



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 681

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 65 G 7/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 08 79
(21) PV 5529-79

(40) Zveřejněno 31 07 81
(45) Vydáno 01 04 84

(75)

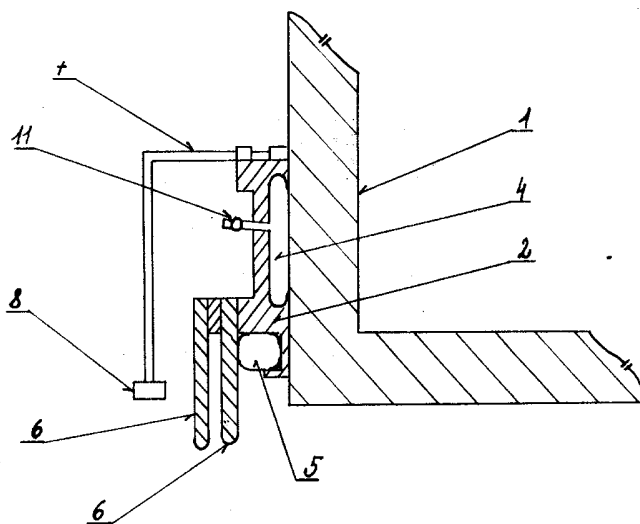
Autor vynálezu ŘEZNÍČEK MOJMÍR, PRAHA

(54) Bez kolejový manipulátor velkorozměrovými stavebními dílci

Vynález se týká bezkolejového manipulátoru velkorozměrovými prostorovými stavebními dílci bez použití podvozků, vozíků, plošin a jeřábů.

Uvedeného účinku se dosahuje pomocí komorových přepážek, základních podélných a souběžných linek a na ně navazujících, základních příčných a příčně souběžných linek, v nichž se postupně vytváří vzduchový polštář, pomocí vzduchových elektromagnetických ventilů, u nichž jsou uloženy posunovací pasy, kde velkorozměrový prostorový stavební dílec je obepnut objímacím pasem s těsnicím a distančním vankem a pružnými těsnicími lištami.

Obr. 2



Vynález se týká bezkolejového manipulátoru velkorozměrovými stavebními dílci.

Ve výrobních prostorových velkorozměrových stavebních dílců, do kterých jsou v současné době zahrnována prostorová bytová jádra a plně kompletizované buňky staveništního vybavení, je prováděna manipulace s výrobky při jejich montáži a vystrojování po speciálních vozících a plošinách. Tyto se pohybují po kolejích a změna směru pohybu je prováděna točnými celých plošin, jednotlivých kol podvozku, případně přesuvnými. Nevýhodou je vracení podvozků, vozíků a plošin zpět na začátek výrobních linek. Hmotnost velkorozměrových prostorových dílců je až 25 tun při rozměru 3krát 12 m v půdorysu a výšce 3,5 m. Pro tak hmotné a rozměrné dílce je i přesuvna velmi těžkopádným a robustním zařízením. Dále jsou známy principy pohybu na vzduchových polštářích ve vzduchových vacích. Nevýhody těchto vaků spočívají v častém porušení těsnosti i v dosti značné váze prázdného vaku.

Bez kolejový manipulátor velkorozměrovými stavebními dílci, podstatně omezuje navýšeny současných přepravních zařízení, lze jej ovládat z jednoho místa nebo autoblokem, popřípadě známou počítačovou technikou, a podstata vynálezu spočívá v tom, že na objímácím pase se sponami je uložen těsnicí vak s distančním vakem a pružnými těsnicími lištami, oba vaky jsou napojeny na společný ventil a s podélnou základní linkou je uložena i souběžná podélná linka, pod nimiž jsou uložena jak tlakovzdušná potrubí podélné základní linky, tak i tlakovzdušné potrubí souběžné podélné linky, na podélné linky navazují příčné linky, tj. základní příčná linka a souběžná příčná linka, pod nimiž jsou uložena tlakovzdušná potrubí, základní příčné linky i tlakovzdušné potrubí souběžné příčné linky, přičemž podélná základní i souběžná linka jsou rozděleny příčnými komorovými přepážkami a základní příčná i souběžná linka jsou rozděleny příčnými komorovými přepážkami, základní linky a souběžné linky jsou podélně rozděleny přepážkou, v komorových přepážkách jsou na tlakovzdušných potrubích umístěny elektromagnetické vzduchové ventily napojené na otevírací induktivní obvody, jejichž klemma jádra je upevněna na držáku na objímácím pase, uzavírací induktivní obvody jsou uloženy pod klemou jádra na držáku na objímácím pase, v každé komoře mezi příčnými přepážkami je umístěna pohonná jednotka s hřídelem náhonu posuvacích pasů, uložených na pasových těmenech, které jsou pevně spojeny s pístem uloženým v tlakovém válci, v příčné základní i souběžné lince jsou v každé komoře umístěny příčné posunovací pasy a všechny linky jsou zakryty mřížemi.

Vyšší účinek lze spatřovat v tom, že při použití bezkolejového manipulátoru, odpadá použití vozíků nebo plošin, dílce se mohou pohybovat v různých směrech linek bez otáčení - i zpět - při minimální výšce zdvihu a vysoké bezpečnosti práce, s minimální energetickou náročností.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je schématicky znázorněno na výkresech, kde na obr. 1 je půdorysný pohled na velkorozměrový stavební dílec s objímácím pasem, na obr. 2 řez velkorozměrovým stavebním dílcem a objímácím pasem s těsnicím a distančním vakem i držákem s klemou jádra otevíracích induktivních obvodů, na obr. 3 půdorysný pohled na podélnou základní i souběžnou linku, včetně napojení na příčnou základní i souběžnou linku, včetně pohonných jednotek, induktivních obvodů, vzduchových potrubí a elektromagnetických vzduchových ventilů, na obr. 4 pohled do jedné příčné komory linky.

213 881

Jak je znázorněno na obr. 1, je před manipulací velkorozměrový stavební dílec 1 opá-
sán objímácím pasem 2, který je v rozích sepnut sponami 3. Na obr. 2 je řez opásaným ob-
jímácím pasem 2 na stavebním dílci 1 s těsnicím vakem 4, distančním vakem 5, ventilem 11,
pružnými těsnicími lištami 6, držákem 7, s klemou 8 jádra otevíracích induktivních obvo-
dů 24. Nahuštěním těsnicího vaku 4 a distančního vaku 5 ventilem 11 dojde k dostatečně
pevnému sevření velkorozměrového stavebního dílce 1 objímácím pasem 2. Spodní hranu ob-
jímácího pasu 2 tvoří dvě pružné těsnicí lišty 6, jejichž vzdálenost od velkorozměrového
stavebního dílce 1 zaručuje distanční vak 5, který brání přiskřípnutí pružných těsnicích
lišť 6 při manipulaci pod velkorozměrový stavební dílec 1. Pružné těsnicí lišty 6 brání
vyššímu úniku vzduchového polštáře při manipulaci. Usazením velkorozměrového stavebního
dílce 1 podle šíře na podélnou základní linku 12 nebo při větší šíři i přes podélnou sou-
běžnou linku 13 se v ose induktivních otevíracích obvodů 24 nasune držák 7 klemy jádra
s klemou 8 jádra do příslušného místa objímácího pasu 2. Rovněž se umístí v ose uzavíra-
cích induktivních obvodů 25, na zadní straně velkorozměrového stavebního dílce 1 na objí-
macím pase 2, v příslušném místě i držák 9 s klemou 10 jádra. Před začátkem manipulace
se naplní tlakovzdušné potrubí 14, popřípadě i tlakovzdušné potrubí 15, podélné základní
i souběžné linky 12 a 13, stlačeným vzduchem. Při startu pak klema 8 jádra uzavírá elek-
tromagnetický obvod otevíracích induktivních obvodů 24, které impulsem změny induktivity
otevírají elektromagnetické vzduchové ventily 23 vždy o jednu příčnou komorovou přepážku
20 zpět. Otevřením elektromagnetických vzduchových ventilů 23 vnikne stlačený vzduch
do prostoru příslušné komorové přepážky 20 a vztlakem vytváří vzduchový polštář. Součas-
ně je vpuštěn stlačený vzduch o vyšším tlaku i do tlakových válců 34, které se právě na-
lézají v prostoru komorových příčných přepážek 20, jejich písty 32 tlakem zdvihnou pas-
ové třmeny 32 s posunovacími pasy 26 a uvedením do chodu příslušných pohonných jednotek
28 pohánějících hřídele 27 se začnou otáčet posunovací pasy 26, které lehkým tlakem na
dno velkorozměrového stavebního dílce 1 provádějí jeho posun v žádaném směru. Klema 10
jádra pak uzavírá elektromagnetické obvody uzavíracích induktivních obvodů 25, které
impulsem změny induktivity uzavírají elektromagnetické vzduchové ventily 23 vždy o jed-
nu komorovou příčnou přepážku 20 vpřed. Dojde-li velkorozměrový stavební dílec 1, naplní
se na některé předem zvolené rozhraní příčně základních nebo příčně souběžných linek 16
a 17, rozdělených příčnými komorovými přepážkami 21, tlakovzdušné potrubí 18 a 19 těch-
to příčných linek stlačeným vzduchem, takže i v nich se výše popsaným postupem vytvoří
vzduchový polštář, posuv potom v příčném směru provádějí posunovací pasy 19 příčných
linek poháněných pohonnými jednotkami 31, pomocí náhonového hřídele 30. Všechny linky 12,
13, 16, 17, z nichž linky 12, 16 a 13, 17 jsou rozděleny přepážkami 22, jsou zakryty mří-
žemi 35, v nichž jsou pouze vyřezy pro posunovací pasy 26, 29, které bez tlaku vzduchu
ve svých tlakových válcích 34 jsou v horizontální úrovni mříží 35.

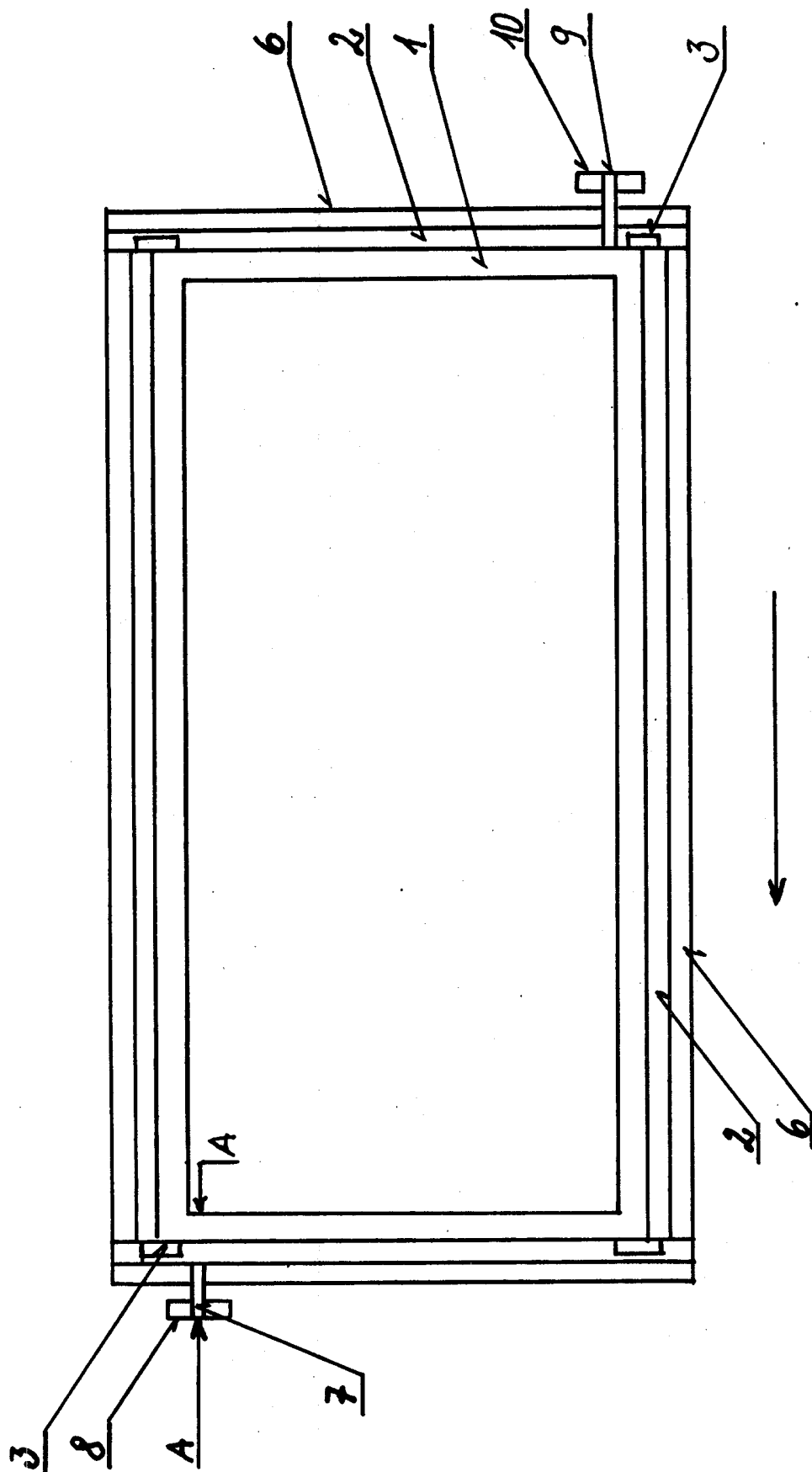
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

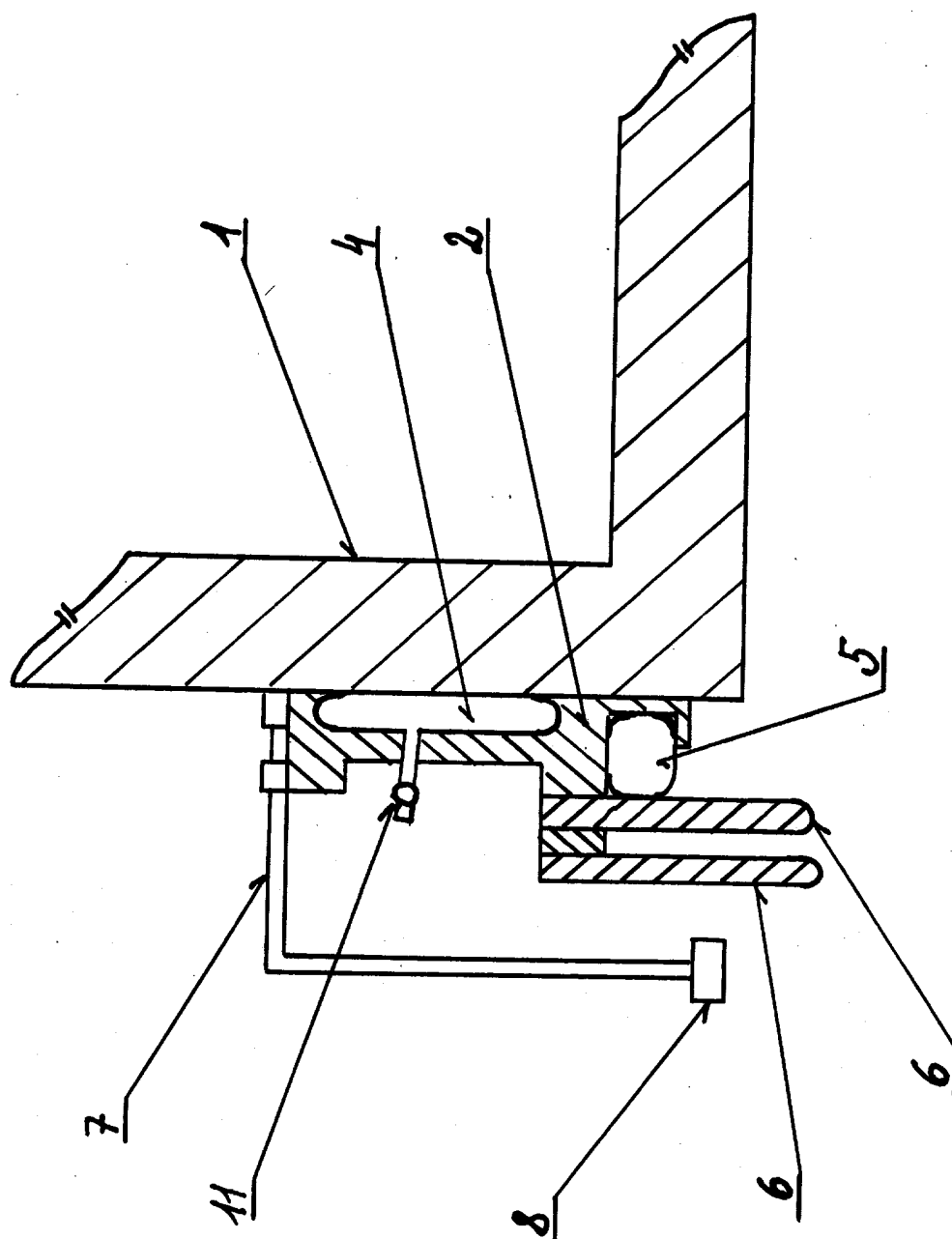
Lezkolejový manipulátor velkorozměrovými stavebními dílci s přepravními linkami,
tlakovzdušným potrubím, elektromagnetickými ventily a induktivními obvody vyznačený tím,

že je tvořen objímacím pásem (2) se sponami (3), na kterém je uložen těsnicí vak (4) s distančním vakem (5) a pružnými těsnicími lištami (6), kde s podélnou základní linkou (12) je uložena i souběžná podélná linka (13), po níž jsou uložena jak tlakovzdušná potrubí (14) podélné základní linky, tak i tlakovzdušné potrubí (15) souběžné podélné linky, na podélné linky navazují příčné linky, tj. základní příčná linka (16) a souběžná příčná linka (17), pod níž jsou uložena tlakovzdušná potrubí (18) základní příčné linky i tlakovzdušné potrubí (19) souběžné příčné linky, přičemž podélná základní i souběžná linka (12 i 13) jsou rozděleny příčnými komorovými přepážkami (20) a základní příčná i souběžná linka (16 i 17) jsou rozděleny příčnými komorovými přepážkami (21), základní linky (12 a 16) a souběžné linky (13 a 17) jsou podélně rozděleny přepážkou (22), v komorových přepážkách jsou na tlakovzdušných potrubích (14, 15, 18, 19) umístěny elektromagnetické vzduchové ventily (23) napojené na otevírací induktivní obvody (24), jejichž klema jádra je upevněna na držáku (7) na objímacím pase (2) a uzavírací induktivní obvody (25) jsou uloženy pod klemou jádra (10) na držáku (9) na objímacím pase (2), v každé komoře mezi příčnými přepážkami (20 a 21), je umístěna pohonná jednotka (28), s hřídellem (27) náhonu posuvacích pasů (26) uložených na pasových třmenech (32) pevně spojených s pístem (33) uloženým v tlakovém válci (34), v příčné základní i souběžné lince (16 a 17) jsou v každé komoře umístěny příčné posunovací pasy (29) a všechny linky (12, 13, 16, 17) jsou zakryty mřížemi (35).

4 výkresy

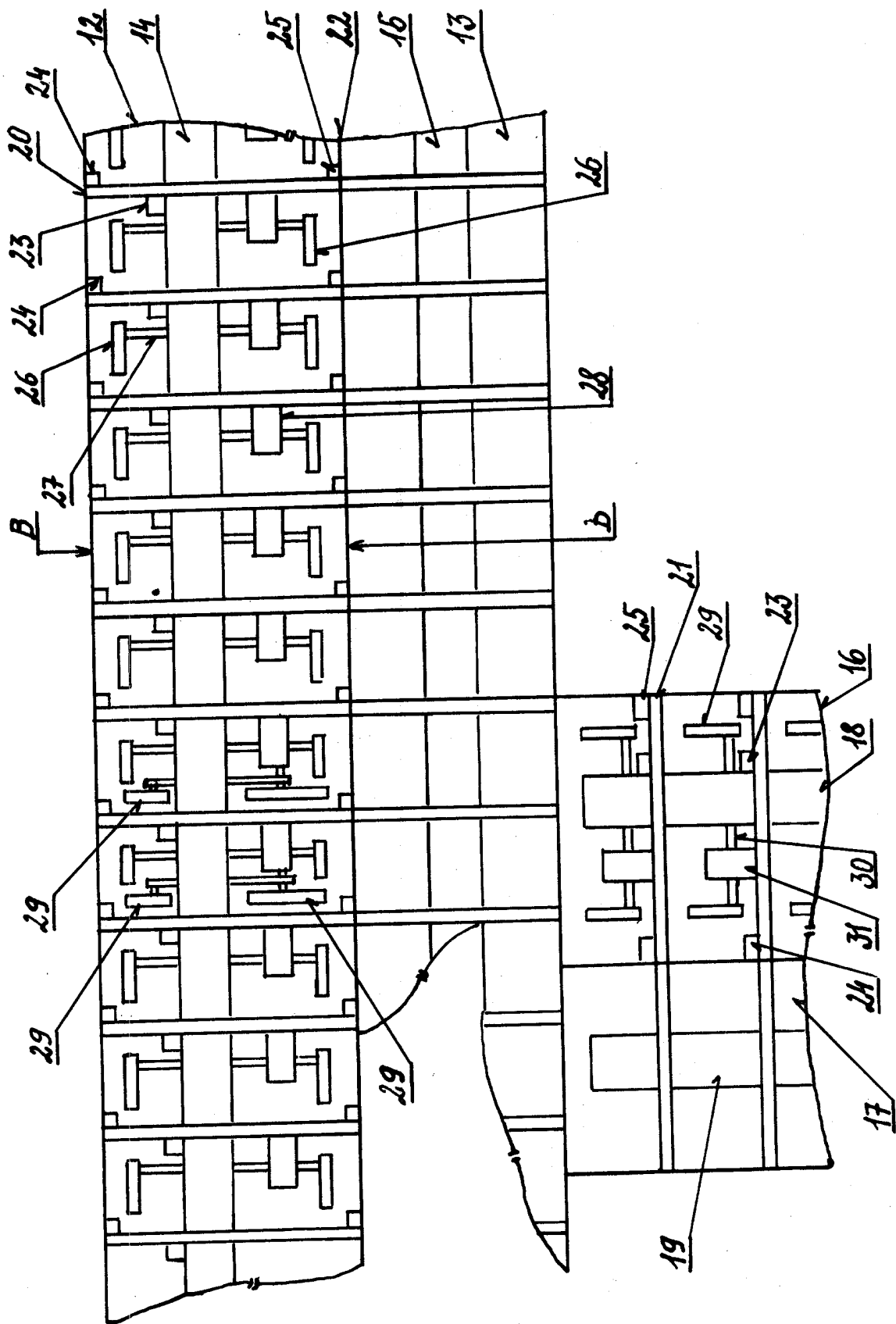
Обр. 1





Obr. 2

Обр. 3



Obr. 4

