkých válcových balíků ovinutých provázky popř. fólií, je jedním z nejvýhodnějších současných způsobů pro uskladnění těchto materiálů a manipulaci s nimi.

Pro rozdružování neboli rozebírání těchto balíků a manipulaci s nimi se používá několik způsobů a k nim příslušných zařízení.

- 10 Nejjednodušším prostředkem pro manipulaci je nesený trn na traktoru, na který se balík napičuje. Po přivezení do stáje a odstranění provázků a fólií se balík ručně (vidlemi) rozebírá a materiál se ručně (vidlemi) dopravuje na místo určení, tj. do žlabu nebo do stání.

- Dále jsou známy mechanické rozdružovače válcových popř. i hranatých balíků, a to opět jako nesená nebo i jako tažená přídatná zařízení určená pro použití společně s traktorem a závislá na jeho náhonu.

15 Tyto rozdružovače jsou tvořeny komorou, jejíž zadní stěna je výklopná, většinou hydraulicky, a slouží k naložení balíku dovnitř komory. Boky komory jsou pevné. Na dně komory je dopravník, který posouvá balík směrem k rozdružovacímu prostředku v čele komory. Osa válcového balíku je u těchto známých rozdružovačů kolmá na směr pohybu.

- 20 Jedna známá skupina rozdružovačů má rozdružovací prostředek tvořen otočným nožovým válcem, popř. dvěma nad sebou uspořádanými válci. Plášť válce je opatřen různě osazenými pevnými noži, které balík v podstatě rozřezávají. Osa válce je vždy kolmá na směr pohybu rozdružovače.

- 25 Druhá známá skupina rozdružovačů má rozdružovací prostředek tvořen rozdružovacím diskem, který rotuje v rovině tečné k plášti válcového balíku, a jeho povrch je opět opatřen rozdružovacími noži či výstupky, které odřezávají postupně materiál z povrchu balíku. Rozdružený materiál je odebrán směrem k čelu komory, odkud je sbírán do metače s ventilátorem a pomocí proudu vzduchu dopravován do výstupní výfukové klapky, jejíž polohu lze ovládat a směřovat buď do žlabu nebo do stání.

- 30 Nevýhody těchto známých zařízení spočívají zejména v tom, že jde o stroje značně rozměrné, s vysokou hmotností a energetickou náročností v důsledku zvoleného pracovního způsobu - rozřezávání balíku. Jejich použití je proto závislé na výkonném traktoru, který je sám relativně drahým výrobním prostředkem. Traktor se při krmení nebo stlaní blokuje pro rozdružovač a nemůže se v tuto dobu využít jinde. Spotřeba paliva dosahuje až 2 l nafty na 1 balík, a traktor znečišťuje prostředí stáje exhalacemi. Také neustálé zapřahání rozdružovače při každém použití je namáhavé.
- 35 U některých, zejména tažených zařízení je velmi špatná manipulace ve stáji. Traktor zpravidla musí stát projet jedním směrem, vyjet ven, otočit se, a projet stáj opačným směrem.

- Při vlastním rozdružování balíků mají známé rozdružovače také podstatné nevýhody. Pokud je krmivo či stelivo suché, dlouhé a nenařezané, je funkce rozdružovačů omezená. Nenaloží-li se 40 balík ve směru navíjení, rozdružovač jej nedokáže rozbalit (rozřezat) poněvadž rozdružovací prostředky se zaplétají do dlouhých vláken.

Kromě toho, známé rozdružovače také nijak neřeší rozbalování balíků před rozdružováním, neboli odstraňování fólie a provázků resp. sítě. Tyto obaly je nutno nejprve před naložením balíku úplně ručně odstranit.

Úkolem technického řešení je tedy nalezení takového rozdružovače, který by byl lehčí, menší, lépe manipulovatelný, určený i pro samojízdné provedení, s ekologickým pohonem, s dobrou funkcí rozdružovacího prostředku i v případě dlouhého a suchého krmiva (steliva).

Podstata technického řešení

- 5 Tento úkol řeší rozdružovač válcových balíků krmiva nebo steliva pro dobytek podle technického řešení. Rozdružovač sestává známým způsobem z mobilní komory opatřené nakládacím zařízením, dopravníkem a rozdružovacím prostředkem. Podstata technického řešení spočívá v tom, že mobilní komora má pevné přední čelo a pevné zadní čelo ve směru pohybu, z jedné boční strany je opatřena nakládacím zařízením a z druhé boční strany je opatřena hnaným rozebíracím
- 10 válcem s prostředky pro vypadávání krmiva nebo steliva bočně mimo komoru. Rozebírací válec je uspořádán ve spodní části komory rovnoběžně ke směru pohybu, stejně jako opěrný válec, uspořádaný nad ním v horní části komory. Mezi nakládacím zařízením a rozebíracím válcem je příčně ke směru pohybu uspořádán pohyblivý podávací rošt, jehož pohon je synchronizován s pohonem opěrného válce.
- 15 Výhoda výše popsaného uspořádání spočívá především ve snížení hmotnosti a zmenšení rozměrů rozdružovače, neboť boční výstup rozdruženého krmiva nebo steliva umožňuje jeho zakládání přímo do žlabu nebo ke stání, a odpadají prostorově náročná sběrná zařízení, metače a výstupní výfukové klapky, jakož i ventilátor, což vede ke značnému snížení energetické náročnosti. Synchronizace pohybu pohyblivého podávacího roštu s opěrným válcem vede k tomu, že válcový
- 20 balík je na rozebírací válec natlačován postupně a regulovaně, takže rozebírací válec nemusí pracovat na principu rozřezávání, který je vysoce energeticky náročný, ale může být zvolen pracovní způsob vyčesávání vláken, pro který je charakteristická mnohem nižší spotřeba energie. Otáčení balíků kolem osy také umožňuje nařiznutí obalu z fólie nebo provázkové sítě, a jeho stržení z balíku během otáčení.
- 25 Ve výhodném provedení může být rozdružovač uspořádán na samojízdném podvozku s vlastním pohonem, s výhodou poháněným hlavním elektromotorem. Použití elektromotoru je umožněno snížením hmotnosti, rozměrů a energetické náročnosti rozdružovače, a má zásadní výhodu spočívající v ekologickém provozu, kdy stáj není zatěžována exhalacemi ze spalovacích motorů. Alternativně je možné i použití spalovacího motoru, např. na propan butan, se sníženými exhalacemi. Samojízdny rozdružovač nepotřebuje ke své činnosti traktor, který má dostatečné využití v
- 30 jiných oblastech, odpadá neustálé zapřahání a vypřahání, a zejména dochází k razantnímu zlepšení manipulace ve stáji při krmení nebo stlání.

Alternativně, rozdružovač podle technického řešení může být uspořádán na taženém podvozku nebo na neseném rámu, a pro jeho pohon může být využit náhon z traktoru, jako je tomu u známých rozdružovačů.

Výhodné provedení rozebíracího válce představuje jeho osazení obvodovými pružnými prsty, které procházejí mezi vodítky pro vypadávání krmiva nebo steliva z válce. Válcový balík, který se otáčí kolem své osy v důsledku synchronního pohybu pohyblivého podávacího roštu a opěrného válce, je opěrným válcem udržován v nastavené vzdálenosti od rozebíracího válce, takže

40 pružné prsty rotujícího rozebíracího válce mohou vyčesávat vlákna krmiva nebo steliva z povrchu balíku, aniž by došlo k obalení rozebíracího válce dlouhými vlákny. Výhoda technického řešení spočívá mimo jiné právě v tom, že rozdružovač dokáže rozbalit i balík tvořený suchým dlouhým a nenařezaným stelivem nebo krmivem.

V jiném ekvivalentním výhodném provedení je rozebírací válec opatřen trny, excentricky uloženými na hřídeli a procházejícími otvory v plášti válce. V dalším výhodném provedení může být rozebírací válec opatřen lopatkovými noži osazenými ve spirále na povrchu válce.

Opěrný válec může být ve výhodném provedení opatřen zabíracími výstupky pro lepší záběr s válcovým balíkem, a s výhodou je uložen na tlačném rámu nad rozebíracím válcem, ovládaným tlačným hydraulickým válcem. V tomto výhodném provedení může obsluha pomocí hydraulické

kého válce regulovat polohu opěrného válce a tím i odtlačování válcového balíku od rozebíracího válce. Aby nedocházelo k vypadávání krmiva či steliva po stranách tlačného rámu, jsou po stranách tlačného rámu upevněny krycí clony zapadající za přední čelo i zadní čelo mobilní komory. Krycí clony se pohybují spolu s tlačným rámem a zakrývají vzniklé mezery.

- 5 Na opačné boční straně mobilní komory je uspořádáno nakládací zařízení, které s výhodou tvoří zvedací rám obsahující pevné rameno a výsuvné rameno, který je spojený s nakládacím hydraulickým válcem. Poloha výsuvného ramene je měnitelná v závislosti na průměru válcového balíku.

Pro samojízdné provedení rozdružovače, ale i pro provedení tažené či nesené je výhodné, když je rozdružovač opatřen boční sklopnou stabilizační opěrou s výhodou ovládanou opěrným hydraulickým válcem. Opěra je sklopena při nakládání balíku, kdy by v důsledku bočního vyložení zvedacího zařízení mohlo dojít k převrácení rozdružovače.

- 15 U samojízdného provedení rozdružovače poháněného elektromotorem je výhodné, když hlavní elektromotor je spojen s hydromotorem opatřeným vyrovnávací nádrží. Hydromotor je dále spojen s ovládacími prvky pro natáčení předních kol a pohon zadních kol. Hydraulický pohon je dostatečně výkonný, a jeho použití je optimální vzhledem k poměru výkon/otáčky.

V dalším výhodném provedení je hydromotor spojen také s tlačným hydraulickým válcem, s nakládacím hydraulickým válcem a s opěrným hydraulickým válcem. Ovládací prvky hydraulického rozvodu jsou potom soustředěny na pracovišti obsluhy za zadním čelem odkud jsou centrálně ovládány.

- 20 Společný synchronní pohon opěrného válce a pohyblivého podávacího roštu je s výhodou zajištěn reverzibilním elektromotorem s převodovkou a řetězovými převody. Výhoda tohoto uspořádání spočívá v tom, že je možno změnit smysl otáčení, např. pokud se ve válcovém balíku objeví větve či jiná překážka, která by vedla k zablokování chodu zařízení.

- 25 Rozebírací válec je s výhodou poháněn samostatným elektromotorem s převodovkou. Samojízdný rozdružovač s elektrickým pohonem může být opatřen vertikálním sloupkem pro elektrické vedení, které může být z tohoto sloupku vyvedeno na pohyblivou lištu nebo článkové vedení nebo jiné zařízení umožňující pohyb rozdružovače s elektrickým vedením po stáji. Nakonec je výhodné, když je rozdružovač opatřen sedadlem pro obsluhu, uspořádaným za zadním čelem mobilní komory.

- 30 Výhody rozdružovače podle technického řešení spočívají zejména v jeho nízké hmotnosti a malých rozměrech, v ekologickém provozu s nízkou energetickou náročností, v dobrých manévrovacích schopnostech, v bezchybné funkci i při rozbalování balíků tvořených dlouhým suchým a nenařezaným stelivem nebo krmivem a v neposlední řadě v možnosti odstraňování fólie a provázkové sítě přímo na rozdružovači.

35 Přehled obrázků na výkresech

- Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresů, na nichž znázorňují obr. 1 perspektivní pohled na samojízdný rozdružovač v otevřeném stavu, obr. 2 perspektivní pohled na rozdružovač najíždějící k naložení válcového balíku, obr. 3 perspektivní pohled na rozdružovač na začátku nakládání válcového balíku, obr. 4 perspektivní pohled na rozdružovač v průběhu nakládání balíku, obr. 5 perspektivní pohled na rozdružovač při rozebírání balíku, obr. 6 perspektivní pohled na rozdružovač při rozebírání balíku, s menším průměrem balíku (již částečně rozebraným), obr. 7 detailní pohled na pohony rozdružovače, obr. 8 pohled na samotný rozebírací válec s pružnými prsty, obr. 9 pohled na samotný rozebírací válec s lopatkovými noži, obr. 10 pohled na samotný rozebírací válec s excentrickými trny v otvorech.

45 Příklady provedení technického řešení

Rozumí se, že jednotlivá zde popsaná uskutečnění technického řešení jsou představována pro ilustraci, nikoli jako omezení technických řešení na výčet zde uvedených příkladů provedení.

Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zjistit za použití rutinního experimentování mnoho ekvivalentů ke specifickým uskutečněním technického řešení, která jsou zde speciálně popsána. I tyto ekvivalenty budou zahrnuty v rozsahu následujících nároků na ochranu.

Na obrázcích 1 až 7 je znázorněn rozdružovač uspořádaný na samojízdném podvozku 10 s vlastním pohonem hlavním elektromotorem 17. Existuje řada dalších možností pohonu, včetně spalovacího motoru. Na obrázcích nejsou zobrazeny příklady provedení taženého rozdružovače, a rozdružovače uspořádaného na neseném rámu, neboť obě tato provedení jsou ekvivalentně známá z dosavadního stavu techniky.

Rozdružovač sestává z mobilní komory 1 uspořádané na podvozku 10 z kovových profilů. Podvozek 10 je opatřen předními koly 32 a zadními koly 33. Natáčení předních kol 32 (až o 180°) a pohon zadních kol 33 je zajištěno hydraulicky, pomocí hlavního elektromotoru 17, který je spojen s hydromotorem 30 s vyrovnávací nádrží 31 a prostřednictvím hydraulických rozvodů zajišťuje obě výše uvedené funkce pojezdu. Na podvozku 10 je uspořádaná komora 1, která má pevné přední čelo 2 a pevné zadní čelo 3 ve směru pohybu, obě ze silných plechů. Na jedné boční straně komory 1 je uspořádáno nakládací zařízení 4, na druhé boční straně je rozebírací válec 5 a nad ním uspořádaný opěrný válec 6. Válcem 5, 6 mají osu rovnoběžně ke směru pohybu rozdružovače. Mezi nakládacím zařízením 4 a rozebíracím válcem 5 je příčně ke směru pohybu uspořádán pohyblivý podávací rošt 7, jeho pohon je synchronizován s pohonem opěrného válce. Pohyblivý podávací rošt 7 je tvořen řetězovým dopravníkem. Rozebírací válec 5 je opatřen na obvodu pružnými prsty 11 procházejícími mezi vodítky 8 pro vypadávání krmiva nebo steliva 9 z válce 5 bočně mimo komoru 1.

V jiných příkladech provedení, znázorněných na obr. 9 a obr. 10 může být rozebírací válec 5 opatřen trny 12, excentricky uloženými na hřídeli 13 a procházejícími otvory 14 v plášti 15 válce 5, nebo může být opatřen lopatkovými noži 16 osazenými ve spirále na povrchu válce 5. Rozebírací válec 5 je poháněn samostatným jednosměrným elektromotorem s převodovkou 35 prostřednictvím řetězového převodu.

Nad rozebíracím válcem 5 je na tlačném rámu 20 uložen opěrný válec 6, jehož povrch je opatřen zabíracími výstupky 19 a to ve tvaru kovových profilů navařených po celé délce opěrného válce 6. Pohon opěrného válce 6 je totožný s pohonem pohyblivého podávacího roštu 7, a je tvořen reverzibilním elektromotorem s převodovkou 34, z něhož je pohyb přenášen řetězovým převodem současně na opěrný válec 6 i pohyblivý podávací rošt 7. Pohyb tlačného rámu 20 s opěrným válcem 6 je ovládán hydraulickým válcem 23, připojeným na obvod hydromotoru 30. Po stranách přítlačného rámu 20 jsou upevněny krycí clony 21, 22 z plechu, které zapadají za čela 2, 3 a slouží k utěsnění prostoru komory 1 při pohybu tlačného rámu 20.

Nakládací zařízení 4 sestává ze zvedacího rámu 24, který vykazuje pevné rameno 25 a výsuvné rameno 26, jehož vyložení je možno nastavit podle průměru válcového balíku 18. Zvedací rám 24 je spojen s nakládacím hydraulickým válcem 27, který je rovněž připojen na obvod hydromotoru 30. Aby při nakládání balíku 18 nedošlo k převrácení rozdružovače, je na straně nakládacího zařízení 4 boční sklopná stabilizační opěra 28 ovládaná opěrným hydraulickým válcem 29, který je rovněž připojen na obvod hydromotoru 30. Ovládací prvky elektrické a hydraulické soustavy jsou soustředěny na pracoviště obsluhy za zadním čelem 3, kde je rovněž uspořádáno sedadlo 38. Přívodní elektrické vedení 37 je vedeno vertikálním sloupkem 36 nad úroveň rozdružovače, kde se napojuje na pohyblivé můstkové, článkové nebo jiné vedení.

Funkce rozdružovače podle technického řešení je zřejmá z obr. 2 až 6, které znázorňují postup při rozebírání balíku 18. Rozdružovač s vyloženým zvedacím zařízením 4 přijede k balíku 18 ve směru jeho osy, a to tak, že se balík 18 dostane mezi pevné rameno 25 a výsuvné rameno 26 zvedacího rámu 24 (obr. 2). Následně se sklopí boční stabilizační opěra 28 (obr. 3), působením opěrného hydraulického válce 29. Poté se zvedne zvedací rám 24 pomocí nakládacího hydraulického válce 27, i s naloženým balíkem 18 (obr. 4). Po překlopení balíku 18 na pohyblivý podávací rošt 7 balík 18 rotuje v důsledku záběru s pohyblivým podávacím rostem 7 a opěrným válcem 6, jejichž pohon je synchronizován. Poloha tlačného rámu 20 s opěrným válcem 6 v této fázi

odpovídá největšímu průměru balíku 18. Současně se otáčí rozebírací válec 5, jehož pružné prsty 11 zasahují do balíku 18 a vyčesávají krmivo nebo stelivo 9 mezi vodítky 8 bočně mimo komoru 1, tedy mimo rozdružovač. Krmivo nebo stelivo 9 padá přímo do žlabu. Rozdružovač se při rozebírání balíku 18 pohybuje, a zaváží tak celou jednu stranu stáje (obr. 5).

- 5 Na obr. 6 je dále znázorněn rozdružovač při téže pracovní operaci, tzn. při rozebírání balíku 18, avšak ve fázi, kdy průměr balíku 18 je již mnohem menší než na začátku rozebírání. Tomu odpovídá i změna polohy tlačného rámu 20 s opěrným válcem 6. Regulaci polohy tlačného rámu 20 s opěrným válcem 6 provádí obsluha, a to jednak při změně průměru balíku 18 a také průběžně během rozebírání, podle druhu krmiva nebo steliva 9, aby regulovala vzdálenost balíku 18 od rozebíracího válce 5, aby nedošlo k jeho zanesení, např. dlouhými vlákny. I v této fázi rozdružovač pojíždí, přičemž může např. zavážet žlaby krmivem 9 na druhé straně stáje.

- Po rozebrání celého balíku 18 je rozdružovač připraven k opětovnému použití. Je potřeba ještě zdůraznit, že rozdružovač podle technického řešení umožňuje naložení balíku 18 včetně jeho obalu, který může být tvořen buď nezobrazenou fólií nebo nezobrazenou provázkovou sítí. Po-
stačí, když obsluha před naložením balíku 18 tento obal podélně rozřízne. Po naložení balíku 18 na pohyblivý podávací rošt 7 a zahájení rotace stačí přidržet ručně jeden konec rozříznutého obalu, a v důsledku rotace balíku 18 kolem podélné osy dojde k vytočení a uvolnění celého obalu.

Průmyslová využitelnost

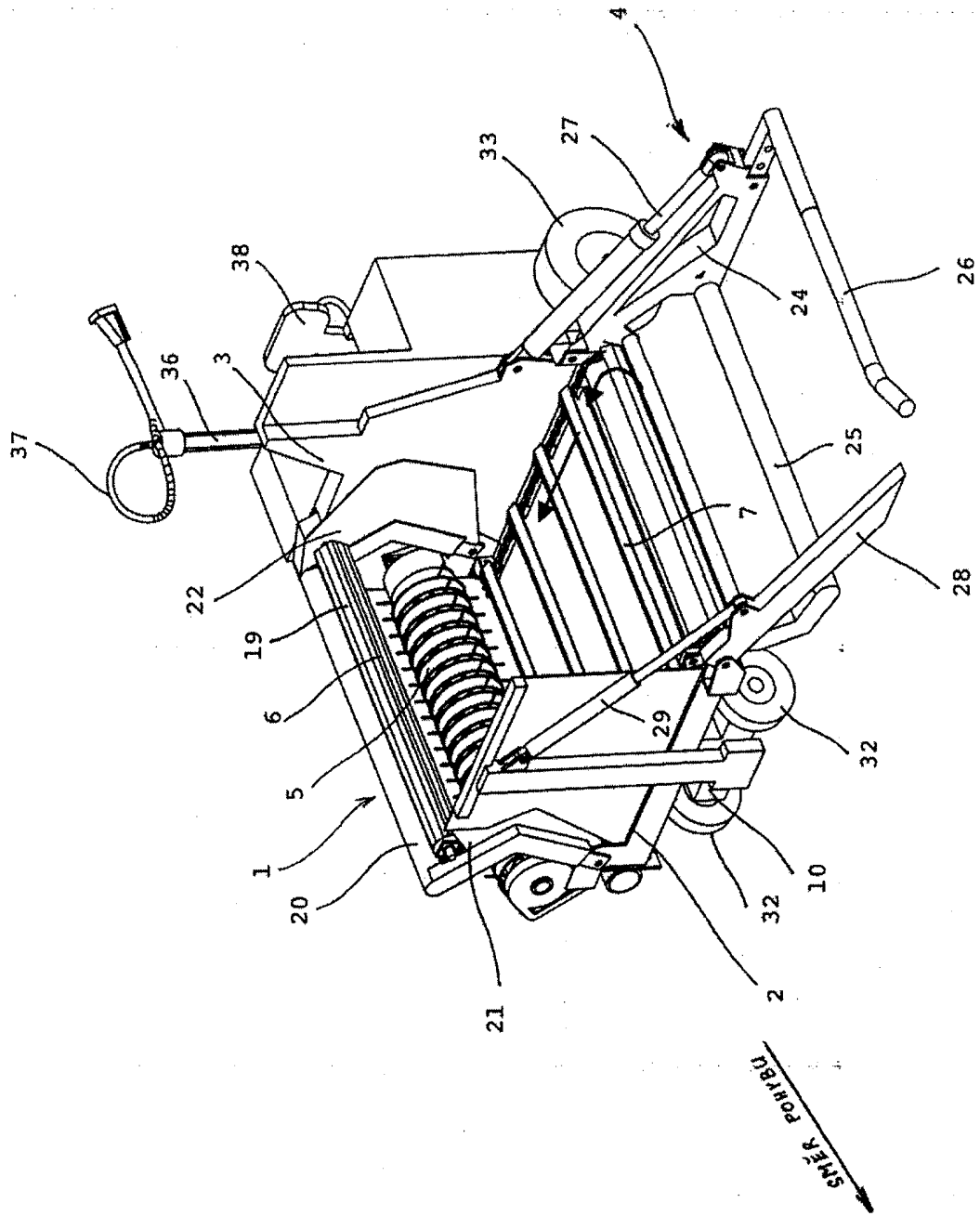
- 20 Rozdružovač válcových balíků krmiva nebo steliva pro dobytek podle technického řešení lze využít zejména k rozebírání válcových balíků vláknitých materiálů, při krmení nebo stlaní ve stájích pro dobytek.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

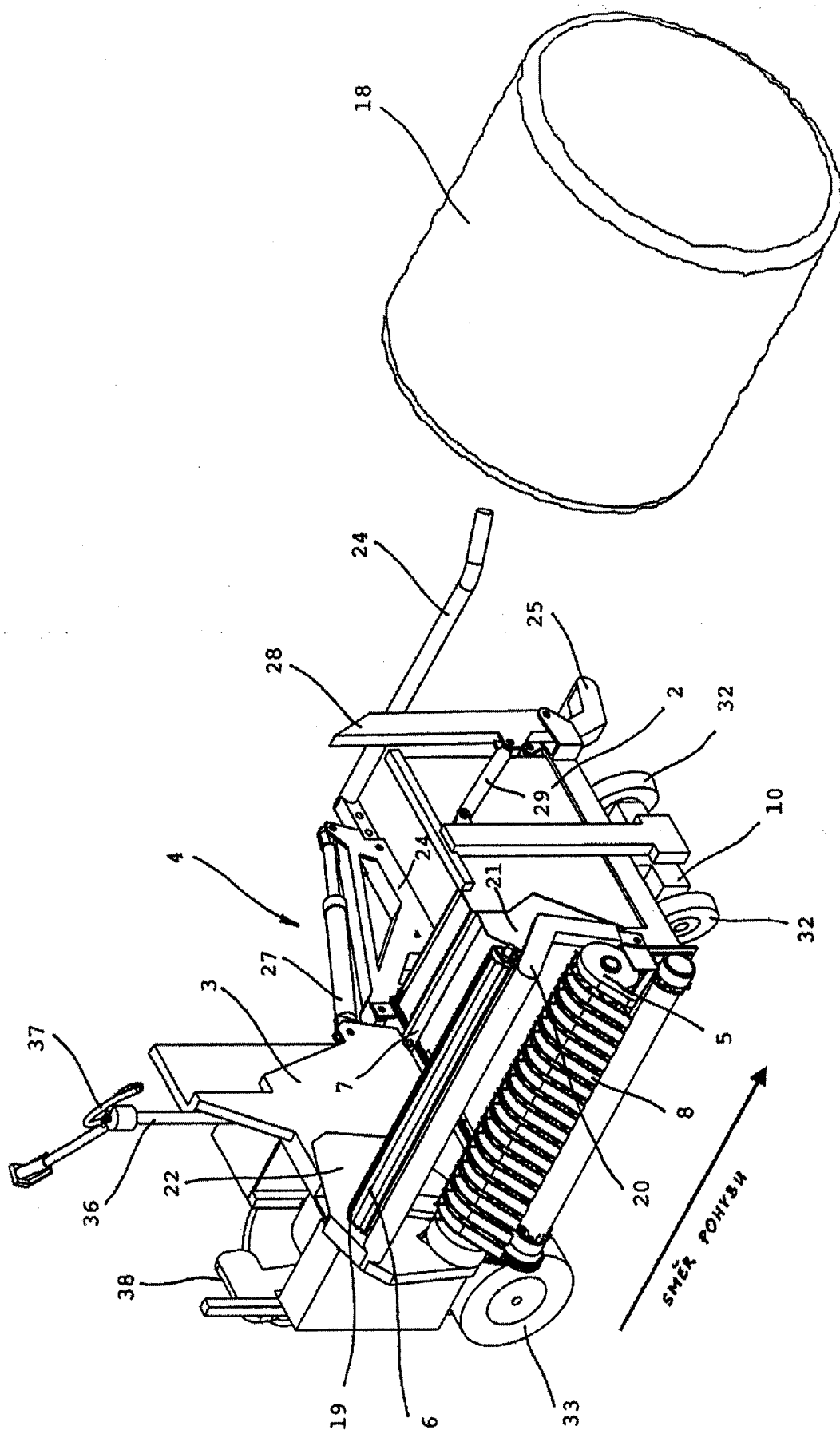
1. Rozdružovač válcových balíků krmiva nebo steliva pro dobytek, sestávající z mobilní ko-
mory opatřené nakládacím zařízením, dopravníkem a rozdružovacím prostředkem, **v y z n a -**
č u j í c í s e t í m, že mobilní komora (1) má pevné přední čelo (2) a pevné zadní čelo (3) ve
směru pohybu, z jedné boční strany je opatřena nakládacím zařízením (4), z druhé boční strany je
opatřena hnáným rozebíracím válcem (5) s prostředky pro vypadávání krmiva nebo steliva (9)
bočně mimo komoru (1), uspořádaným ve spodní části komory (1) rovnoběžně ke směru pohybu,
a opěrným válcem (6) uspořádaným v horní části komory (1) také rovnoběžně ke směru pohybu,
a mezi nakládacím zařízením (4) a rozebíracím válcem (5) je příčně ke směru pohybu uspořádán
pohyblivý podávací rošt (7), jehož pohon je synchronizován s pohonem opěrného válce (6).
2. Rozdružovač podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je uspořádán na samo-
jízdném podvozku (10) s vlastním pohonem, s výhodou poháněným hlavním elektromotorem
(17).
3. Rozdružovač podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je uspořádán na taženém
podvozku.
4. Rozdružovač podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je uspořádán na neseném
rámu.
5. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že
rozebírací válec (5) je opatřen na obvodu pružnými prsty (11) procházejícími mezi vodítky (8)
pro vypadávání krmiva nebo steliva (9) z válce (5).

6. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že rozebírací válec (5) je opatřen tmy (12), excentricky uloženými na hřídeli (13) a procházejícími otvory (14) v plášti (15) válce (5).
- 5 7. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že rozebírací válec (5) je opatřen lopatkovými noži (16) osazenými ve spirále na povrchu válce (5).
8. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že povrch opěrného válce (6) je opatřen zabíracími výstupky (19).
9. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že opěrný válec (6) je uložen na tlačném rámu (20) nad rozebíracím válcem (5).
- 10 10. Rozdružovač podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že po stranách tlačného rámu (20) jsou upevněny krycí clony (21, 22) zapadající za čela (2, 3).
11. Rozdružovač podle nároku 9 nebo 10, **vyznačující se tím**, že pohyb tlačného rámu (20) je ovládán tlačným hydraulickým válcem (23).
12. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že
15 nakládací zařízení (4) tvoří zvedací rám (24) obsahující pevné rameno (25) a výsuvné rameno (26).
13. Rozdružovač podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že zvedací rám (24) je spojen s nakládacím hydraulickým válcem (27).
14. Rozdružovač podle alespoň jednoho z nároků 1 až 13, **vyznačující se tím**, že
20 je opatřen boční sklopnou stabilizační opěrou (28) ovládanou opěrným hydraulickým válcem (29).
15. Rozdružovač podle nároku 2 a alespoň jednoho z nároků 5 až 14, **vyznačující se tím**, že hlavní elektromotor (17) je spojen s hydromotorem (30) opatřeným vyrovnávací nádržkou (31) a spojeným s ovládacími prvky pro natáčení předních kol (32) a pohon zadních kol
25 (33).
16. Rozdružovač podle nároků 2, 11, 13, 14 a 15, **vyznačující se tím**, že hydro-
motor (30) je spojen s tlačným hydraulickým válcem (23), nakládacím hydraulickým válcem (27)
a s opěrným hydraulickým válcem (29).
17. Rozdružovač podle nároku 2 a alespoň jednoho z nároků 5 až 16, **vyznačující se tím**,
30 že je opatřen reverzibilním elektromotorem s převodovkou (34) pro společný synchronní pohon opěrného válce (6) a pohyblivého podávacího roštu (7).
18. Rozdružovač podle nároku 2 a alespoň jednoho z nároků 5 až 17, **vyznačující se tím**,
že je opatřen elektromotorem s převodovkou (35) pro pohon rozebíracího válce (5).
19. Rozdružovač podle nároku 2 a alespoň jednoho z nároků 15, 16, 17, 18, **vyznačující se tím**,
35 že je opatřen vertikálním sloupkem (36) pro elektrické vedení (37).
20. Rozdružovač podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že je opatřen sedadlem (38) pro obsluhu, uspořádaným za zadním čelem (3) mobilní komory (1).

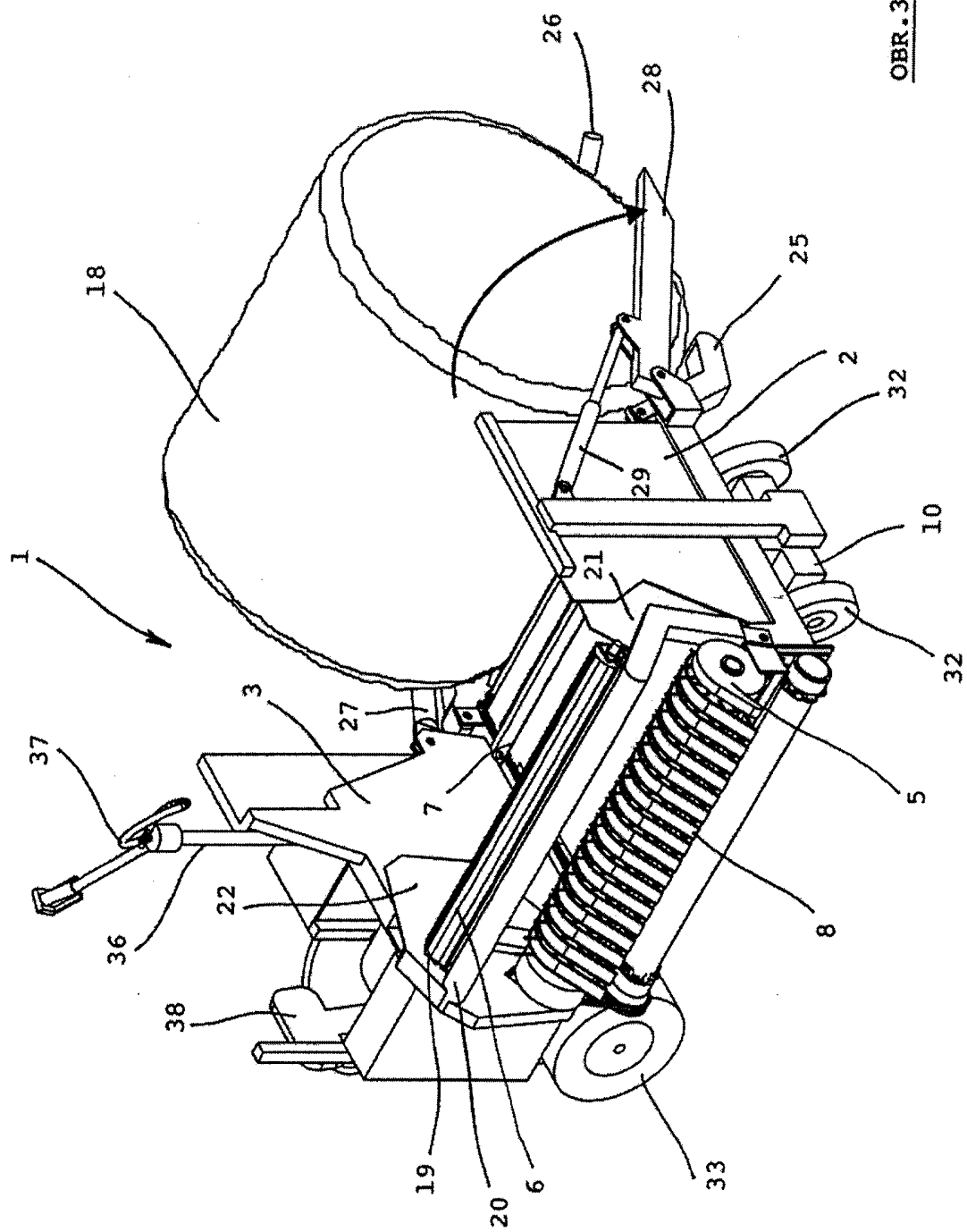
8 výkresů



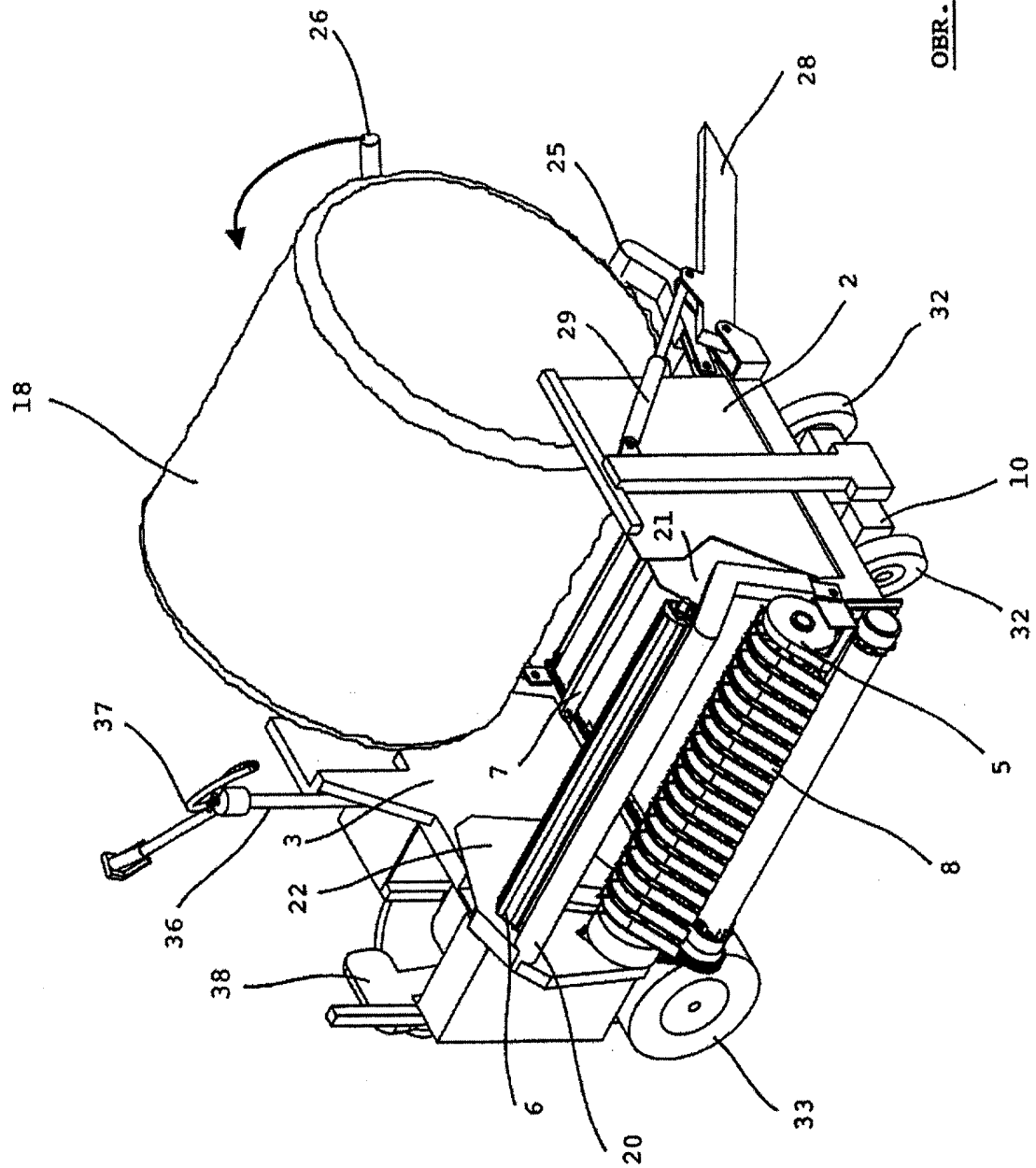
OBR. 1

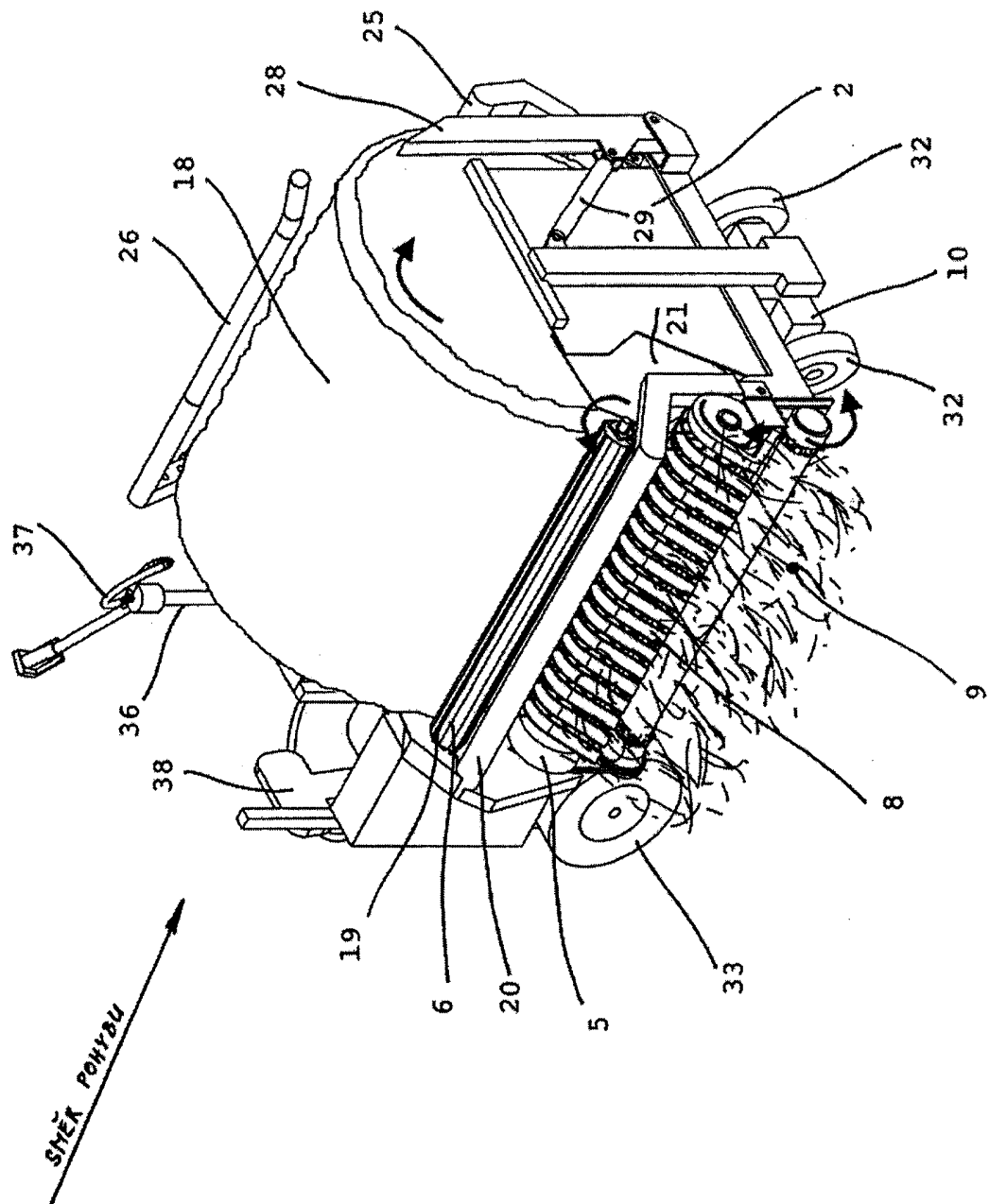


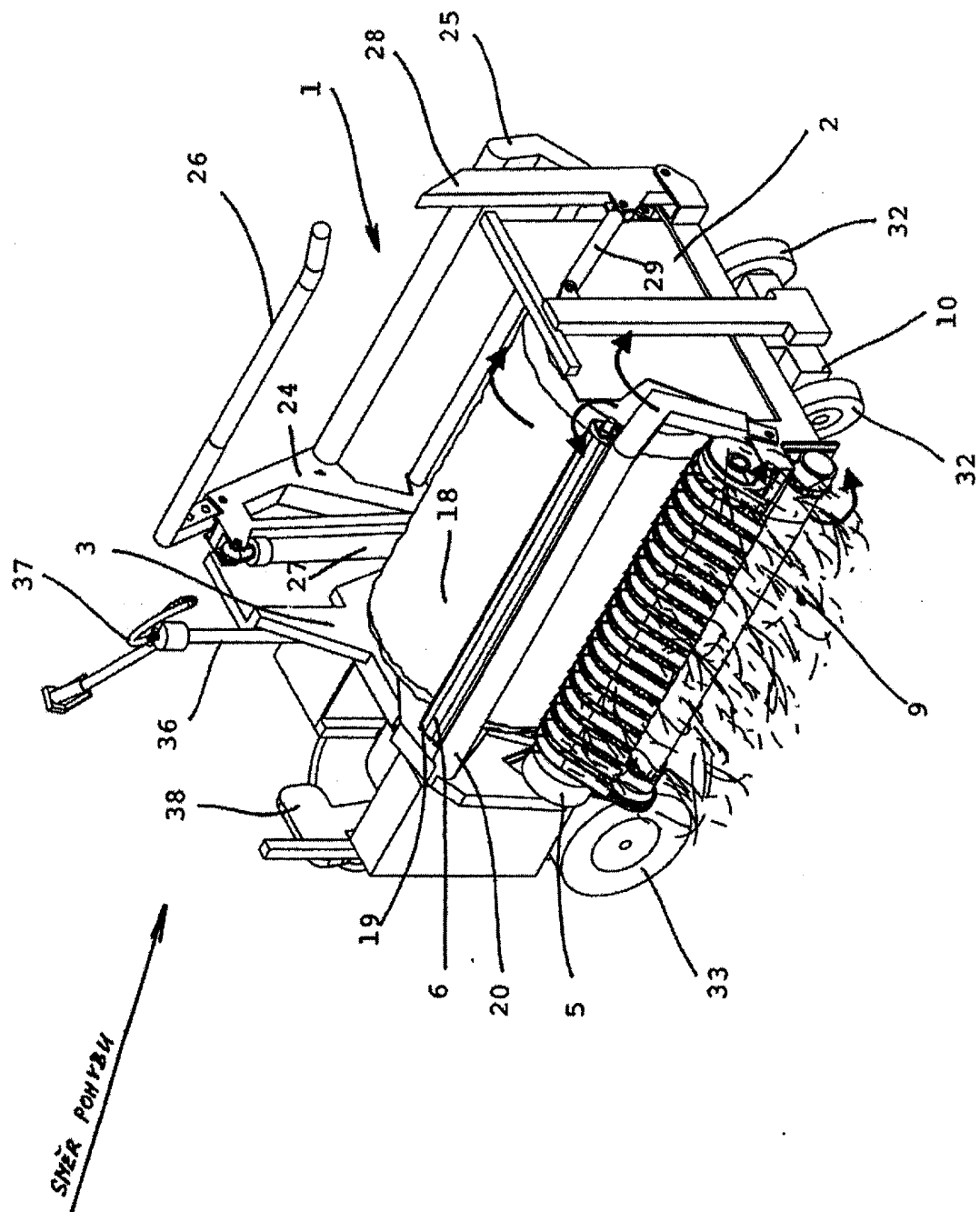
OBR. 2

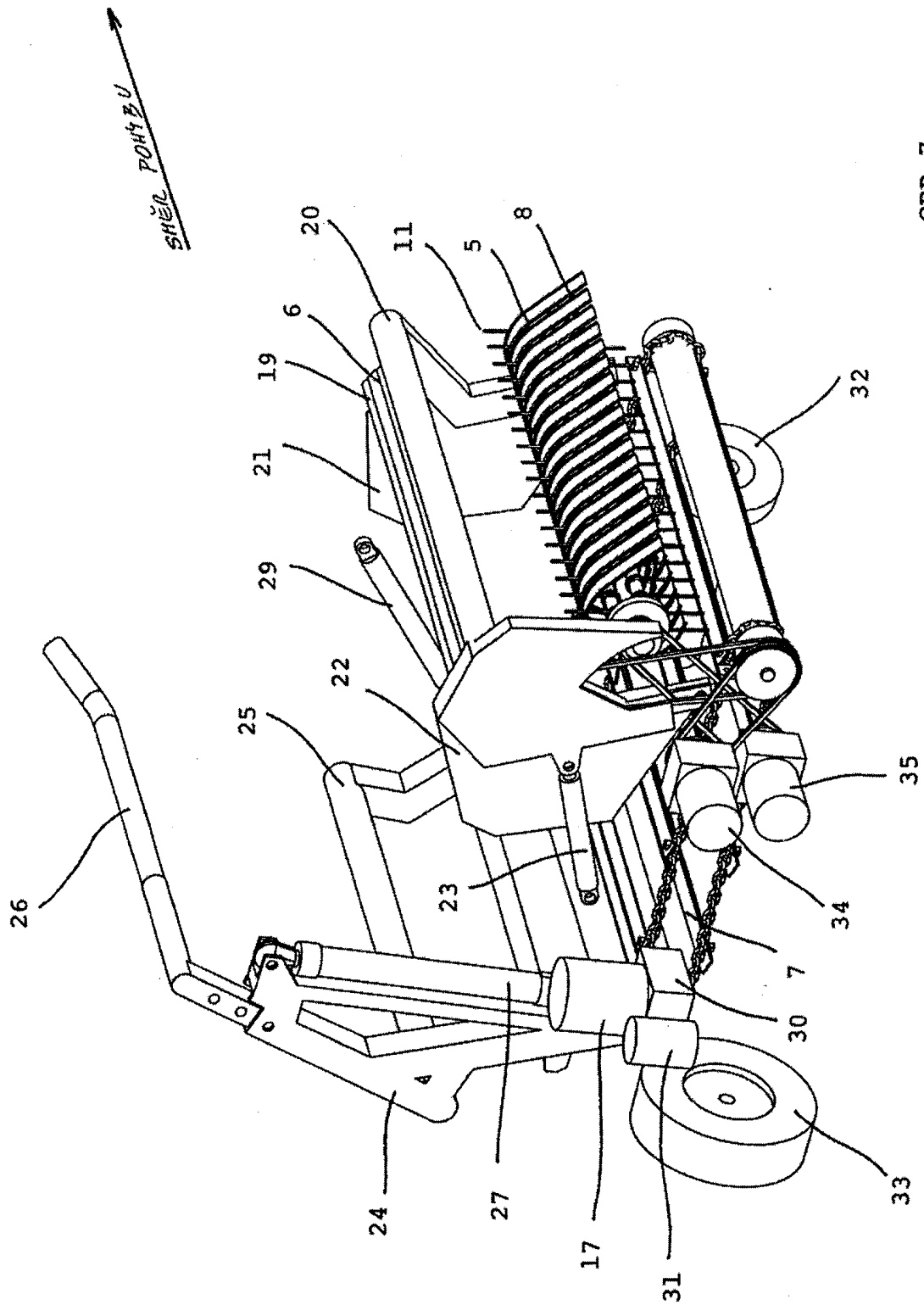
OBR. 3

OBR. 4

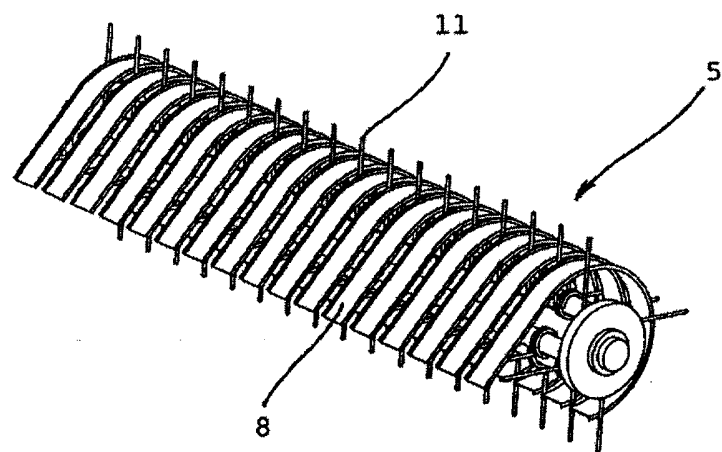




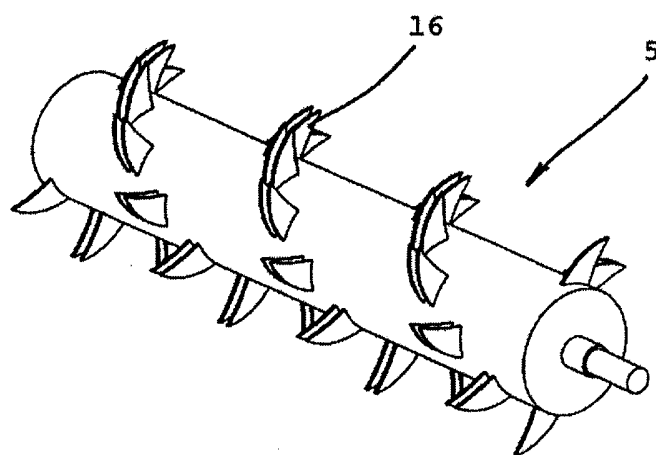




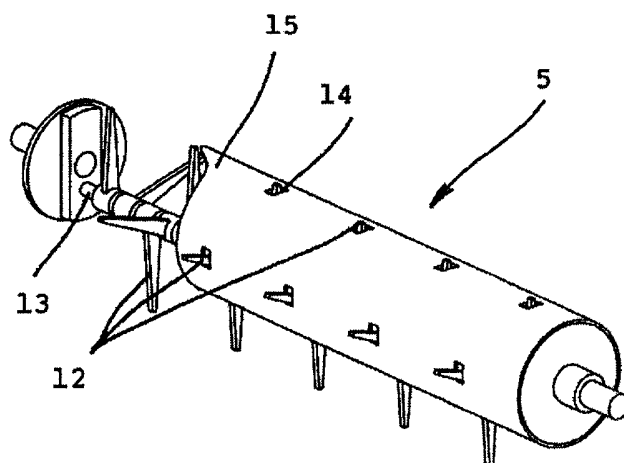
OBR. 7



OBR.8



OBR.9



OBR.10

Konec dokumentu