



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 758

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 81
(21) PV 9872-81

(51) Int. Cl.³ B 65 G 49/02

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu

PAPAJANOVSKÝ JANIS ing., KAHOUN PAVEL ing., ŠOLTYS JAN, CVIKOV

(54)

Závěsové zařízení pro povrchovou úpravu kovových desek elektrolýzou střídavým proudem

1

Vynález se týká závěsového zařízení pro povrchovou úpravu kovových desek, zejména tiskových, elektrolýzou střídavým proudem, jako například tiskových desek pro polygrafický průmysl.

Úkolem uvedeného vynálezu je navrhnout závěsnou konstrukci a ustavující rám nové koncepce, která umožňuje uchycení ustavujícího rámu s kovovými deskami podélně s osou závěsné konstrukce, při podstatném snížení váhy závěsné konstrukce a přechodových odporů v přívodu elektrického proudu, za současného zvětšení průřezů přírodních vodičů.

Dosud známé zařízení pro povrchovou úpravu desek elektrolýzou střídavým proudem se skládá ze dvou částí - z ustavujícího rámu, který má za účel zajistit vzájemnou polohu kovových desek, a závěsné konstrukce, jež zajišťuje přívody el. proudu od hlavních kontaktů k jednotlivým kovovým deskám a zároveň svými úchyty slouží pro přenášení závěsového zařízení podvěsným dopravníkem do jednotlivých lázní k úpravě kovových desek elektrolýzou střídavým proudem.

Ustavující rám s deskami se zavěsí na čep závěsné konstrukce a otáčením kolem svislé osy se uchytí do závěsné konstrukce tak, že desky jsou kolmé k ose závěsné konstrukce. Na závěsné konstrukci je upevněn z každé strany jeden ustavující rám z důvodu vyvážení závěsné konstrukce, nebo při větším rozměru kovových desek je závěsná konstrukce osazena pouze jednostranně a vyvažuje se.

Nevýhodou tohoto zařízení je vysoká hmotnost, velké přechodové odpory a u velkých rozměrů kovových desek málo využitá plocha lázně.

Druhé známé zařízení je vytvořeno tak, že se kovové desky uchycují na kovové rámy pomocí přísavek, ze kterých je vývěvou odčerpán vzduch. V přísavkách jsou umístěny kontakty, ke kterým deska přilne.

Jeho nevýhodou je, že uvedené zařízení je velmi nákladné a vzhledem k agresivitě prostředí má i vysokou náchylnost k poruchám.

Uvedené nevýhody odstraňuje závěsové zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává ze závěsné konstrukce, vytvořené z úchytných nevodivě spojených prostřednictvím kostek s bočními vodiči, které jsou na jedné straně opatřeny hlavním kontaktem a na druhé straně jsou spojeny s bočnicemi, na kterých jsou uchyceny čelní vodiče uspořádané kolmo k bočním vodičům, přičemž mezi bočnicemi je uchycena boční příložka, která společně s bočními vodiči svírá kontakty. Na čelních vodičích je uchycen prostřednictvím šroubů hlavní kontakt a na bočnicích je uchycena čelní příložka, která společně s čelními vodiči svírá kontakty. Jednotlivé kontakty jsou střídavě izolovány prostřednictvím izolační průchodky tak, že liché kontakty jsou izolovány v bočním vodiči a sudé kontakty jsou izolovány v čelním vodiči nebo v alternativním uspořádání liché kontakty v čelním vodiči a sudé v bočním vodiči. Mezi bočními vodiči je přestavitelně uchycen posuvný držák opatřený závěsným čepem, na kterém je prostřednictvím úchytného závěsu zavěšen jeden konec ustavujícího rámu, jehož druhý konec je prostřednictvím dorazových závěsů zavěšen na bočnicích závěsné konstrukce.

Další alternativní řešení je vytvořeno tak, že místo bočního vodiče jsou úchyty spojeny prostřednictvím kostek s nosníky, které jsou na jednom konci opatřeny držákem a na druhém konci jsou připevněny k přímému bočnímu vodiči, který nahrazuje boční vodič, přičemž hlavní kontakt, který byl na konci původního bočního vodiče, je uchycen přes spojovací článek na přímém bočním vodiči. Výhodou uvedeného závěsového zařízení je vyšší spolehlivost, vyplývající z nižších přechodových odporů a zvětšeného průřezu přírodních vodičů.

Dalšími výhodami jsou ulehčená manipulace se závěsovým zařízením, vzhledem k podstatnému snížení hmotnosti závěsné konstrukce, snadná údržba a u větších formátů kovových desek potřeba podstatně menší plochy lázně.

Na obrázku 1 je znázorněno závěsové zařízení v nárysu, na obr. 2 je znázorněn pohled směrem šipky "P" z obr. 1, na obr. 3 je znázorněn řez vedený rovinou A-A z obr. 2, na obr. 4 je znázorněno alternativní provedení závěsového zařízení v nárysu, na obr. 5 je znázorněn pohled směrem šipky "R" z obr. 4 a na obr. 6 je znázorněn řez vedený rovinou B-B z obr. 5.

Uvedené zařízení podle vynálezu sestává ze závěsné konstrukce 1 a ustavujícího rámu 2. Závěsná konstrukce 1 sestává z úchytných 3, sloužících pro přenášení závěsového zařízení pověšeným dopravníkem. Úchyty 3 jsou nevodivě spojeny prostřednictvím kostek 23 s bočními vodiči 5, které jsou na jedné straně opatřeny hlavním kontaktem 4 a na druhé straně jsou spojeny s bočnicemi 14. Mezi bočnicemi 14 je uchycena boční příložka 24, která společně s bočními vodiči 5 svírá kontakty 8. Na bočnicích 14 jsou též uchyceny čelní vodiče 6 a čelní

příložka 7 kolmo k bočním vodičům 5. Mezi čelními vodiči 6 a čelní příložkou 7 jsou sevřeny kontakty 8. Kontakty 8 zabezpečují přívod elektrického proudu do jednotlivých kovových desek 9. Kontakty 8 jsou střídavě izolovány izolačními průchodkami 10 tak, že liché kontakty 8 jsou izolovány v jednom z vodičů 5, 6 a sudé ve vodiči na tento kolmém. Dostatečný přítlak kovových desek 9 ke kontaktům 8 zajišťuje blok 11 s pružnými podložkami 21 pomocí šroubu 12. Závěsný čep 13, upevněný v posuvném držáku 25 a výstupek na bočnici 14 slouží k uchycení a ustavení rámu 2. Ustavující rám 2 sestává z lišt 15 opatřených drážkou, dorazových lišt 16 a rozpěrných lišt 17 a 18.

K uchycení na závěsnou konstrukci 1 slouží úchytný závěs 19 a dorazový závěs 20.

Alternativní návrh se od původního liší tím, že místo bočního vodiče 5 jsou úchyty 3 spojeny prostřednictvím kostek 23 s nosníky 26. Na jednom konci nosníku 26 je držák 22, druhý konec je upevněn k přímému bočnímu vodiči 28. Oba hlavní kontakty 4 jsou umístěny na jedné straně závěsné konstrukce 1 tak, že jeden z nich je vodič upevněn k čelním vodičům 6 a druhý je uchycen přes spojovací článek 27 na přímém bočním vodiči 28.

Funkce uvedených zařízení je následující: Závěsná konstrukce 1 je před zavážením do van ustavena za hlavní kontakty 8 (v případě alternativního řešení za hlavní kontakt 8 a držák 22) do stojanu. Pod takto ustavenou závěsnou konstrukci 1 se umístí ustavující rám 2, v jehož lištách 15 jsou do drážek zasunuty kovové desky 9 až na dorazové lišty 16. Prává strana ustavujícího rámu 2 se přizdvihne tak, aby se úchytný závěs 19 zachytil na závěsném čepu 13 závěsné konstrukce 1. Pak takto zachycený ustavující rám 2 je posouván až na doraz drážky v úchytném závěsu 19. Po přizdvížení pravé strany ustavujícího rámu 2 na doraz bočnice 14 závěsné konstrukce 1 a po posunutí ustavujícího rámu 2 vlevo na doraz závěsu 20 se kovové desky 9 dostanou mezi kontakty 8. Utažením šroubu 12 přitisknou se kovové desky 9 ke kontaktům 8 prostřednictvím bloku 11 s pružnými podložkami 21. Tím je také zajištěn ustavující rám 2 v závěsné konstrukci 1 proti vypadnutí při průchodu lázními.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Závěsné zařízení pro povrchovou úpravu kovových desek, zejména tiskových, zajišťující jednak uchycení tiskových desek a jednak přívod el. proudu k jednotlivým deskám v elektrolytické lázni, vyznačující se tím, že sestává ze závěsné konstrukce (1) vytvořené z úchytných (3) nevodivě spojených prostřednictvím kostek (23) s bočními vodiči (5), které jsou na jedné straně opatřeny hlavním kontaktem (4) a na druhé straně jsou spojeny s bočnicemi (14), na kterých jsou uchyceny čelní vodiče (6) uspořádané kolmo k bočním vodičům (5), přičemž mezi bočnicemi (14) je uchycena boční příložka (24), která společně s bočními vodiči (5) svírá kontakty (8).

2. Závěsné zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na čelních vodičích (6) je uchycen prostřednictvím šroubů hlavní kontakt (4) a na bočnicích (14) je uchycena čelní příložka (7), která společně s čelními vodiči (6) svírá kontakty (8).

3. Závěsné zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že jednotlivé kontakty (8)

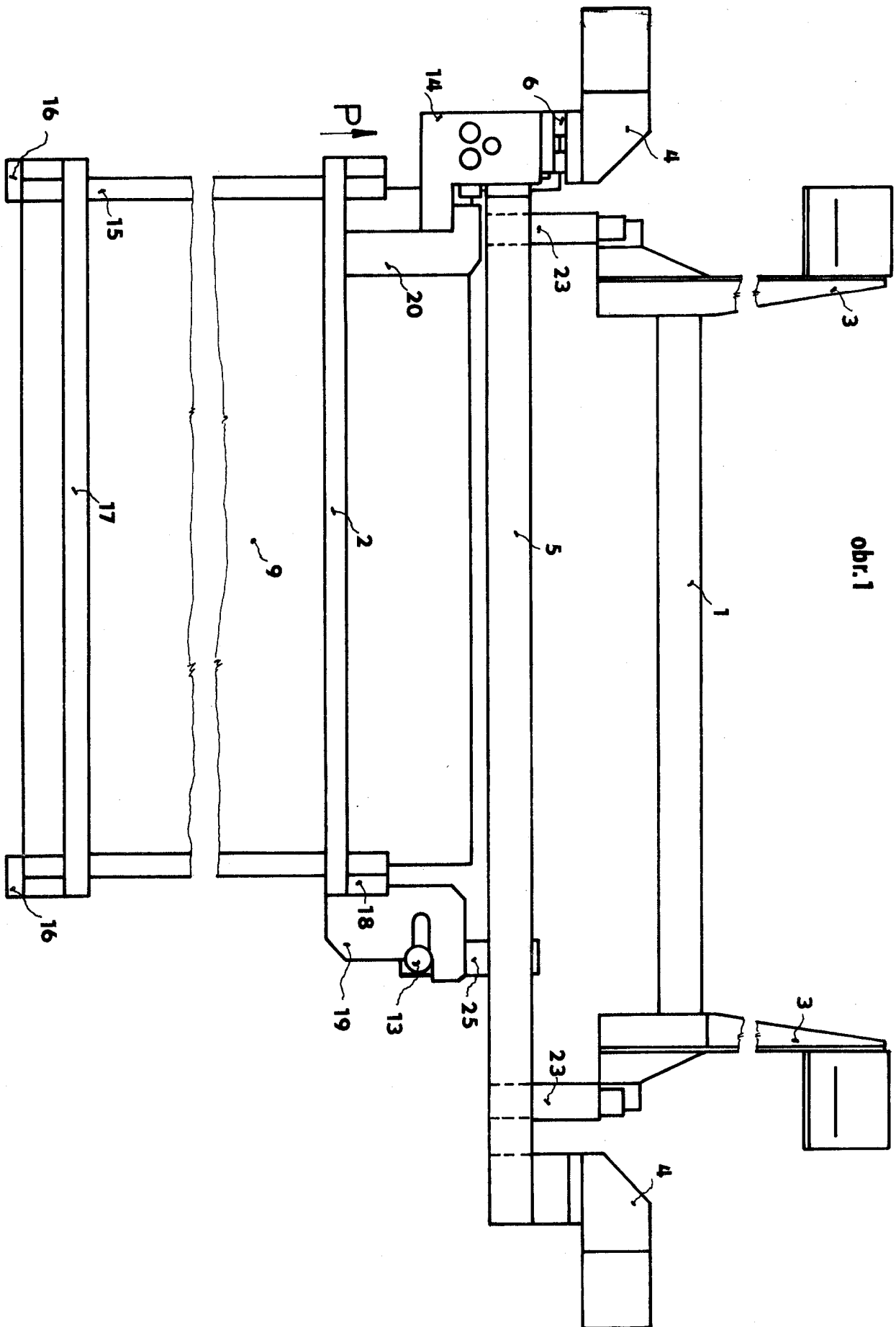
jsou střídavě izolovány prostřednictvím izolační průchodky (10) tak, že liché kontakty jsou izolovány v bočním vodiči (5) a sudé kontakty (8) jsou izolovány v čelním vodiči (6).

4. Závěsné zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že liché kontakty (8) jsou místo v bočních vodičích (5) izolovány v čelních vodičích (6) a sudé kontakty (8) jsou izolovány místo v čelních vodičích (6) v bočních vodičích (5).

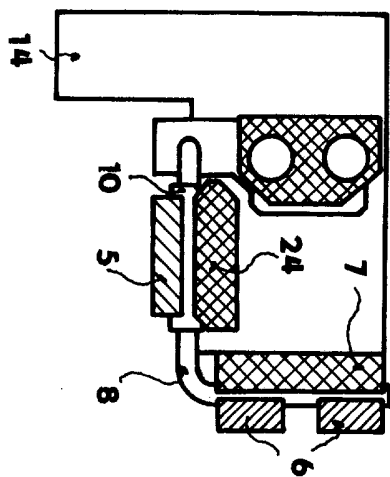
5. Závěsné zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že mezi bočními vodiči (5) je přestavitelně uchycen posuvný držák (25) opatřený závěsným čepem (13), na kterém je prostřednictvím úchytného závěsu (19) zavěšen jeden konec ustavujícího rámu (2), jehož druhý konec je prostřednictvím dorazových závěsů (20) zavěšen na bočnicích (14) závěsné konstrukce (1).

6. Závěsné zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že místo bočního vodiče (5) jsou úchyty (3) spojeny prostřednictvím kostek (23) s nosníky (26), které jsou na jednom konci opatřeny držákem (22) a na druhém konci jsou připevněny k přímému bočnímu vodiči (28), který nahrazuje boční vodič (5), přičemž hlavní kontakt (4) je uchycen přes spojovací článek (27) na přímém bočním vodiči (28).

7. Závěsné zařízení podle bodu 6, vyznačující se tím, že mezi nosníky (26) je přestavitelně uchycen posuvný držák (25) opatřený závěsným čepem (13).

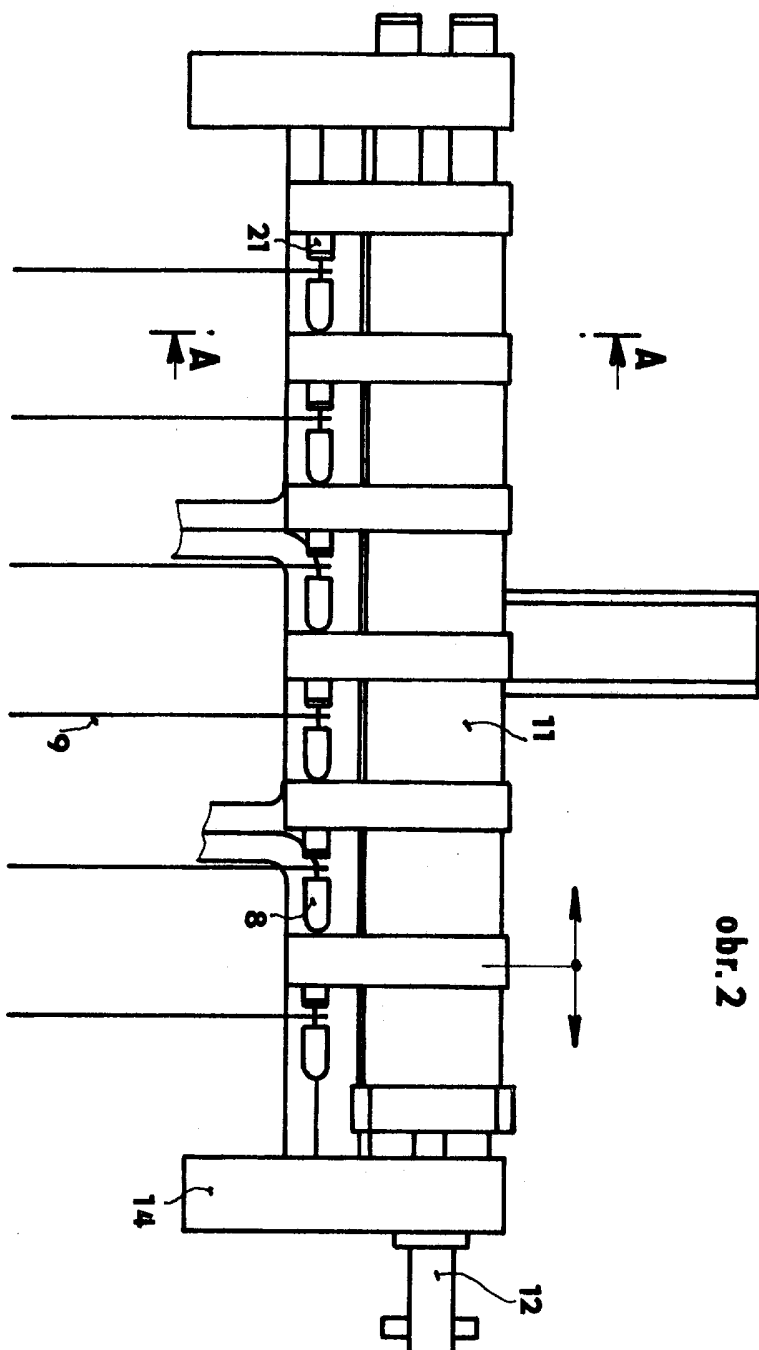


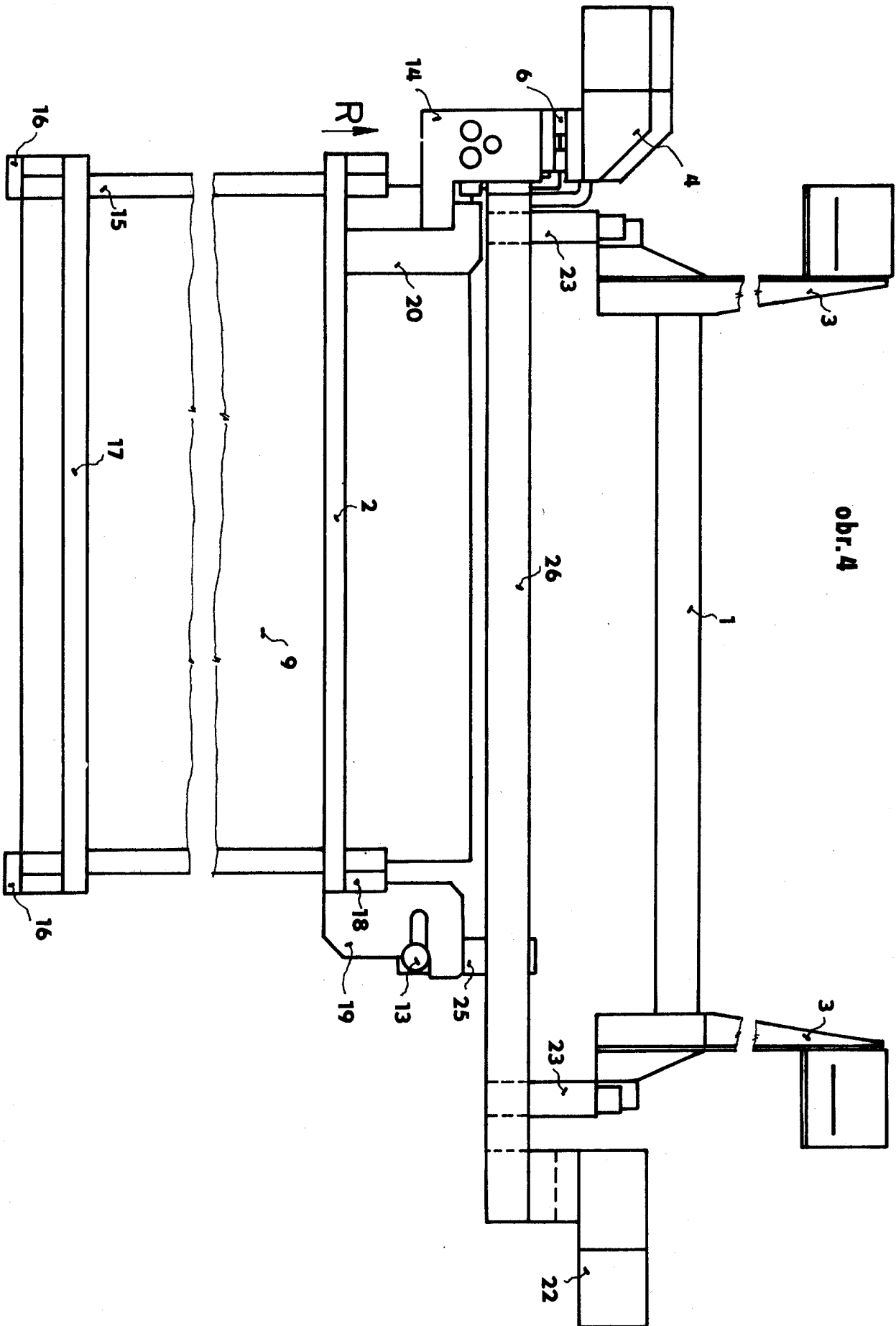
obr. 3



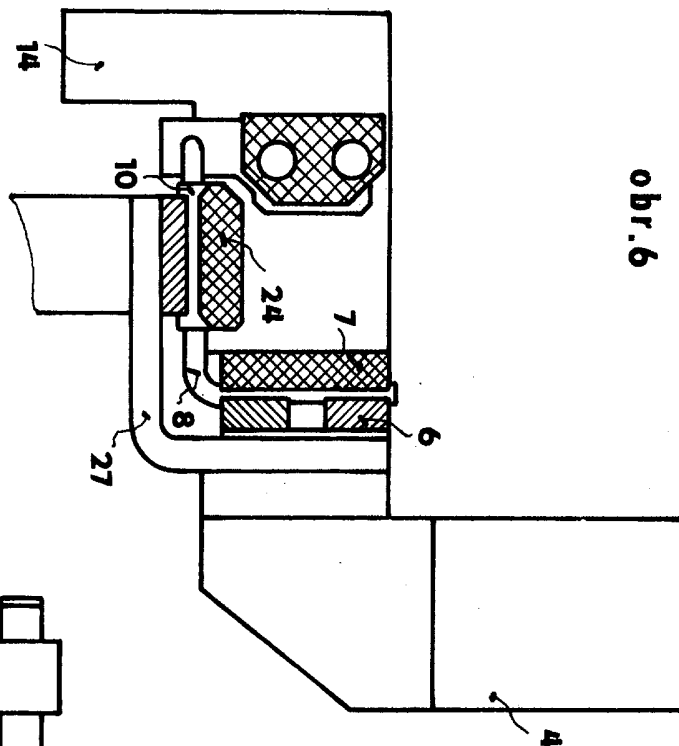
225 758

obr. 2





obr. 6



obr. 5

