



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245 432

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 05 84
(21) /PV 3913 - 84/

(51) Int. Cl. 4
B 66 C 11/12

(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 07 88

(75)
Autor vynálezu

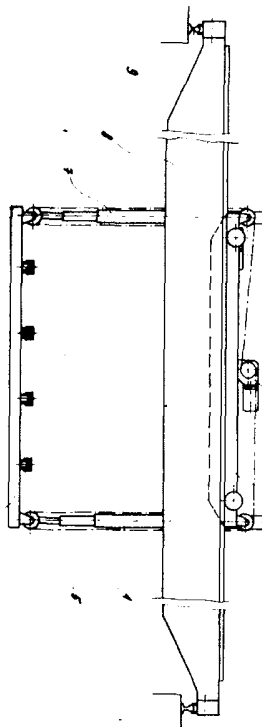
SYNOVEC VLADIMÍR ing., PRAHA,
FIŠER MIROSLAV ing., PLZEŇ,
VANĚČEK VÁCLAV dipl.tech., PRAHA

(54)

Zakládací jeřábového typu pro skladování
hutních materiálů

Podstata řešení spočívá v tom, že vlastní zakládací vozík je tvořený pojezdovým vozíkem a pohony pojezdu a zdvihu, manipulačním rámem zavěšeným nejméně na čtyřech lanových závěsech a stabilizačními výsuvnými teleskopy. Manipulační rám může být opatřen výsuvnými nebo překlopnými vidlicemi. Celý zakládací vozík pojíždí po jeřábovém mostu nad štrumečkovými regály. Vlastní zakládací vozík může být také samostatně umístěn na dráze, vytvořené nad řadou štrumečkových regálů.

Zakládací jeřábového typu zvláště ve spojení s automatickým řízením jeho provozu najde široké uplatnění nejen při manipulaci a skladování hutních materiálů, ale při manipulaci a skladování jiných materiálů obdobného charakteru, dále při mezioperační a operační manipulaci ve výrobním procesu.



Vynález se týká zakládače jeřábového typu určeného pro skladování širokého sortimentu hutních materiálů, a to jak plechů, tak profilů.

Skladování hutních materiálů a zejména silných plechů není dosud uspokojivě vyřešeno. Nejčastěji se pro skladování silných plechů využívá mostových jeřábů, kdy plechy jsou ukládány volně do stohů, prokládané dřevěnými hranoly. Vazačské práce jsou prováděny převážně ručně pomocí lan a háků. Výhodnější je již skladování plechů v paletách s obsluhou mostovým jeřábem s dvoububnovou kočkou a automatickým závěsem, kde odpadají ruční vazačské práce. Je však třeba časté přerovnávání palet při vychystávání materiálu. Pro skladování silných plechů je možné využít i dvousloupový regálový zakládač vyšší nosnosti. Tento zakládač může již pracovat v automatickém cyklu. Skladová zóna s těmito zakládači je však investičně nákladná a ve většině případů by bylo časové využití zakládačů malé. Pro skladování tyčového materiálu je vyráběno několik typů speciálních zakládačů, které jsou umístěny přímo na regálech. Zvláště při malém obratu uložených materiálů je využití těchto speciálních zakládačů malé při relativně vysokých investičních nákladech.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zakládačem jeřábového typu podle vynálezu pro skladování hutních materiálů, jehož podstata spočívá v tom, že jeho zakládací vozík je tvořený pojezdovým vozíkem, vybaveným pohonem pojezdu a pohonem zdvihu, jehož nejméně čtyři lanové závěsy nesou v rozích manipulační rám, který je stabilizovaný momentově nezatíženými výsuvnými teleskopy. Manipulační rám může být např. opatřený již používanými oboustranně výsuvnými vidlicemi nebo překlopnými vidlicemi. Samotný zakládací vozík může také pojíždět po vlastní dráze vytvořené například na řadě stromečkových regálů.

Zakládač jeřábového typu je určen především pro obsluhu stromečkových regálů. Může být i použit i při obvyklých jeřábových manipulacích. Výhody zakládače jeřábového typu podle vynálezu spočí-

vají v tom, že je možné skladovat odděleně každou sortimentní položku, kterou lze bez překládání odebrat, při relativně vysokém využití skladového prostoru. Jinou výhodou zakládače jeřábového typu je, že může kromě vlastních skladovacích operací přemísťovat materiál na technologická zařízení v dosahu zakládače i provádět jeřábové manipulace při vykládce materiálu. Další výhodou je shoda konstrukčních částí zakládače jak u provedení pro manipulaci se silnými plechy, tak pro manipulaci s tyčovým materiálem. Systém čtyřlano- vého zavěšení manipulačního rámu zajišťuje, že stabilizační teleskopy nejsou namáhány ohybovým momentem i při vysunutém těžišti břemene, čímž například oproti stohovacímu jeřábu má navržený zakládač při stejné nosnosti nižší hmotnost.

Příklad provedení zakládače jeřábového typu pro skladování hutních materiálů je na připojených obrázcích, kde obr. 1 představuje nárys uvedeného zakládače v základním provedení, obr. 2 představuje jeho půdorys, obr. 3 pohled z boku na řadu stromečkových regálů se zasunutým manipulačním rámem, obr. 4 pohled na tyto regály shora, obr. 5 pohled z boku na řadu stromečkových regálů se zasunutým manipulačním rámem jiného provedení, obr. 6 pohled na tyto regály shora, obr. 7 pohled z čela na jiné stromečkové regály, po kterých pojíždí samostatně zakládací vozík, obr. 8 pohled na tyto regály shora.

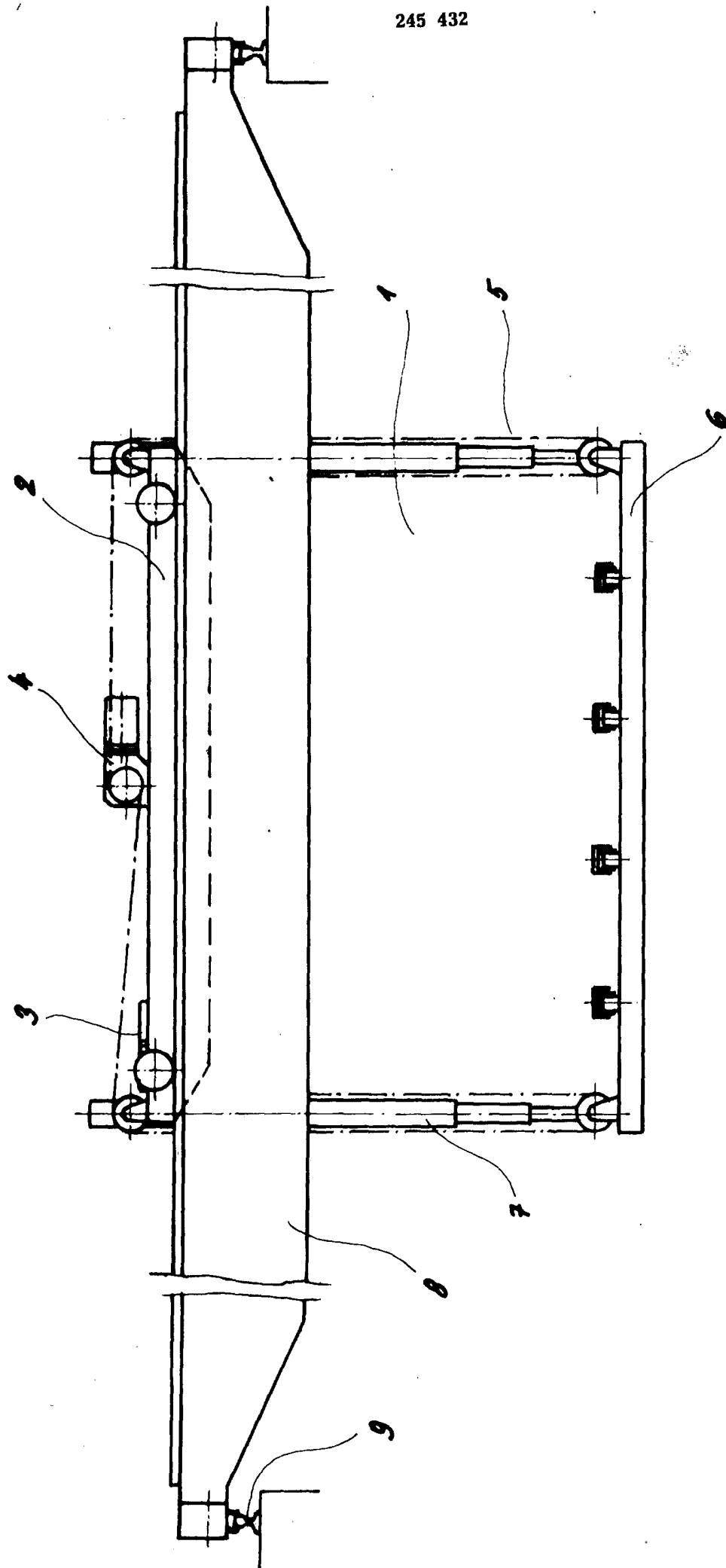
Na obr. 1 a 2 je vlastní zakládací vozík 1, který se skládá z pojezdového vozíku 2, vybaveného pohonem 3 pojezdu a pohonem 4 zdvihu. Na lanových závěsech 5 je zavěšen manipulační rám 6 stabilizovaný výsuvnými teleskopy 7. Zakládací vozík 1 pojíždí po jeřábovém mostu 8 a jeřábový most 8 po jeřábové dráze 9. Na obr. 3 a 4 je řada stromečkových regálů 10. V uličce mezi dvěma řadami stromečkových regálů 10 je spuštěn manipulační rám 6, opatřený oboustranně výsuvnými vidlicemi 11. Na obr. 5 a 6 mezi dvěma řadami stromečkových regálů 10 je spuštěn manipulační rám 6, opatřený překlopnými vidlicemi 12. Při vybavení manipulačního rámu 6 podle obr. 2 a 3 probíhá obsluha stromečkových regálů 10 tak, že manipulační rám 6 je spuštěn mezi dvě řady stromečkových regálů 10 pod úroveň obsluhovaného podlaží, pak se vysunou výsuvné vidlice 11 pod odebíraný materiál, celý manipulační rám 6 se zvedne i s materiálem na výsuvných vidlicích 11, na kterých je pak vyskládkovaný materiál přesunut na střed manipulačního rámu 6. Potom následuje vyzdvižení manipulačního rámu 6 i s vychystaným materiálem na výsuvných vidlicích 11 nad stromečkové regály 10 a nad nimi se pak materiál přemístí na místo určení. Zakládání probíhá obdobně v opačném pořadí. Při vybavení manipulačního rámu 6 překlopnými vidlicemi 12 podle obr. 5 a 6 probíhá

obsluha stromečkových regálů 10 tak, že jsou překlopné vidlice 12 nejprve překlopeny tak, aby směřovaly k té řadě regálů 10, odkud bude materiál vyjímán. Manipulační rám 6 je spuštěn do uličky mezi dvěma stromečkovými regály 10 pod úroveň vychystávaného podlaží, a podélným pojezdem zakládače jeřábového typu se zasunou překlopné vidlice 12 pod vychystávaný materiál a krátkým zdvihem se materiál na vidlicích nadzdvihne nad ramena stromečkového regálu 10. Zpětným pojezdem se materiál přemístí na překlopných vidlicích 12 do uličky, pak je spolu s manipulačním rámem 6 vyzdvižen nad stromečkové regály 10 a nad těmito regály 10 převezen na místo určení. Zakládání probíhá obdobně v opačném pořadí. Podle provedení na obr. 7 a 8 pojíždí samotný zakládací vozík 1 po pojezdové dráze 13 vytvořené na stromečkových regálech 10. Obsluha regálů i v tomto případě je stejná, jak bylo popsáno pro základní provedení zakládače jeřábového typu, a to podle způsobu vybavení manipulačního rámu 6 buď výsuvnými vidlicemi 11, nebo překlopnými vidlicemi 12.

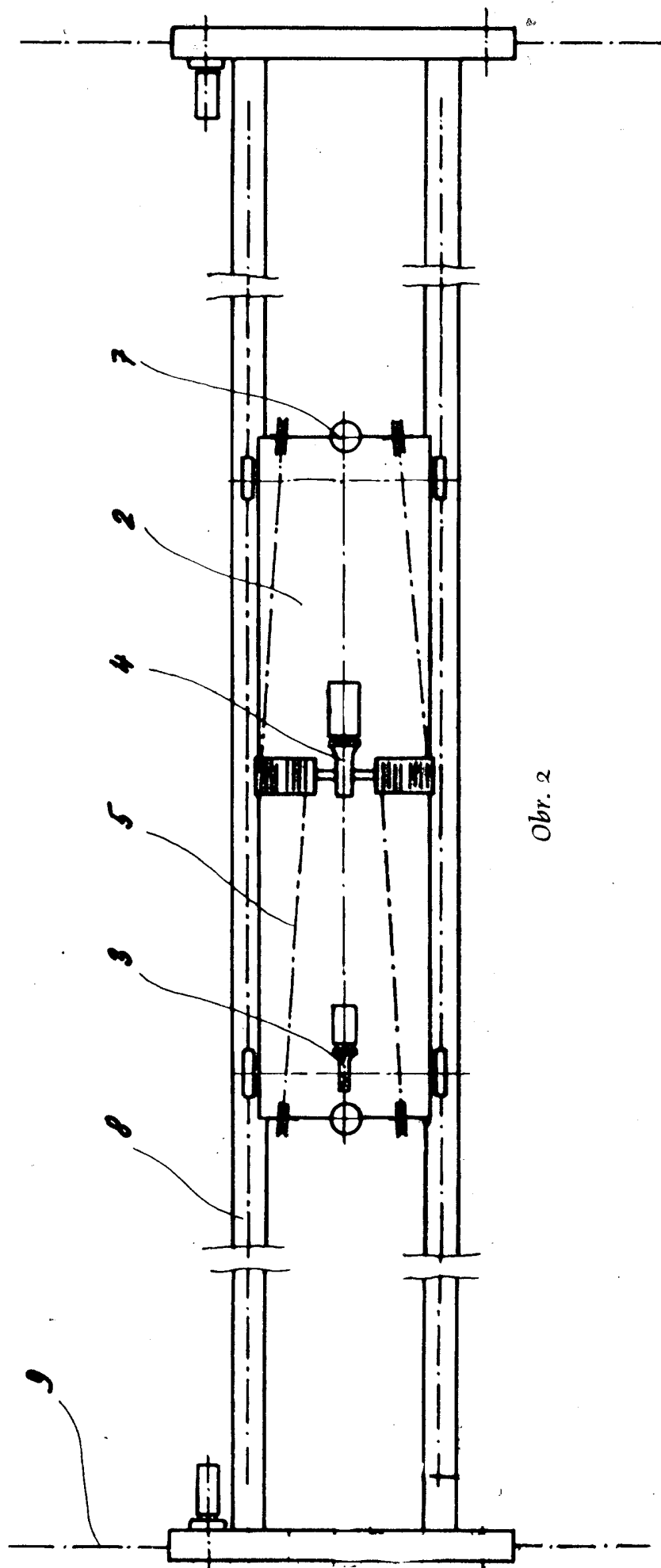
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zakládač jeřábového typu pro skladování hutních materiálů, vyznačující se tím, že zakládací vozík (1) je tvořený pojezdovým vozíkem (2) vybaveným pohonem (3) pojezdu a pohonem (4) zdvihu, jehož nejméně čtyři lanové závěsy (5) nesou v rozích manipulační rám (6) pouze stabilizovaný momentově nezatíženými výsuvnými teleskopy (7) a opatřený například oboustranně výsuvnými vidlicemi (11) nebo překlopnými vidlicemi (12) a pojíždí po jeřábovém mostu (8), který pojíždí po jeřábové dráze (9).
2. Zakládač podle bodu 1, vyznačující se tím, že samotný zakládací vozík (1) pojíždí po vlastní pojezdové dráze (13) vytvořené například na řadě stromečkových regálů (10).

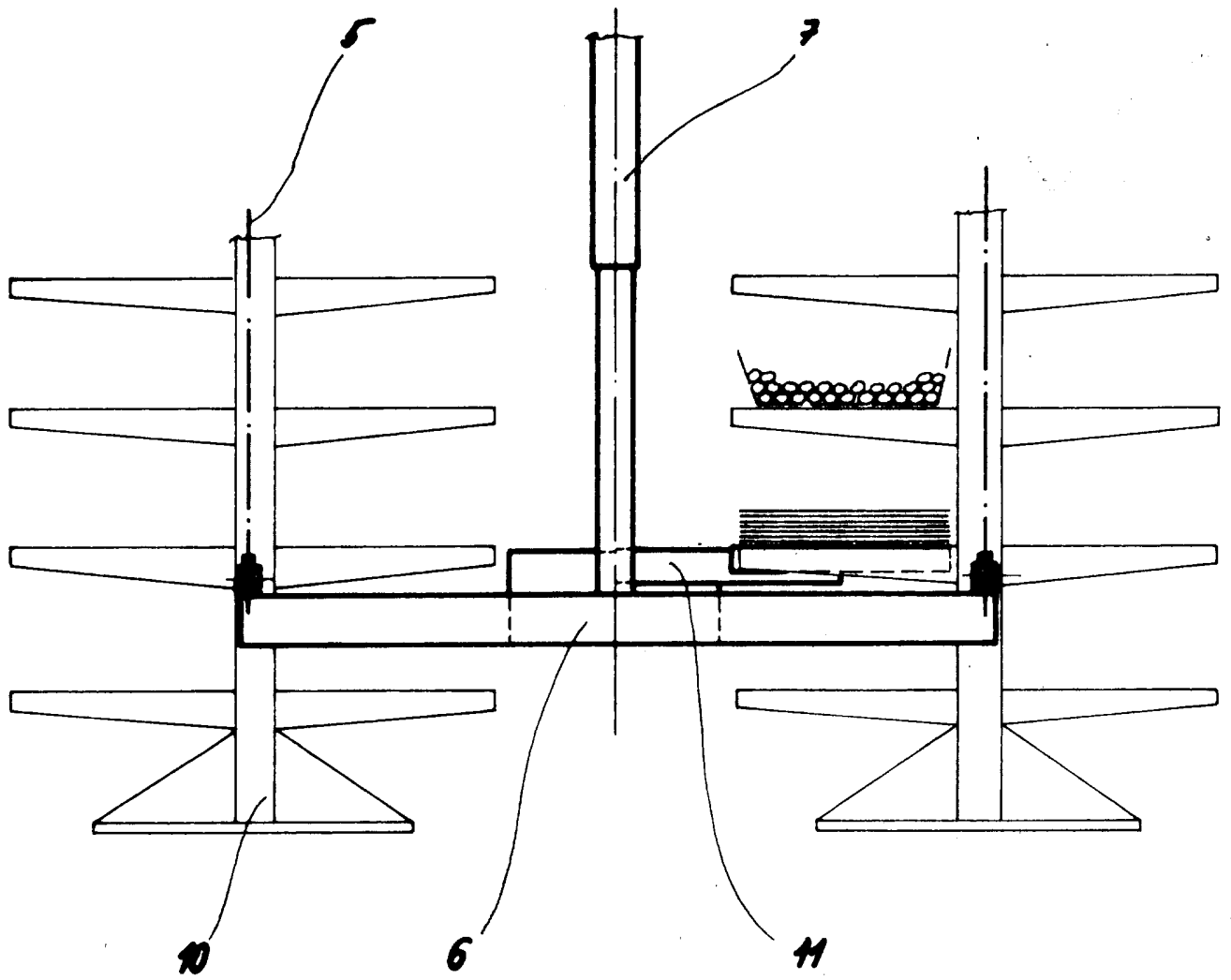
a výkresů



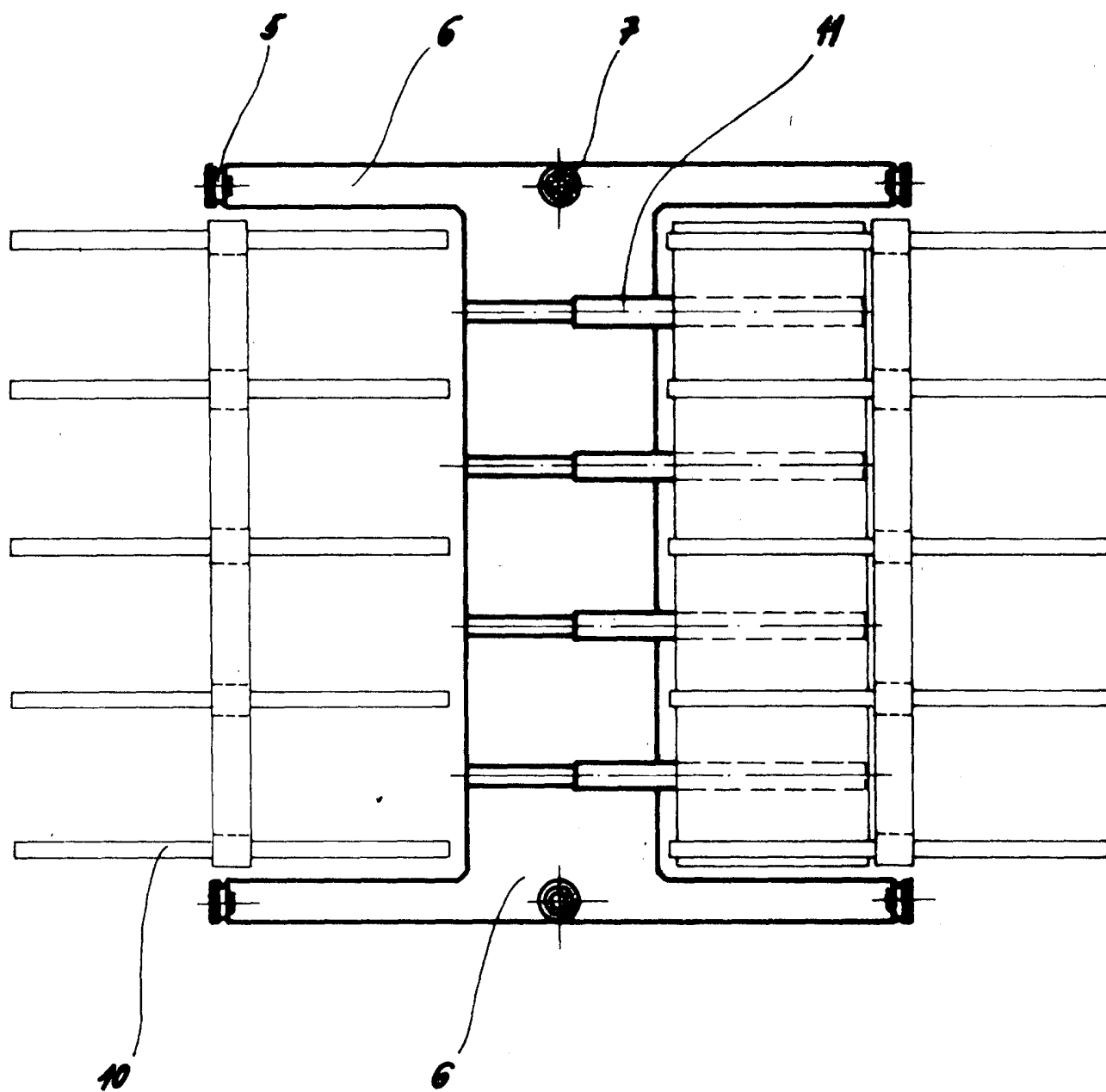
Обр. 1



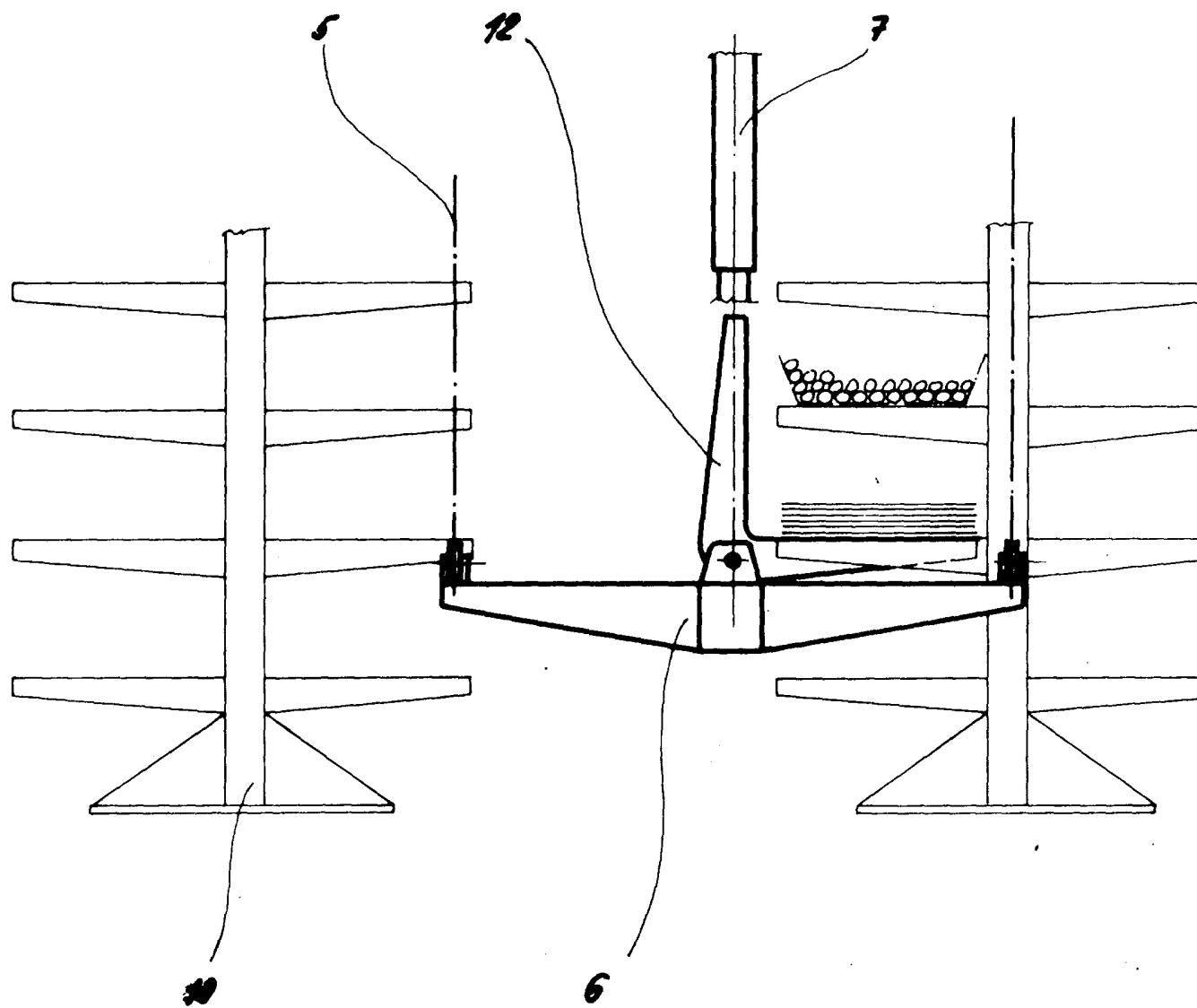
Obr. 2



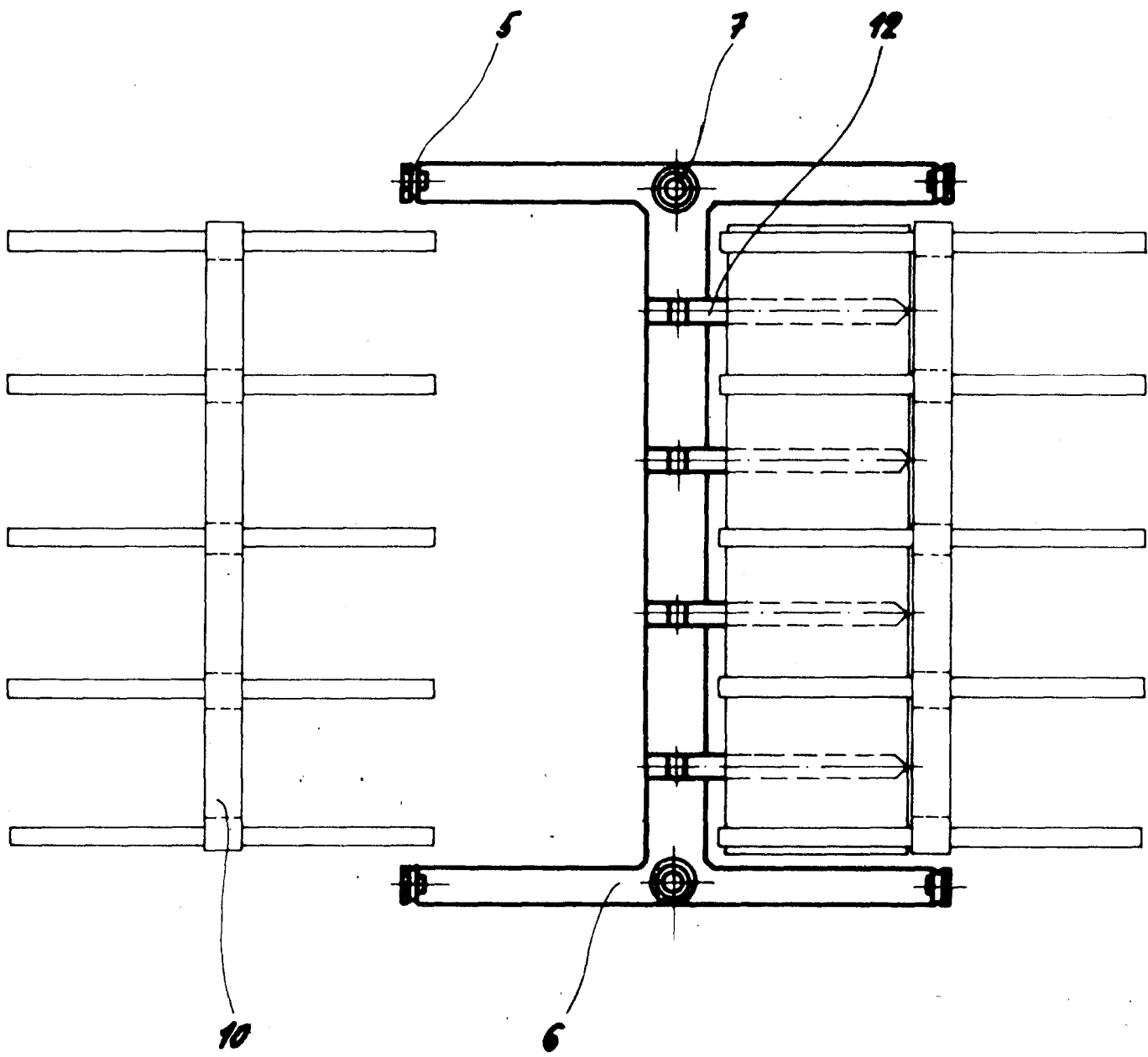
Obr. 3



Obr. 4

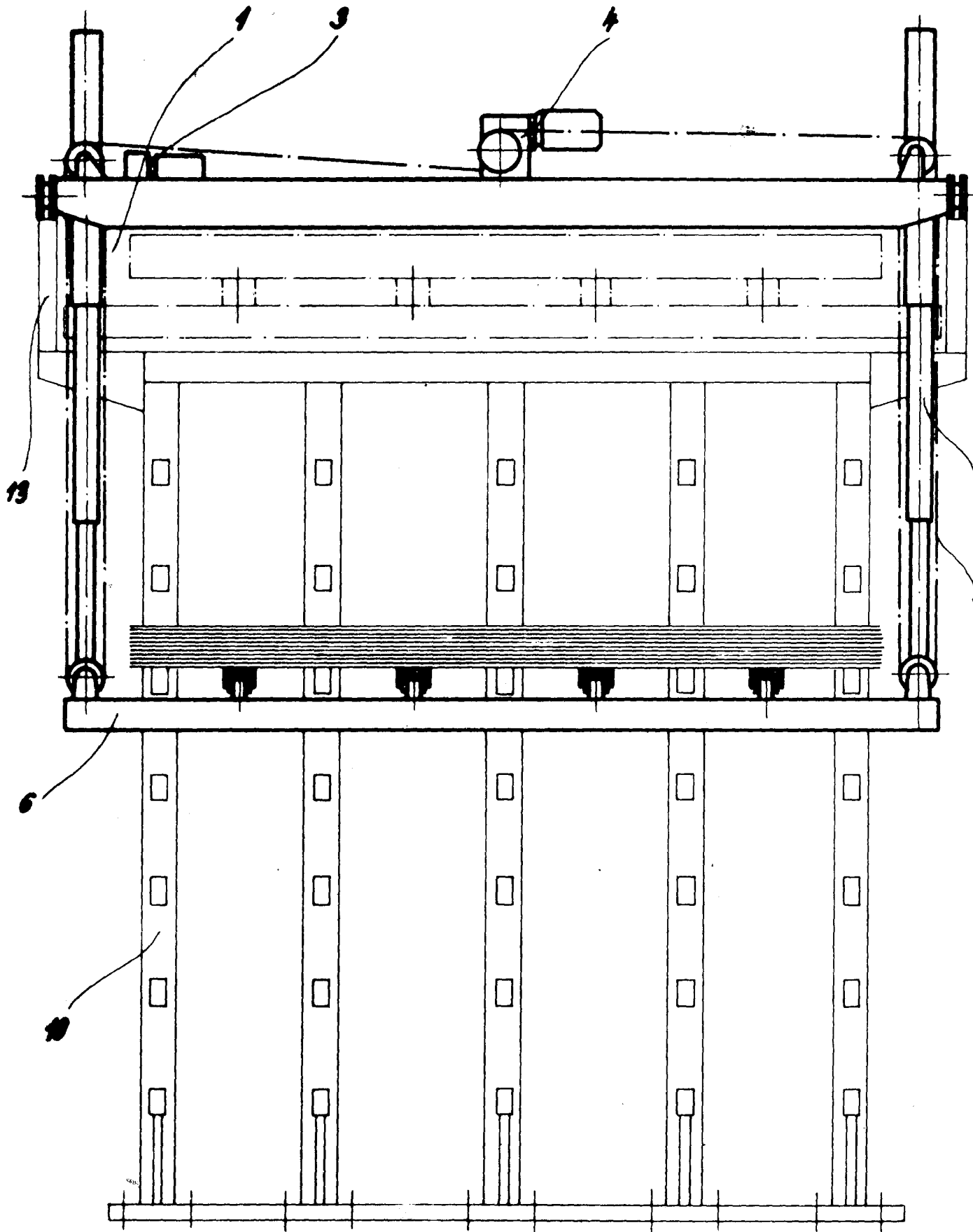


Obr. 5

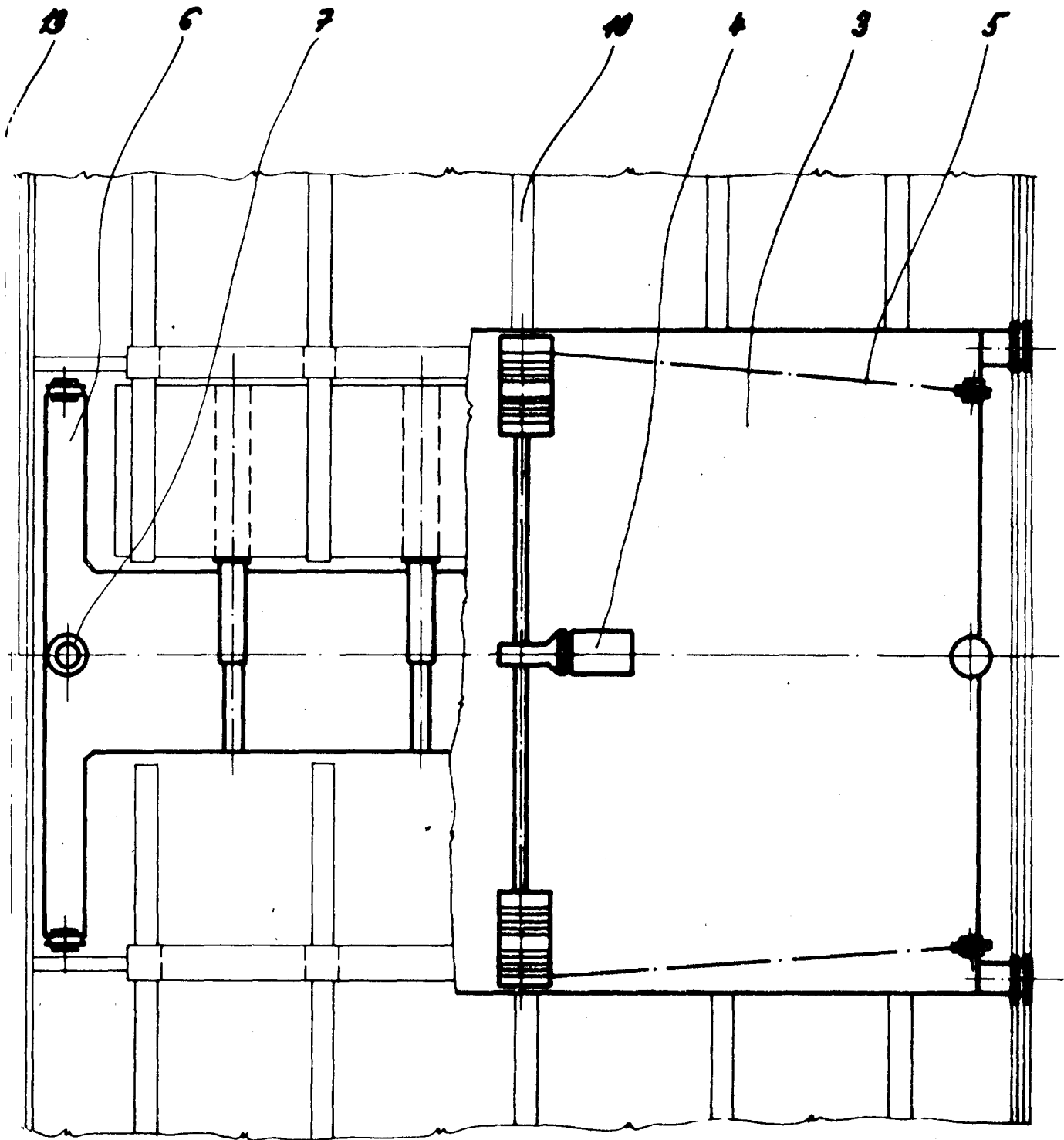


Obr. 6

245 432



Obr. 7



Obr. 8