



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

214705
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 67/04

(22) Přihlášeno 12 04 80
(21) [PV 2543-80]
(32) (31) (33) Právo přednosti od 26 04 79
[P-215214] Polská lidová republika
(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 15 09 84

(72)
Autor vynálezu

PISKOZUB ZBIGNIEW ing., GLIWICE, SADOVSKI MARIAN, OPOLE,
BAZAROW LEONID ing., PYSKOWICE, CZERPAK STANISŁAW, RUDA
ŚLASKA [PLR]

(73)
Majitel patentu

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I WYPOSAŻANIA OBIEKTÓW
PRZEMYSŁOWYCH „PROZEMAK”, GLIWICE [PLR]

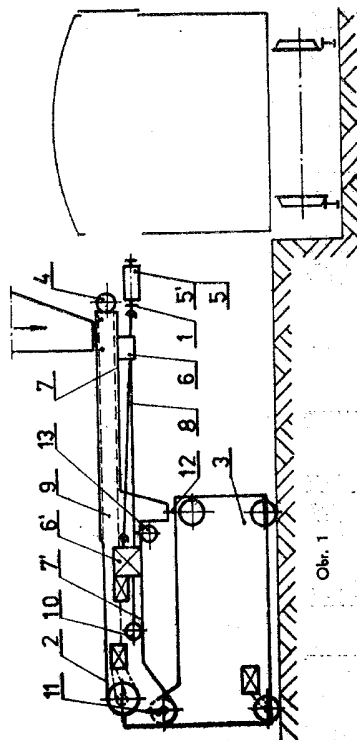
(54) Zařízení pro nakládání vozů, zvláště krytých vozů s bočními okenními
otvory granulovaným nebo pologranulovaným materiálem

1

Zařízení pro nakládání vozů, zvláště krytých vozů s bočními okenními otvory, granulovaným nebo pologranulovaným materiálem, sestává ze vzájemně příčně uspořádaných dopravníků, připevněných na vozíku nebo zavěšených na vozíku pomocí kloubového spoje a z ústrojí pro zvedání a spouštění podávacího dopravníku. Dopravníky jsou pásové dopravníky s pásem z plastické hmoty, což umožňuje použití bubnů s průměrem menším než 200 mm. Příčný dopravník vedený v nosném rámu podávacího dopravníku posuvný pomocí regulačního ústrojí, podávací dopravník je také reverzační a jeho rychlost je nastavitelná. Mimoto příčný dopravník může být vytvořen jako škrabkový umášeč se škrabkami, připevněnými k hnacím pásům skládajícím se z několika vrstev, ovíjejícím hnací buben a napínací buben, přičemž osy otáčení obou bubnů jsou svislé.

Vzhledem k tomu, že výška výložníku zařízení je menší než 500 mm, a že zařízením je možno vykládat materiál v různých vzdálenostech podél vozu, a že je dále možno odstavit příčný dopravník, lze zařízením podle vynálezu využít maximální kapacity vozů a stejnoměrně je naložit, aniž by bylo třeba ručního rovnání.

2



Vynález se týká zařízení pro nakládání vozů, zvláště krytých vozů s bočními okenními otvory, granulovaným nebo pologranulovaným materiálem, sestávajícího ze vzájemně příčně uspořádaných dopravníků, připevněných na vozíku a ze škrabkového unášeče.

Známa zařízení pro nakládání krytých vozů granulovaným materiálem mají rozmanitá uspořádání pásových nebo šroubových dopravníků bez odhazovacích prostředků nebo s odstředivými odhazovacími prostředky, například pro změnu směru nebo tvaru proudu granulovaného materiálu při nakládání krytých vozů. U těchto konstrukcí se proud granulovaného materiálu dělí na dvě odhazovací kola rozdělovači, sestávajícími ze samostatných žlabů se svislými nástavci. Účel odhazovacích kol při nakládání vozů se podobá rozprašování.

Jiné známé zařízení pro nakládání vozů granulovaným materiálem využívá možnosti dopravovat materiál v tekutém proudu ve žlabu opatřeném pórovitou membránou, pod kterou se přivádí ventilátorem vzduch. Toto zařízení má mimoto samostatný odsávací systém s filtry a představuje typ pneumatické dopravy.

U shora uvedených zařízení je však při nakládání vozů nezbytné ruční rovnání materiálu ve vozech, což má za následek snížení provozní kapacity, nehledě k značné prašnosti, k níž přitom dochází.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro nakládání vozu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosný rám podávacího dopravníku připevněného k vozíku nebo visutému vozíku je vytvořen také jako nosný rám příčného dopravníku a je opatřen pevnými vedeními, spojenými s pohyblivými vedeními, k nimž je pomocí ložisek připojeno táhlo, jehož jeden konec je spojen se sklopným ústrojím a druhý konec je připojen k příčnému dopravníku, přičemž nosný rám podávacího dopravníku je spojen s vozíkem kloubovým spojem a ústrojím pro zvedání a spouštění příčného dopravníku a podávacího dopravníku. Podávací dopravník je připevněn buď k vozíku pojízdnému po kolejích kolmých k podélné ose nakládaného vozu, nebo v jiném provedení spolu s příčným dopravníkem k visutému vozíku, jehož vedení je připevněno k pevnému nosnému rámu. Sklopné ústrojí tvoří páka, například jednoramenná páka, jejíž osou otáčení je osa táhla. Pohyblivá vedení jsou spojena s nosným rámem regulačního ústrojí, například šnekem. V jiném provedení zařízení podle vynálezu je součástí tohoto zařízení škrabkový unášeč, tvořený příčným dopravníkem, přičemž škrabky jsou připevněny k nejméně jednomu hnacímu pásu, osy otáčení hnacího bubnu a napínacího bubnu jsou svislé a jsou uloženy v podpěrné desce připojené k táhlu a škrabkový unášeč je opatřen rozvětveným žlabem s výklopnými dny a nastavitelným hradít-

kem pro stejnoměrné rozhrnování materiálu dopravovaného do rozvětveného žlabu.

Výhoda uspořádání zařízení podle vynálezu spočívá v maximálním využití kapacity vozu bez potřeby ručního rovnání nakládaného materiálu, zvláště pak možnosti zavedení výložníkové části zařízení dovnitř vozu okenními otvory s normalizovanými rozměry o výšce 600 mm, v stejnoměrném nakládání středu vozu podáváním materiálu rozmanitými rychlostmi a v rozmanitých úhlech v závislosti na proudu materiálu vedeného v podélném směru vozu a v možnosti odstavení příčného pásového dopravníku nebo otevření dna škrabkového unášeče.

Předmět vynálezu je znázorněn na příkladech provedení na připojených výkresech, na nichž značí obr. 1 boční pohled na zařízení připevněné na vozíku, obr. 2 boční pohled na zařízení ve visutém uspořádání, obr. 3 podélný řez škrabkovým unášečem u alternativního provedení vynálezu koncem příčného dopravníku a obr. 4 je svislý řez provedeního jako škrabkový unášeč.

Zařízení podle vynálezu sestává z příčného dopravníku 1 vykládajícího materiál podél vozu a z podávacího dopravníku 2, podávajícího materiál ze zásobníku nebo jiného dopravního zařízení na příčný dopravník 1. Příčný dopravník 1 a podávací dopravník 2 mají polyamidové pásy, což umožňuje použití bubnů 4, 5, 5', jejichž průměry jsou menší než 200 mm. Tím je umožněno zavedení výložníkové části zařízení dovnitř vozu horním okenním otvorem o výšce asi 600 mm, vytvořeným v horní části stěny vozu. Pohony pásů příčného dopravníku 1 a podávacího dopravníku 2 jsou konstruovány známým způsobem až na to, že pohon příčného dopravníku 1 je reverzační a nastavuje rychlost pásu, na níž závisí rychlost proudu materiálu, čímž je umožněno stejnoměrné vykládání materiálu podél vozu v různých vzdálenostech.

Podávací dopravník 2 je připevněn k vozíku 3 pojízdnému po kolejích kolmých k podélné ose vozu, zpravidla k železničním kolejím nebo k visutému vozíku 14 pojízdnému po nosném rámu 15, připevněnému k vedení 16. Podávací dopravník 2 je připevněn k vozíku 3 nebo 14 kloubovým spojem 11 a zvedacím ústrojím 12 pro regulaci výšky příčného dopravníku 1 a podávacího dopravníku 2 tak, aby odpovídala výšce okenních otvorů vozu. Tato regulace je nutná vzhledem k výškovým rozdílům, umístění okenních otvorů u různých vozů a k poloze nakládaného vozu.

Příčný dopravník 1 je namontován pomocí táhla 8 a pohyblivých vedení 6, 6' k nosnému rámu 9 podávacího dopravníku 2. Pohyblivá vedení 6, 6' jsou na rozdíl od pevných vedení 7, 7' kluzná pomocí regulačního ústrojí 10, například šnekem, za účelem odstavení příčného dopravníku 1 z pásma podávání materiálu podávacím dopravní-

kem 2. Příčný dopravník 1 může mít sklon nastavovaný v rozmezí několika stupňů od vodorovné roviny směrem vzhůru a dolů sklopným ústrojím 13, umístěným na konci táhla 8 po straně vozíku 3 nebo visutého vozíku 14. Sklápění příčného dopravníku 1 umožňuje řízení proudu materiálu na vzdálenější nebo bližší místa ve voze. Osou otáčení sklápění je osa táhla 8. Koncové ložisko táhla 8 spolu se sklopným ústrojím 13 a hnací jednotka příčného dopravníku 1 jsou uloženy na pohyblivém vedení 6'. Hnací jednotka příčného dopravníku 1 je spojena s hnacím bubnem 5' spoji obsahujícími řadu článků, například Kardanovým hřídelem známé konstrukce.

U obměněné konstrukce zařízení podle vynálezu má příčný dopravník 1 tvar škrabkového unášeče, jehož škrabky 17 jsou při-

pevněny k plastickým hnacím pásům 18, skládajícím se z několika vrstev a ovíjejícím hnací buben 19 a napínací buben 20, jejichž svislé osy otáčení jsou uloženy v podpěrné desce 21. Podpěrná deska 21 je opatřena výklopnými dny 22 a spočívá na ní rozvětvený žlab 23 opatřený hradítkem 24 nastavitelným tak, aby stejnoměrně rozdělilo materiál do žlabu 23. Výklopná dna 22 umožňují při svém otevření a při současném zastavení škrabkových unášečů podlahových oblastí vozu ležících pod příčným dopravníkem 1 a podávacím dopravníkem 2 granulovaným materiálem bez odstraňování škrabkového unášeče z oblasti vykládacího pásma podávacího dopravníku 2. Mimoto se vzhledem k rozvětvenému žlabu 23 s nastavitelným hradítkem 24 materiál rozhrnuje v obou směrech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro nakládání vozů, zvláště krytých vozů s bočními okenními otvory granulovaným nebo pologranulovaným materiálem, sestávající ze vzájemně příčně uspořádaných dopravníků, připevněných na vozíku a ze škrabkového unášeče, vyznačující se tím, že nosný rám (9) podávacího dopravníku (2) připevněného k vozíku (3) nebo k visutému vozíku (14), je vytvořen také jako nosný rám pro příčný dopravník (1) a je opatřen pevnými vedeními (7, 7'), spojenými s pohyblivými vedeními (6, 6'), k nimž je pomocí ložisek připojeno táhlo (8), jehož jeden konec je spojen se sklopným ústrojím (13) a druhý konec je připojen k příčnému dopravníku (1), přičemž nosný rám (9) je spojen s vozíkem (3) kloubovým spojem (11) a ústrojím (12) pro zvedání a spouštění příčného dopravníku (1) a podávacího dopravníku (2).

2. Zařízení pro nakládání vozů podle bodu 1 vyznačující se tím, že podávací dopravník (2) je připevněn k vozíku (3) pojízdnému po kolejkách kolmých k nakládanému vozu.

3. Zařízení pro nakládání vozů podle bo-

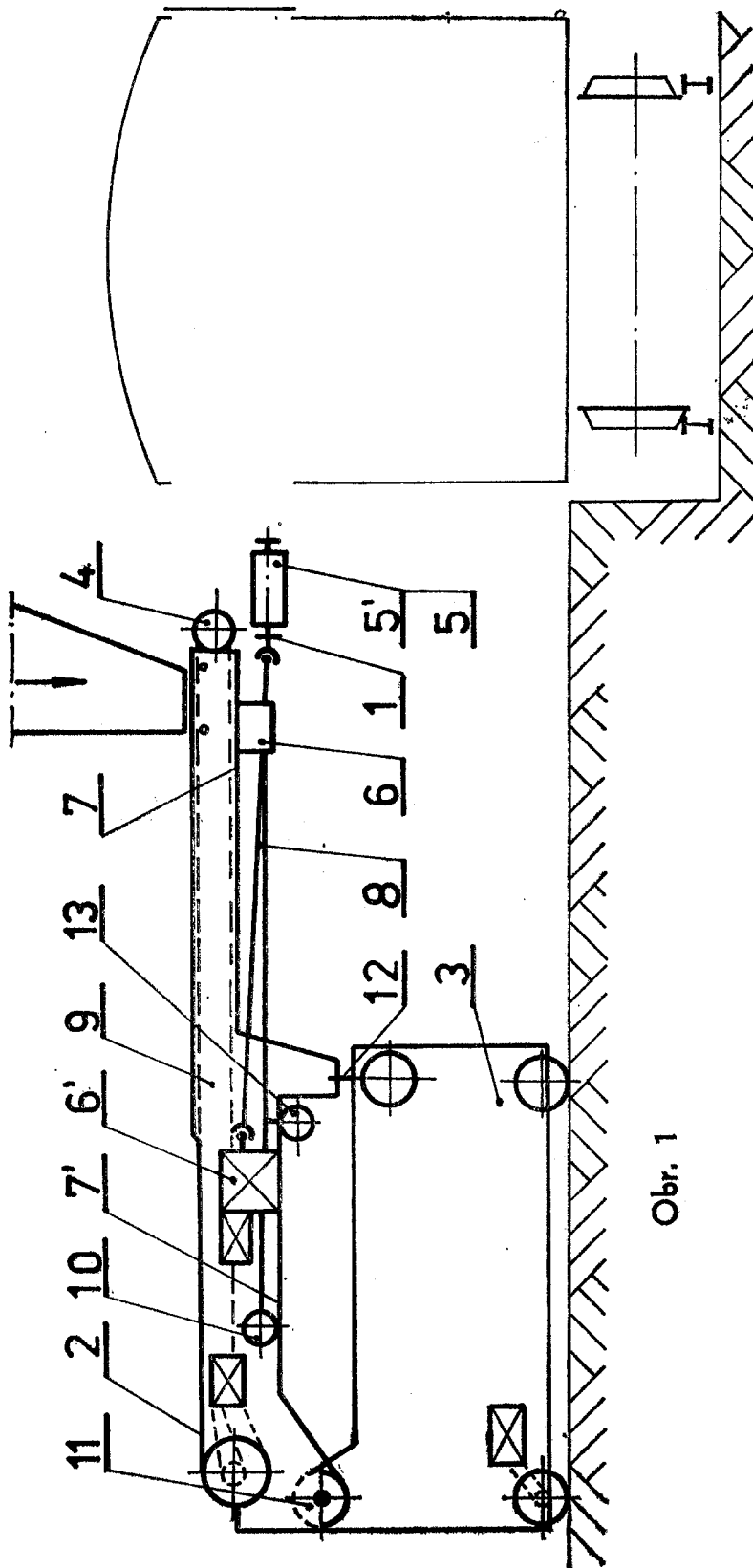
du 1 vyznačující se tím, že příčný dopravník (1) i podélný dopravník (2) jsou připevněny k visutému vozíku (14), jehož vedení (16) je připevněno k pevnému nosnému rámu (15).

4. Zařízení pro nakládání vozů podle bodů 1 až 3 vyznačující se tím, že sklopné ústrojí (13) tvoří páka, například jednoramenná páka, jejíž osou otáčení je osa táhla (8).

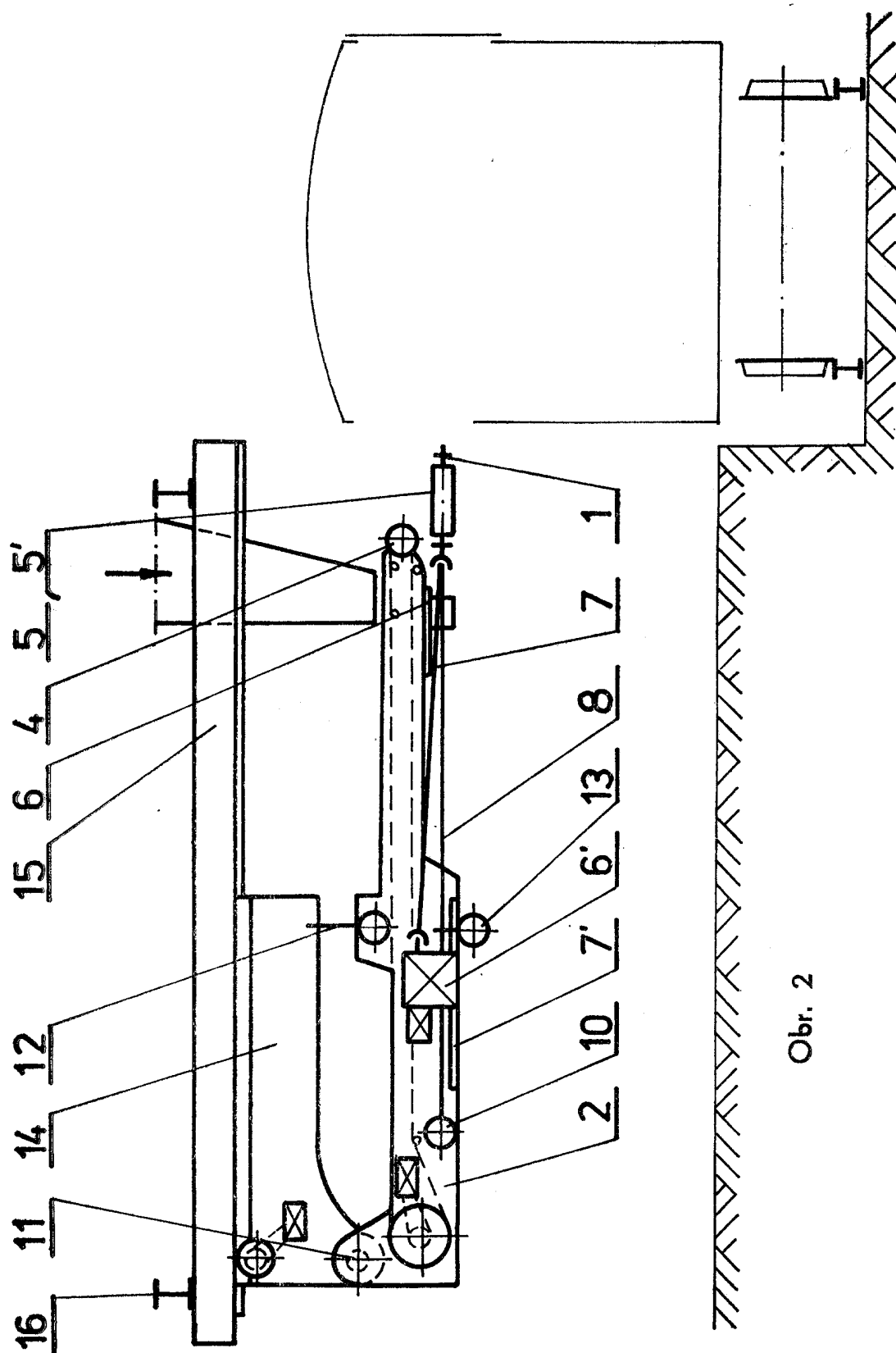
5. Zařízení pro nakládání vozů podle bodů 1 až 4 vyznačující se tím, že pohyblivá vedení (6, 6') jsou spojena s nosným rámem (9) regulačním ústrojím (10), například šnekem.

6. Zařízení pro nakládání vozů podle bodu 1 vyznačující se tím, že příčný dopravník (1) je vytvořen jako škrabkový unášeč, jehož škrabky (17) jsou připevněny k nejméně jednomu hnacímu pásu (18), přičemž osy otáčení hnacího bubnu (19) a napínacího bubnu (20) jsou svislé a jsou uloženy v podpěrné desce (21), připojené k táhlu (8) a škrabkový unášeč je opatřen rozvětveným žlabem (23) s výklopnými dny (22) a nastavitelným hradítkem (24).

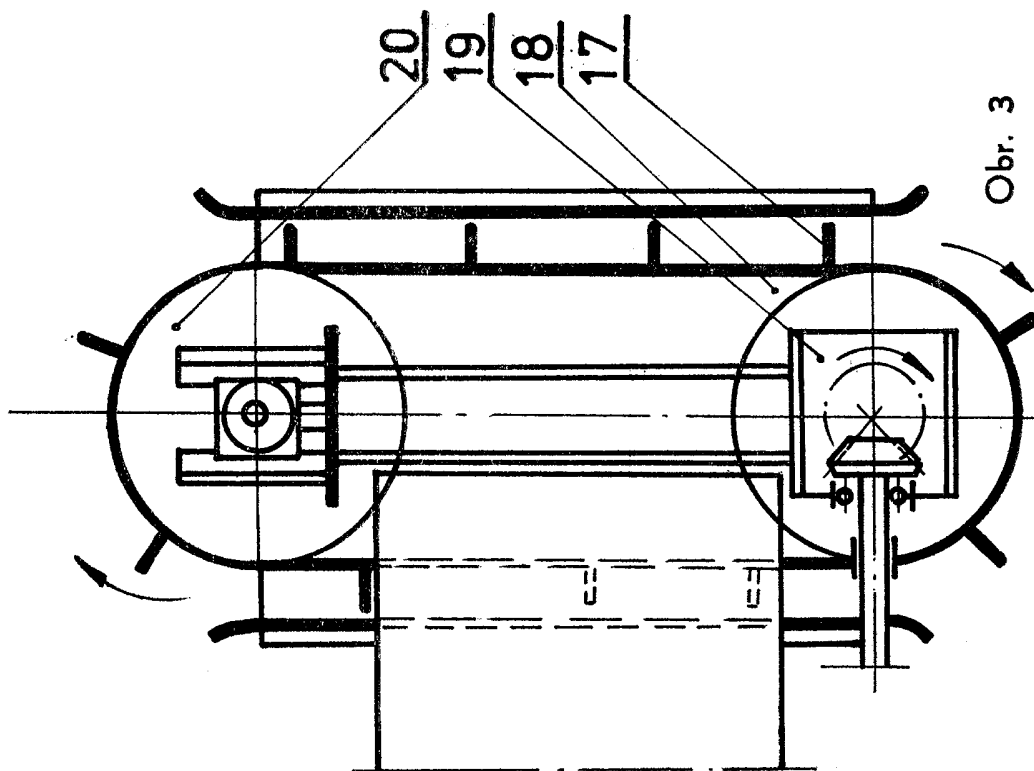
3 listy výkresů



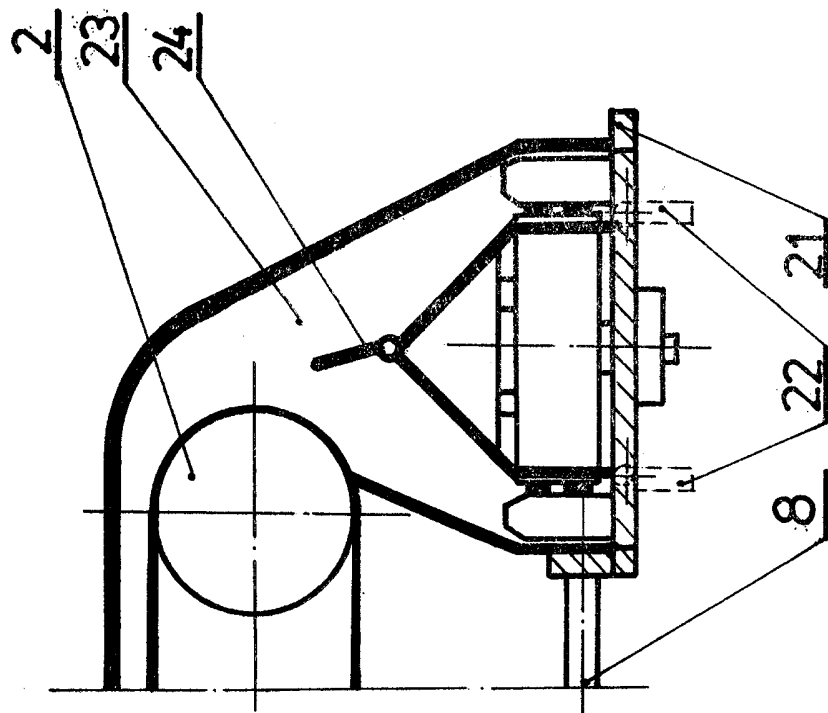
Obr. 1



Obi. 2



Obr. 3



Obr. 4