

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 994

(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(91)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 08 78
(21) PV 5265-78

(51) Int. Cl.³ B 65 G 57/00

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu

TUREK JIŘÍ ing., PRAHA

(54)

Stohovací zařízení

1

Předmětem vynálezu je stohovací zařízení, zvláště pro ukládání a odnímání materiálu v pytlích.

V některých oblastech skladového hospodářství se často vyskytuje potřeba skladovat velké množství sypkého materiálu, uloženého v pytlích. K základním požadavkům přitom patří maximální využití prostoru skladu, vytvoření stohu s pevnou vazbou vrstev pytlů a vytvoření mezery mezi stěnou skladu a stohem, aby uskladněný materiál mohl větrat.

Ke stohování pytlů byla vyvinuta různá zařízení, z nichž jedno je tvořeno přiváděcím pásovým dopravníkem, na nějž navazuje šikmý pásový dopravník, který je uchycen na pojezdu, uzpůsobeném pro pojíždění po délce skladu. U horního konce šikmého dopravníku je kolmo na něj upraven vodorovný pásový dopravník. Pytle přicházející do skladu po přiváděcím pásovém dopravníku jsou dopraveny do příslušné výšky šikmým pásovým dopravníkem. Ze šikmého pásového dopravníku jsou pytle převedeny na vodorovný pásový dopravník, z něhož po skluzu sjíždějí na stoh. Šikmý pásový dopravník je nastavitelný do vhodné výšky v závislosti na výšce stohu. Vodorovný pásový dopravník je upraven pro pojíždění v horizontální rovině.

Toto stohovací zařízení má tu nevýhodu, že nevyužívá celý prostor skladu, neboť šikmý pásový dopravník bývá upraven v uličce uprostřed skladu. Další nevýhodou je konstruk-

197 894

ční složitost, zejména přechodových míst mezi jednotlivými dopravníky. Podstatnou nevýhodou je, že při odnímání pytlů ze stohu se jednotlivé pytle musí ručně naložit na vodorovný pásový dopravník. Uvedené nevýhody, tj. zejména konstrukční složitost a nutnost podílu ruční práce při ukládání a hlavně při rozebírání stohu, mají i další známá stohovací zařízení, určená pro manipulaci s pytlí.

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje stohovací zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno portálovým jeřábem, jehož jeřábová dráha je upravena podél protilehlých stěn skladu. Portálový jeřáb je opatřen rampou, uloženou pohyblivě ve vertikálním směru na stojínách. Rampa je spřažena s pohonem. Rampa je opatřena vodorovnými vidlicemi pro nesení pytlů. Rampa je dále opatřena odtlačnou deskou, uzpůsobenou pro posuv v horizontální rovině nad vidlicemi ve směru vidlic. Odtlačná deska je spřažena s výsuvným pohybovým mechanismem, ukotveným na rampě. Na odtlačné desce je otočně uložena páka, zakončená přítlačnou deskou. Páka je spřažena s poháněcím ústrojím, uloženým na odtlačné desce. Pod jeřábovou dráhou je kolmo ke směru jeřábové dráhy upraven alespoň jeden hlavní válečkový dopravník. Pro zdokonalení zařízení je rovnoběžně vedle hlavního válečkového dopravníku uložen paralelní válečkový dopravník. Paralelní válečkový dopravník je upraven ve směru od rampy k volným koncům vidlic za hlavním válečkovým dopravníkem a je uložen ve vyšší horizontální rovině, než ve které je hlavní válečkový dopravník.

Na připojených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení stohovacího zařízení podle vynálezu, kde značí

- obr. 1 řez skladem se stohovacím zařízením;
- obr. 2 řez skladem s jinou úpravou stohovacího zařízení;
- obr. 3 nárys hlavního válečkového dopravníku;
- obr. 4 půdorys hlavního válečkového dopravníku;
- obr. 5 nárys dvojitého válečkového dopravníku;
- obr. 6 půdorys dvojitého válečkového dopravníku;
- obr. 7 bokorys hlavního válečkového dopravníku a paralelního válečkového dopravníku;
- obr. 8 bokorys portálového jeřábu;
- obr. 9 půdorys portálového jeřábu;
- obr. 10 bokorys vidlic s odtlačnou deskou a přítlačnou deskou;
- obr. 11 nárys vidlic s odtlačnou deskou a přítlačnou deskou;
- obr. 12 schéma odebírání pytlů z hlavního válečkového dopravníku na vidlice;
- obr. 13 řez A-A z obr. 12;
- obr. 14 schéma ukládání pytlů na stoh;
- obr. 15 schéma odebírání pytlů ze stohu.

Stohovací zařízení je umístěno uvnitř skladu 1. Je tvořeno (obr. 1) portálovým jeřábem 4, jehož jeřábová dráha 7 je uložena na podlaze 2 těsně u obou protilehlých stěn skladu 1. Portálový jeřáb 4 je tvořen (obr. 8, 9) portálem, sestávajícím ze dvou stojen 11, spojených nahoře příčnicí 12 a vyztužených výztuhou 21. Příčník 12 je vyosen ze středu stojen 11. Portál je uložen na pojezdu 22, opatřeném koly 23 a neznázorněným motorem. Ve stojnách 11 je pohyblivě uložena rampa 5. Aby rampa 5 mohla zajíždět pod úroveň jeřábové dráhy 7 a vyjíždět do maximální výše celého portálu, je uložena na teleskopickém výsuvníku 13. Rampa 5 je spřažena s neznázorněným pohonem. K rampě 5 jsou připevněny vodorovné vidlice 14, jejichž délka je minimálně stejná jako je délka pytle 8. Nad vidlicemi 14 je uspořádána odtlačná deska 15 (obr. 10, 11), posuvná ve směru vidlic 14. Odtlačná deska 15 je spřažena s výsuvným pohybovým mechanismem 18, který je ovládán pomocí neznázorněného motoru s posuvným pohybem. Odtlačná deska 15 je opatřena třmeny 17, v nichž jsou otočně uloženy páky 19, na jejichž volných koncích je upevněna přítlačná deska 16. Páky 19 jsou spřaženy s poháněcím ústrojím 20, uloženým na přítlačné desce 15. V příkopu 24 pod podlahou 2 skladu 1 je kolmo ke směru jeřábové dráhy 7 uložen hlavní válečkový dopravník 6, který musí být uložen pod podlahou 2 tak hluboko, aby přepravované pytle 8 prošly pod jeřábovou dráhou 7. Jiná alternativa spočívá v tom, že (obr. 2) hlavní válečkový dopravník 6 je uložen na podlaze 2 skladu 1. Jeřábová dráha 7 je v tomto případě uložena nad podlahou 2 v takové výši, aby její spodní hrana překlenula hlavní válečkový dopravník 6 i s pytlí 8. Hlavní válečkový dopravník 6 (obr. 3, 4) je tvořen nosnou konstrukcí 3, na níž jsou uloženy prokluzné poháněné válečky 2. Válečky 2 jsou opatřeny pogumováním s podélným rýhováním. Při jiném provedení jsou na nosné konstrukci 3 upraveny mezilehlé válečky 9', které jsou vertikálně posuvné (obr. 13) a spřažené s neznázorněným pohonným mechanismem. Ve směru 8 postupu pytlů 8 je na konci nosné konstrukce 3 upevněn doraz 10. Podle potřeby uložení pytlů 8 do stohu mohou být pytle 8 uloženy na hlavním válečkovém dopravníku 6 buď příčně (obr. 3, 4), nebo podélně (obr. 5). K podélné dopravě pytlů 8 je nejvhodnější užít dvojitý válečkový dopravník 6'' (obr. 6), jehož každá větev je určena pro dopravu jedné řady podélně uložených pytlů 8. Pytle 8 uložené příčně se mohou dopravovat společně oběma větvemi dvojitého válečkového dopravníku 6''. Aby pro účel uložení pytlů 8 do stohu podle pravidel správné vazby stohu nebylo nutno střídavě orientovat položení pytlů 8 na hlavním válečkovém dopravníku 6, je možno použít (obr. 7) paralelního válečkového dopravníku 6', uspořádaného rovnoběžně s hlavním válečkovým dopravníkem 6, avšak ve směru od rampy 5 ke koncům vidlic 14, uloženého za hlavním válečkovým dopravníkem 6, a to ve větší horizontální výšce. Tato úprava je nutná proto, aby bylo možno pomocí vidlic 14 brát pytle 8 jak z hlavního válečkového dopravníku 6, tak i z paralelního válečkového dopravníku 6'.

Činnost stohovacího zařízení je následující: hlavní válečkový dopravník 6, případně paralelní válečkový dopravník 6' se zaplní pytlí 8 s materiálem. Pro omezení pohybu pytlů 8 slouží doraz 10. Je-li nosná konstrukce 3 opatřena mezilehlými válečky 9', klesnou mezilehlé válečky 9' o míru X (obr. 13), a vytvoří tak prostor pro zasunutí vidlic 14 pod

187 894

pytle 8. Rampa 2 portálového jeřábu 4 se nastaví do takové výšky (obr. 12), že při popojetí portálového jeřábu 4 se vidlice 14 zasunou do prostoru pod pytle 8 mezi válečky 9. Potom se rampa 2 zdvihne a celá řada pytlů 8 je nesena vidlicemi 14. Portálový jeřáb 4 dojde na místo, kde mají být pytle 8 složeny. Rampa 2 zajede na místo skládky a vidlice 14 položí řadu pytlů 8 na místo určení. Potom se následkem zpětné jízdy portálového jeřábu 4 vidlice 14 vysunou zpod pytlů 8, přičemž pytle 8 jsou přidržovány na určeném místě pomocí vysouvající se odtlačné desky 15 (obr. 14). Aby vazba celého stohu pytlů 8 byla pevná, je vhodné pokládat na sebe pytle 8 se střídavou orientací os pytlů 8. Proto je vhodné, aby pytle 8 na hlavním válečkovém dopravníku 6 byly položeny např. tak, že jejich podélná osa je kolmá na směr osy hlavního válečkového dopravníku 6, zatímco pytle 8 na paralelním válečkovém dopravníku 6' mají svou podélnou osu rovnoběžnou s osou paralelního válečkového dopravníku 6'. Je-li ve skladu 1 jen jeden sortiment materiálu a portálový jeřáb 4 může pracovat jen na čele stohu, potom pytle 8 mohou být uloženy do výše, kam až dosáhne rampa 2 s vidlicemi 14, tj. téměř pod nosníky stropu. Je-li ve skladu 1 uložen různorodý sortiment materiálu, musí být vrstva stohu nižší, aby rampa 2 s vidlicemi 14 mohla přejíždět nad nastohovanými pytlí 8, a aby tak bylo možno přidávat, případně odebírat pytle 8 z libovolného místa stohu. Při všech operacích, spojených s ukládáním pytlů 8 do stohu, je páka 19 ve zvednuté poloze. Při vyskládňování pytlů 8 se spustí vidlice 14 na stoh (obr. 15). Odtlačná deska 15 s pákou 19 se vysunou ve směru od rampy 2 tak daleko, až přitlačná deska 16 může zapadnout do mezery mezi jednotlivými řadami pytlů 8. Přitlačná deska 16 se vsune do uvedené mezery, přičemž působením výsuvného pohybového mechanismu 18 se celá řada pytlů 8 nasune na vidlice 14. Portálový jeřáb 4 přenesení potom pytle 8 na hlavní válečkový dopravník 6, případně na paralelní válečkový dopravník 6'.

Stohovací zařízení podle vynálezu lze s výhodou užít ve velkoskladech, kde je potřeba rychle uskladnit velké množství materiálu v pytlích. Příkladem je skladování cukru, kde jeho výroba, a tudíž potřeba uskladnění je soustředěna do několika málo měsíců v roce, zatímco odběr je téměř rovnoměrný po celý rok.

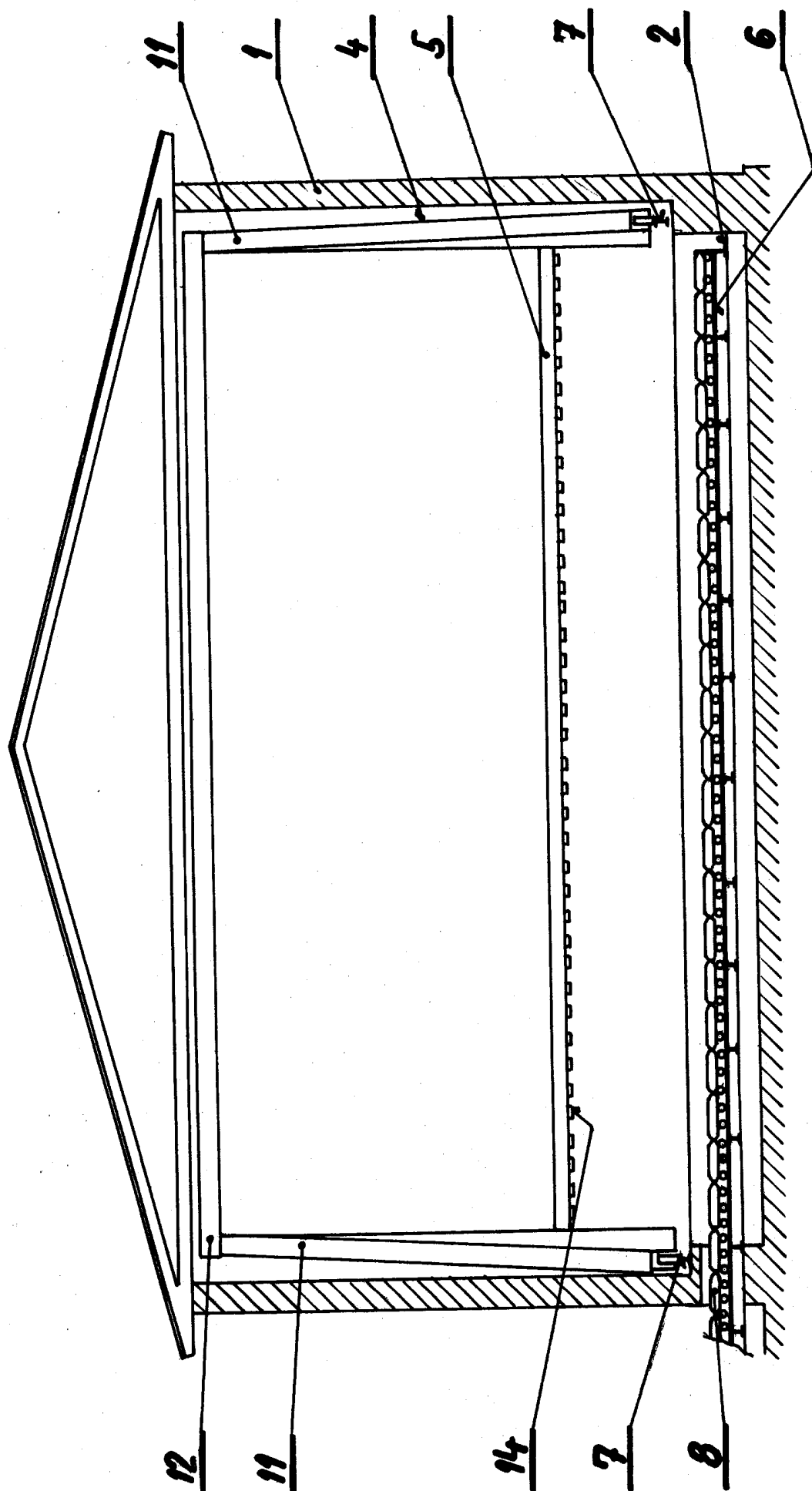
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stohovací zařízení, zvláště pro ukládání a odnímání materiálu v pytlích, obsahující dopravník spřažený s prostředky pro ukládání pytlů do stohu, vyznačující se tím, že je tvořeno portálovým jeřábem (4), jehož jeřábová dráha (7) je upravena podél protilehlých stěn skladu (1), a který je opatřen rampou (5), uloženou pohyblivě ve vertikálním směru na stojnách (11) a spřaženou s pohonem, přičemž rampa (5) je opatřena jednak vodorovnými vidlicemi (14) pro nesení pytlů (8) a jednak odtlačnou deskou (15), uzpůsobenou pro posuv v horizontální rovině nad vidlicemi (14) ve směru vidlic (14), přičemž odtlačná deska (15) je spřažena s výsuvným pohybovým mechanismem (18), ukotvená na rampě (5), a na odtlačné desce (15) je otočně uložena páka (19), zakončená přitlačnou

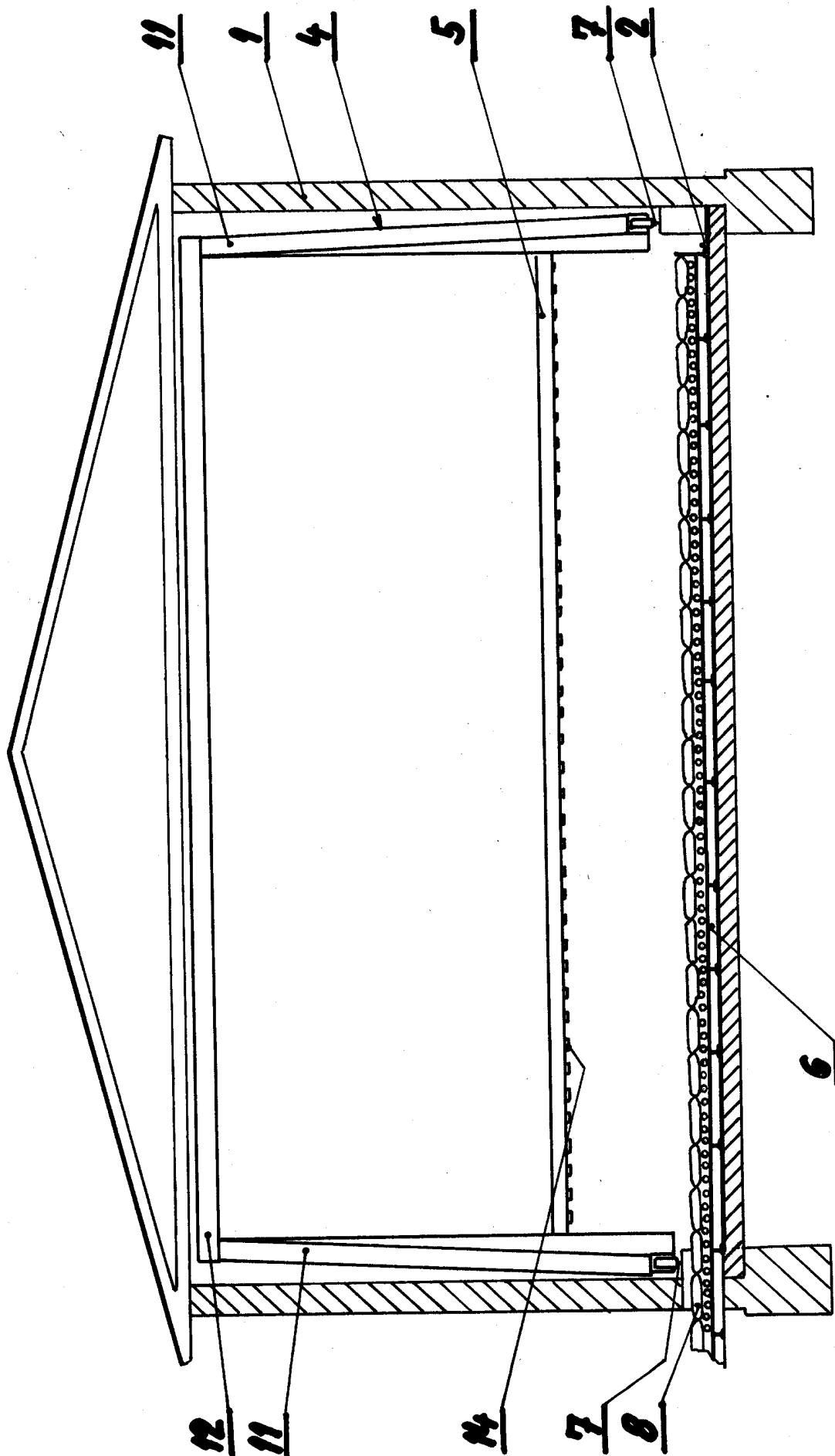
deskou (16), přičemž páka (19) je spřažena s poháněcím ústrojím (20), uloženým na odtlačné desce (15), přičemž dále pod jeřábovou dráhou (7) je kolmo ke směru jeřábové dráhy (7) upraven alespoň jeden hlavní válečkový dopravník (6).

2. Stohovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vedle hlavního válečkového dopravníku (6) je rovnoběžně uložen paralelní válečkový dopravník (6'), který je upraven ve směru od rampy (5) k volným koncům vidlic (14) za hlavním válečkovým dopravníkem (6) a je ve vyšší horizontální rovině, než ve které je uložen hlavní válečkový dopravník (6).

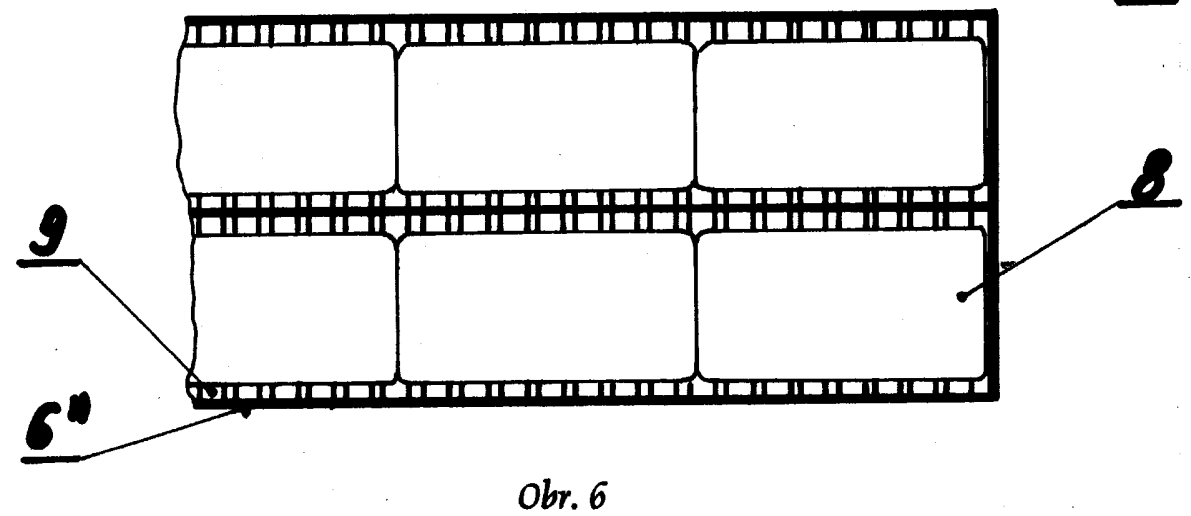
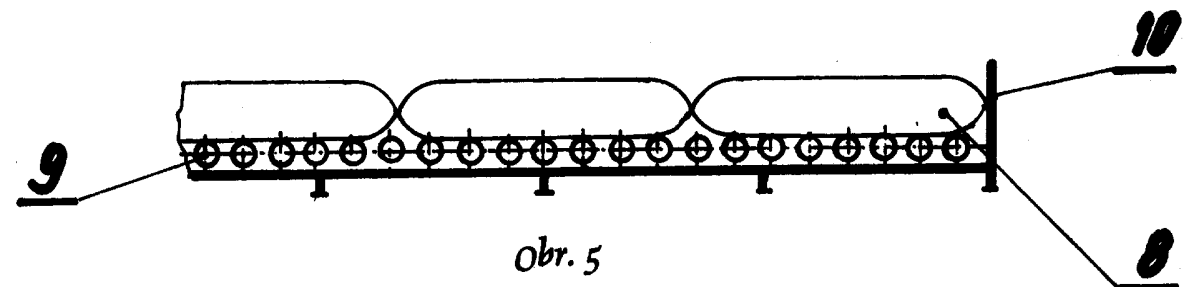
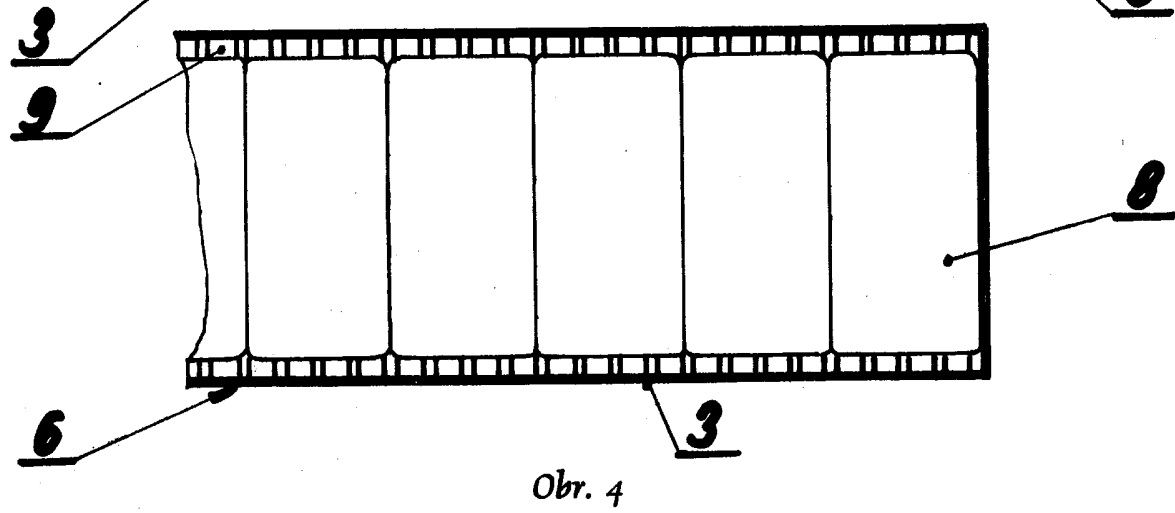
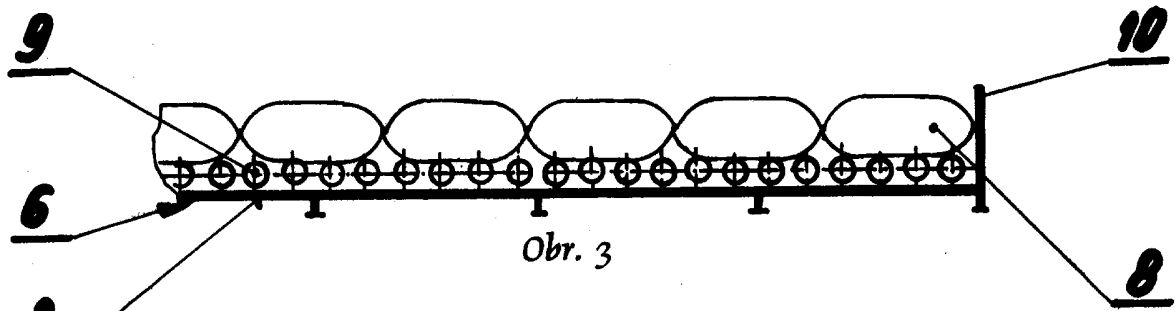
15 výkresů

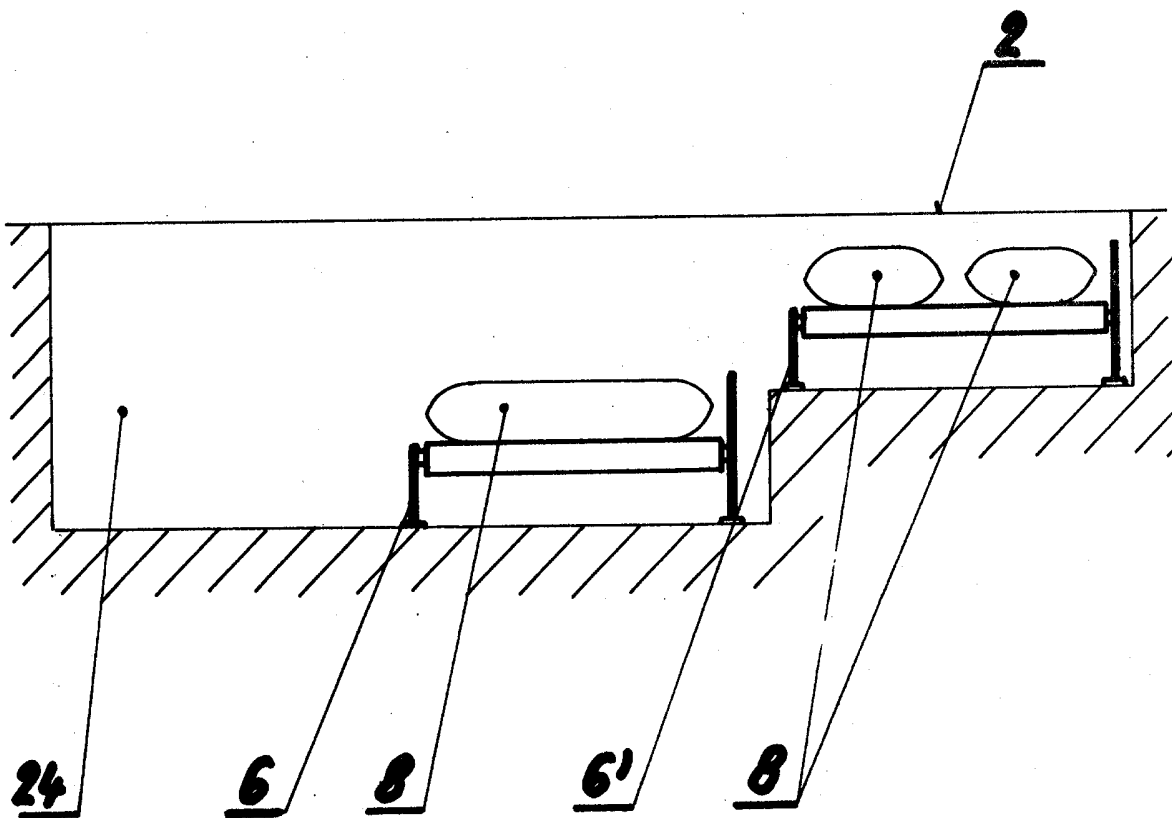


Обр. 1

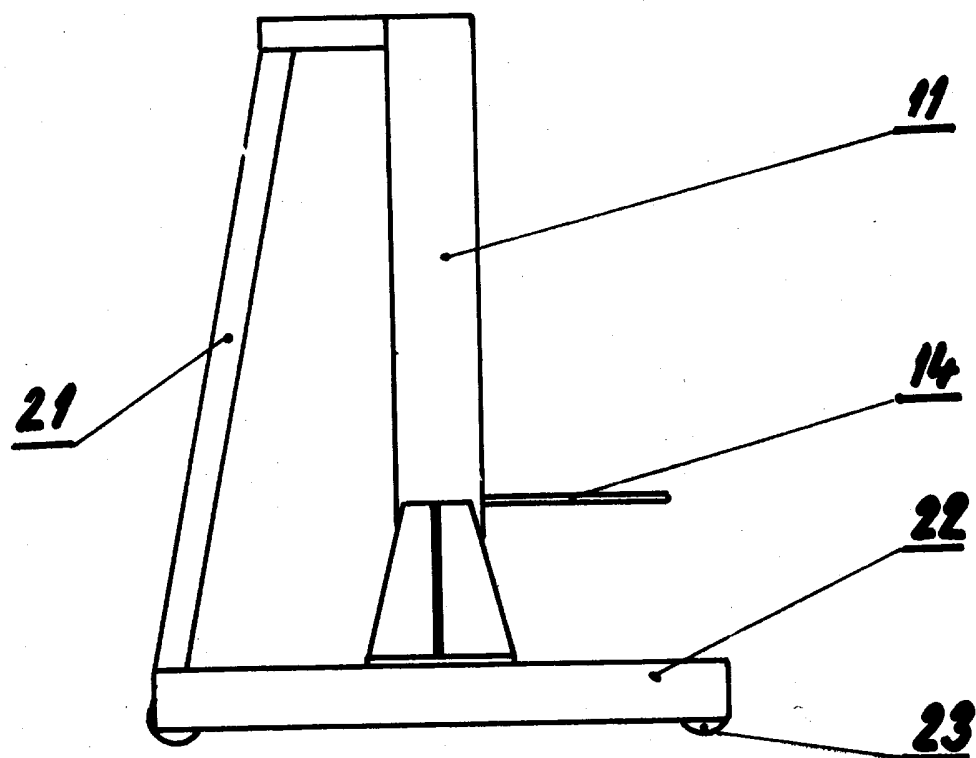


Obr. 2

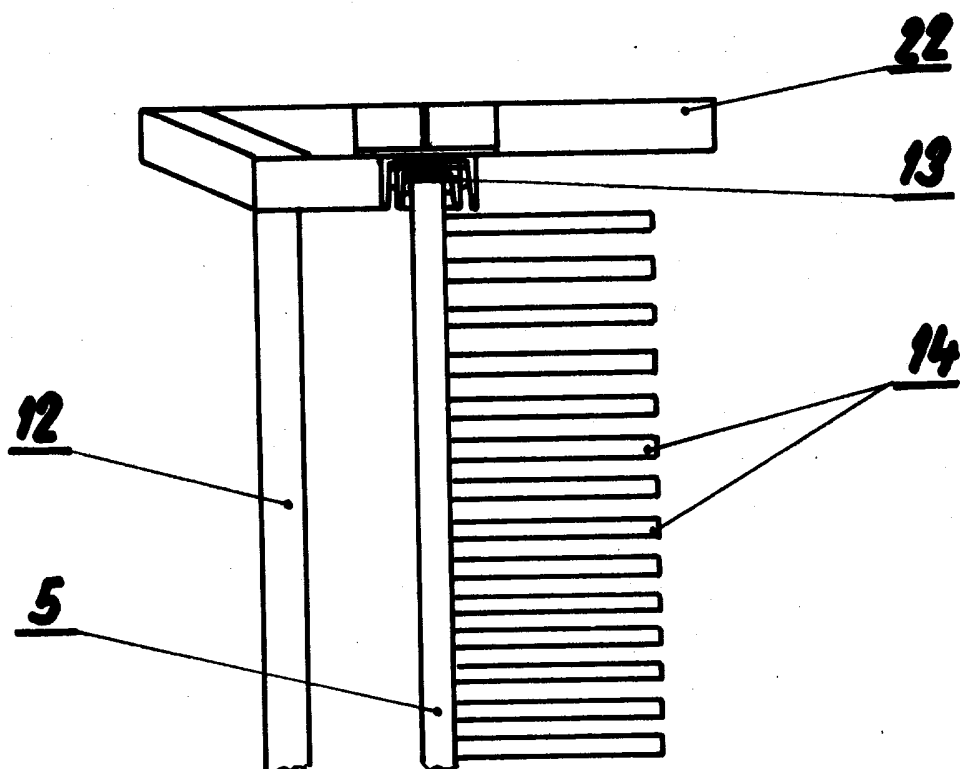




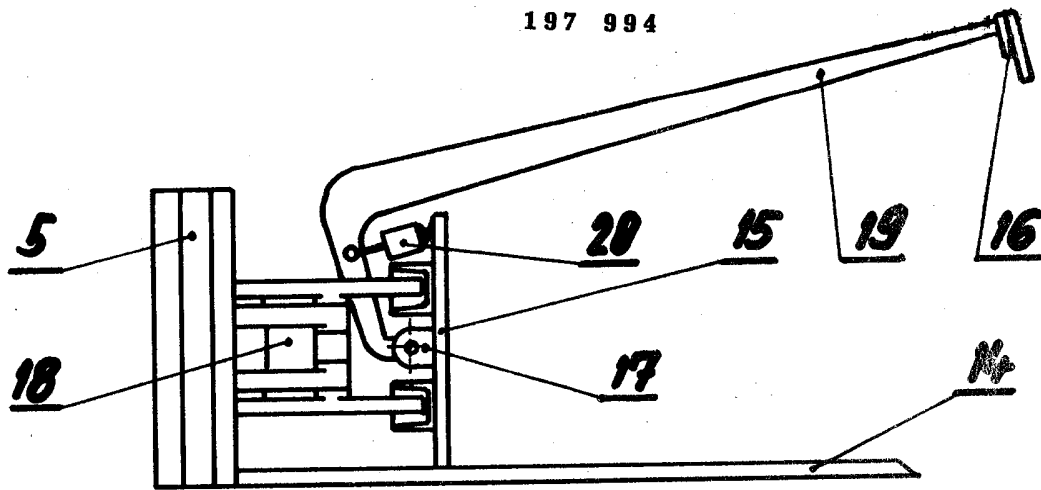
Obr. 7



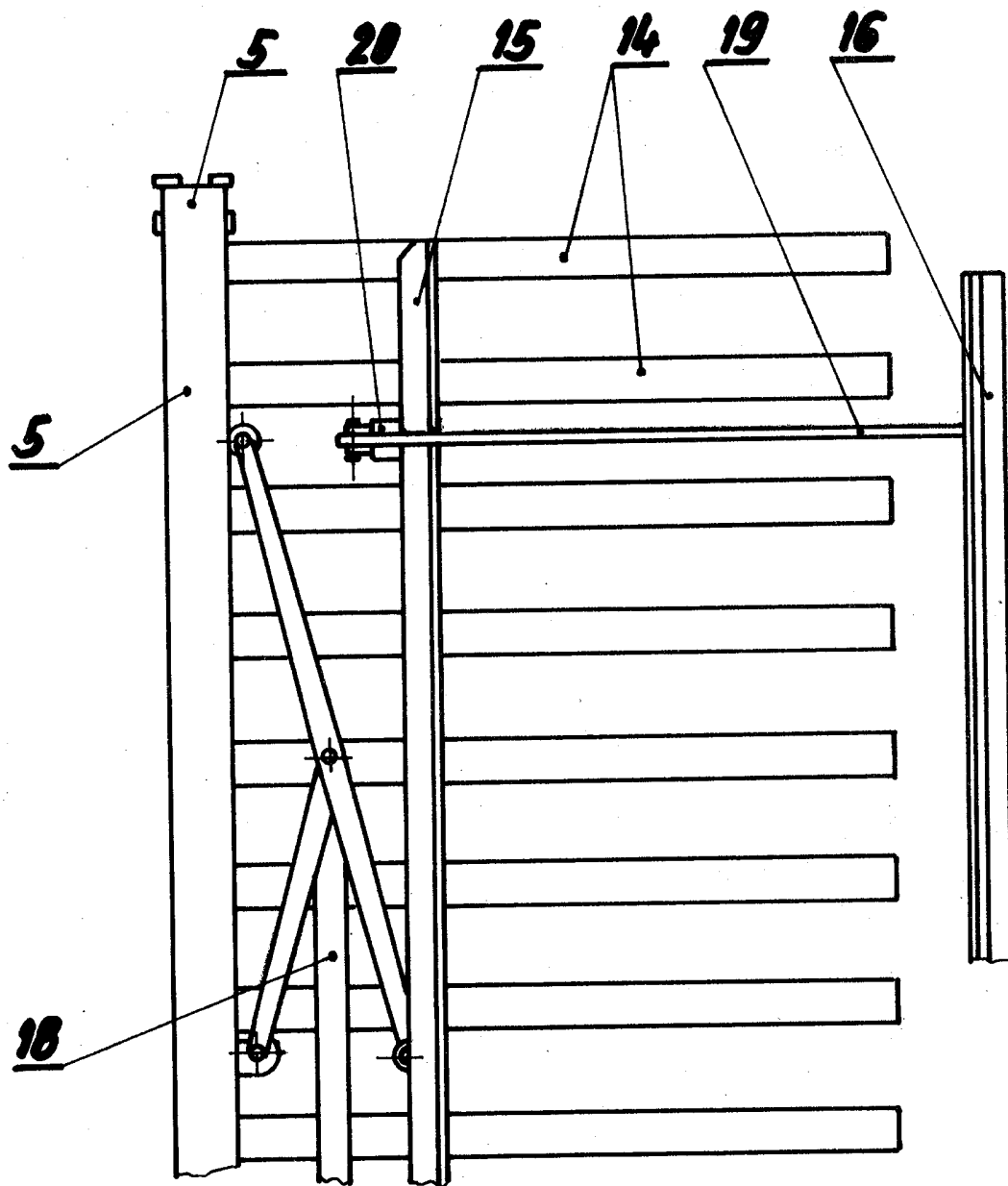
Obr. 8



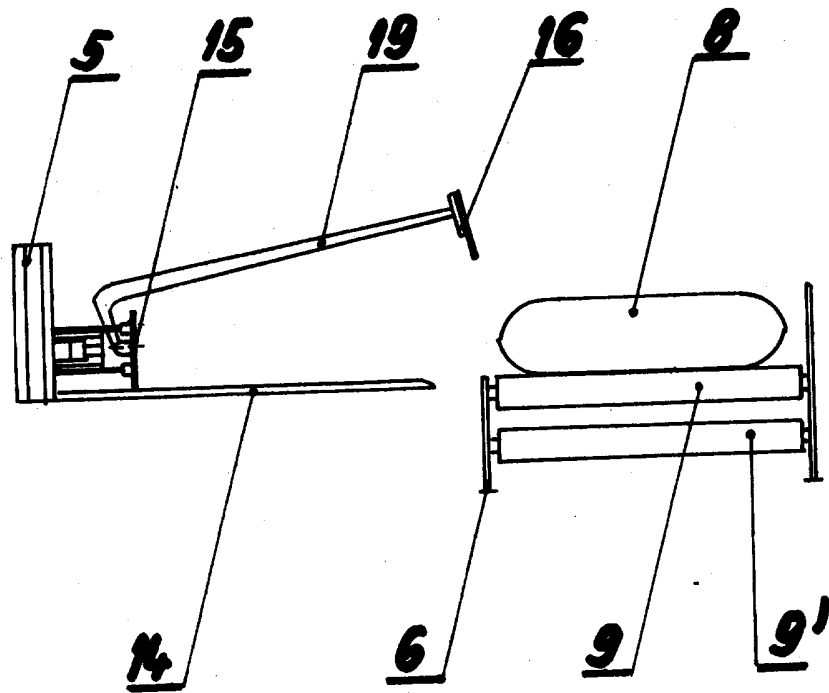
Obr. 9



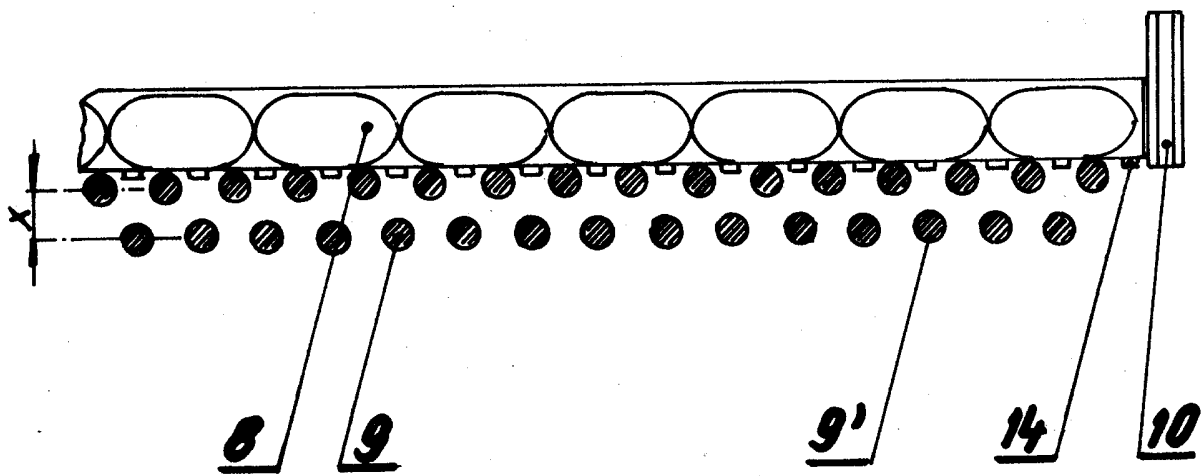
Obr. 10



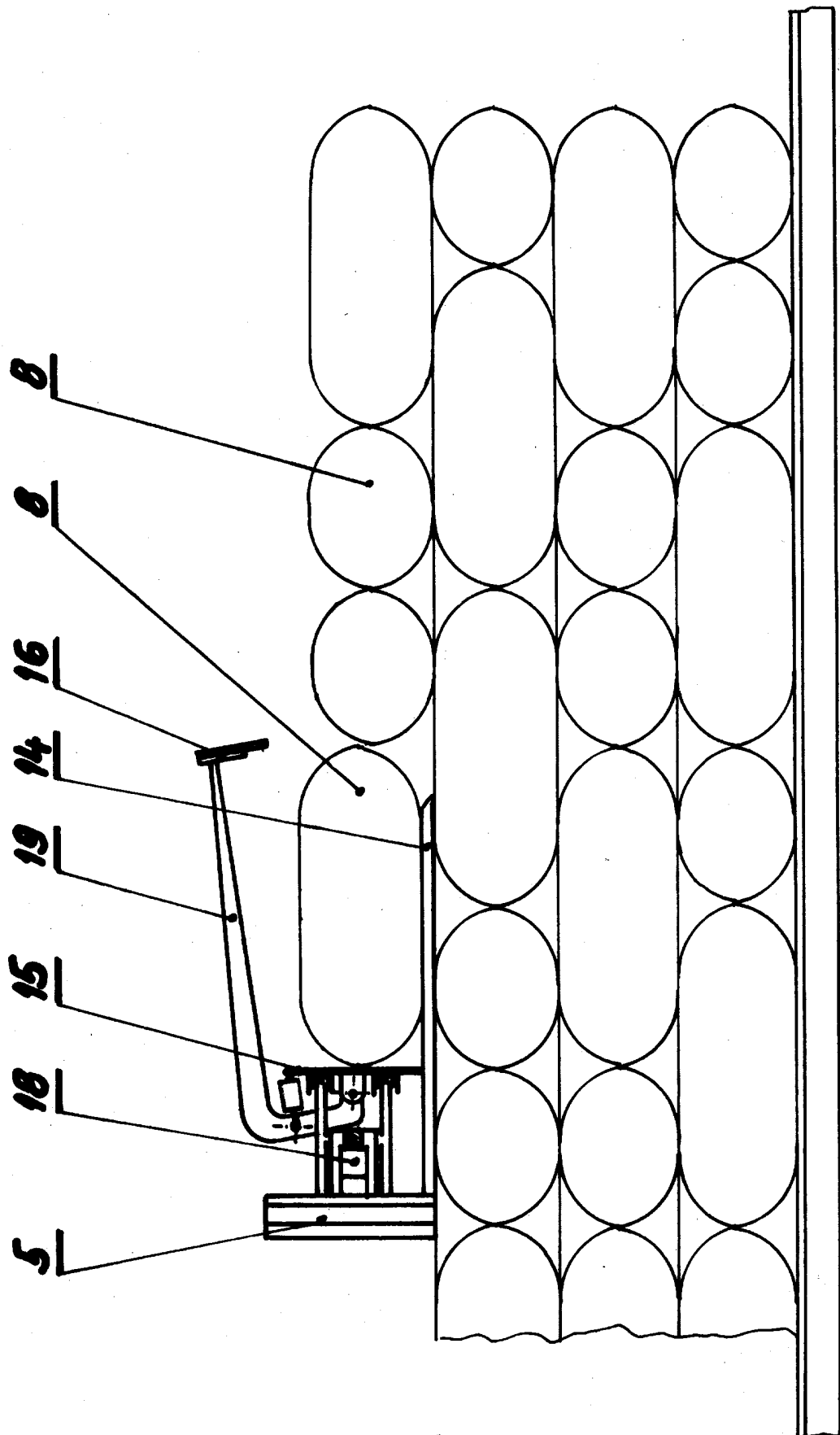
Obr. 11



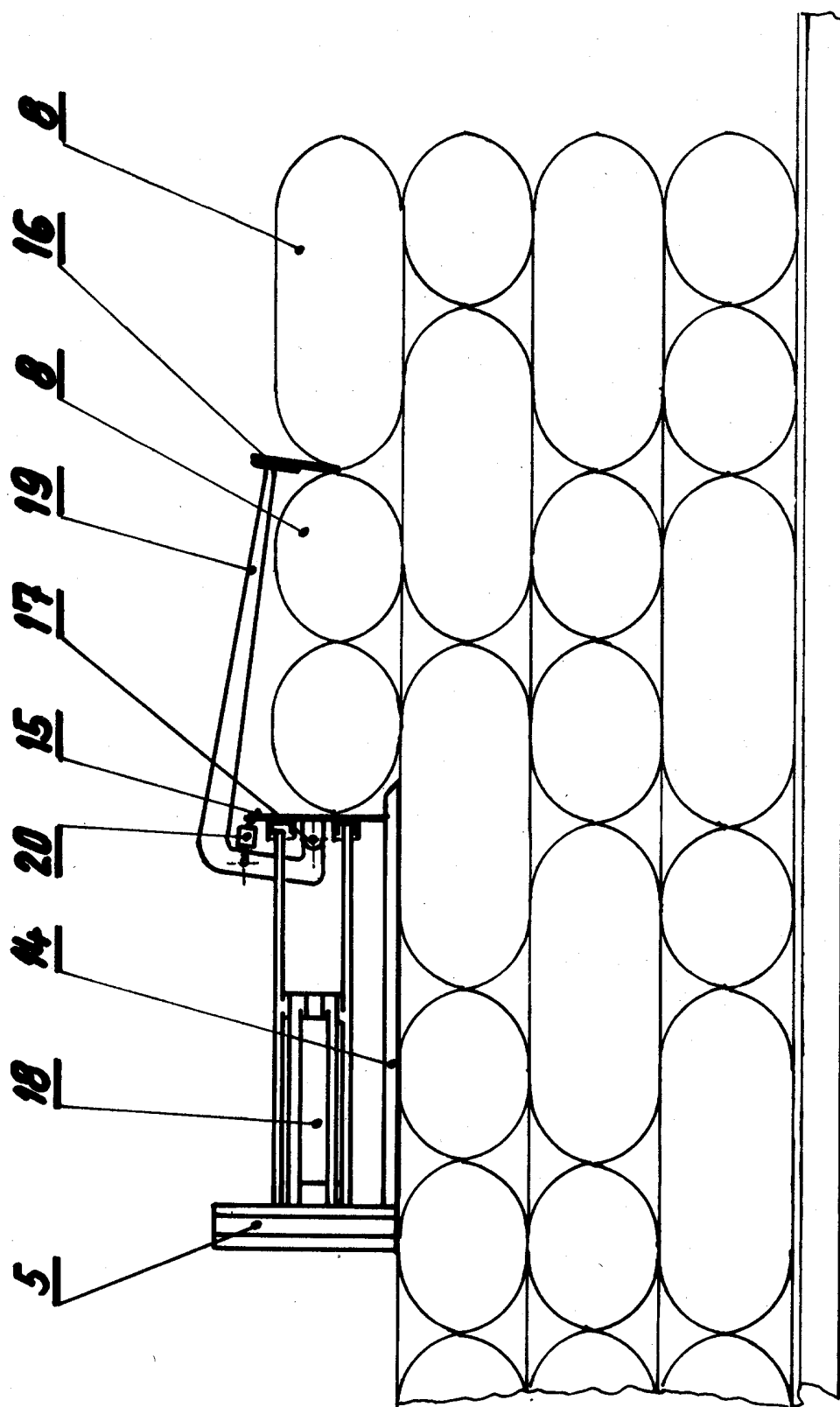
Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Обр. 15