



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

197 388

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 12 77

(21) PV 8440-77

(51) Int. Cl.³ B 05 D 1/18

B 05 C 3/04

(40) Zverejnené 31 08 79

(45) Vydané 01 6 82

(75)

Autor vynálezu GLIBA GEJZA, PIEŠŤANY a JANDEK ERVÍN, BRNO

(54) Spôsob povrchovej úpravy kúpeľňových vaní máčaním stekacou metódou a zariadenie pre vykonávanie tohto spôsobu

1

Vynález sa týka spôsobu povrchovej úpravy kúpeľňových vaní máčaním stekacou metódou, najmä spôsobu nanášania základného smaltu, ako aj zariadenia pre vykonávanie tohto spôsobu.

Podľa súčasného stavu techniky u výrobkov takých veľkých rozmerov a takých tvarov, ako majú kúpeľňové vane, nie je známy spôsob nanášania základného smaltu máčaním, ktorý by umožňoval hospodárnu a plynulú výrobu týchto kúpeľňových vaní. Nanášanie práškoveho základného smaltu v elektrostatickom poli je nákladné a je spojené s vyššou spotrebou materiálu.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje spôsob povrchovej úpravy kúpeľňových vaní máčaním stekacou metódou a zariadenie pre vykonávanie tohto spôsobu podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že kúpeľňová vaňa v priebehu jej ponárania do smaltárskej brečky, sa postupne premiestňuje z jej základnej, visiacej polohy do prvej šikmej polohy, že po jej ponorení sa z tejto prvej, prechodnej šikmej polohy postupne premiestňuje cez svoju vodorovnú polohu do druhej, vratnej šikmej polohy, v ktorej má opačný sklon voči vodorovnej rovine a z ktorej sa na spôsob kolísavého pohybu premiestni späť cez vodorovnú polohu do prvej šikmej polohy, a že v priebehu jej vynárania a po jej vynorení prejde cez svoju visiacu polohu do polohy pozdĺžne vyklonenej a zároveň do polohy priečne

vyklonenej, pričom okamžité rýchlosti jej vynárania sú premenné a prispôsobené procesu stekania medznej vrstvy nanášacej hmoty v každej okamžitej polohe kúpeľňovej vane. Postačuje, ak sklon kúpeľňovej vane voči vodorovnej rovine v druhej, vratnej šikmej polohe je okolo 10° . Podstata zariadenia pre vykonávanie tohto spôsobu spočíva v kombinácii zdvíhacieho mechanizmu s vratným pohybom, na ktorého závese, usporiadaného nad máčacou nádržou, je uchytená jedna strana dĺžky kúpeľňovej vane, ďalej kývacieho mechanizmu so sedlom, umiestneným vo vnútri máčacej nádrže, do ktorého sedla je vložiteľná druhá strana dĺžky kúpeľňovej vane, ďalej vyklápacieho mechanizmu s vratným pohybom a s článkom pre excentrické uchopenie druhej strany dĺžky kúpeľňovej vane, ako aj programovacieho a koordinačného člena rýchlosti pohybu a vzájomnej polohy závesu zdvíhacieho mechanizmu, sedla kývacieho mechanizmu a uchopovacieho článku vyklápacieho mechanizmu, podľa stanovených technologických požiadaviek.

Výhodou spôsobu a zariadenia podľa vynálezu je, že umožňuje automatizovať povrchovú úpravu pri sériovej výrobe kúpeľňových vaní pri relatívne nízkych investičných nákladoch, ďalej že umožňuje dosiahnuť optimálnu a rovnomernú hrúbku vrstvy pri značnej úspore nanášaného materiálu. Keď je zdvíhací mechanizmus vyhotovený ako takzvaný spúšťací úsek dvojdráhového závesového visutého dopravníka a keď jeho záves je súčasťou vozíka tohto dopravníka, ktorým sú prepojené všetky máčacie nádrže, vznikne automatická máčacia linka, ktorá už priamo umožňuje plynulú a v porovnaní so súčasným stavom techniky, najhospodárnejšiu povrchovú úpravu kúpeľňových vaní a im podobným predmetov.

Príklad pracovného postupu a zariadenia podľa vynálezu je uvedený na priložených výkresoch, na ktorých obr. 1 až 6 predstavujú charakteristické polohy kúpeľňovej vane v rôznych fázach tohto pracovného postupu, obr. 7 nárysny rez zariadením pre vykonávanie tohto spôsobu a obr. 8 pôdorysný pohľad na automatickú máčaciu linku s využitím zariadenia podľa vynálezu. Jednotlivé charakteristické polohy kúpeľňovej vane počas pracovného postupu sú: obr. 1 - základná, visíaca poloha, obr. 2 - prvá šikmá poloha, obr. 3 - vodorovná poloha, obr. 4 - druhá šikmá poloha, obr. 5 - pozdĺžne vyklonená poloha a obr. 6 priečne vyklonená poloha kúpeľňovej vane.

Hlavnými časťami zariadenia pre vykonávanie spôsobu podľa vynálezu sú /obr. 7, 8/: zdvíhací mechanizmus 6 s vratným pohybom závesu 2 pre jednu stranu 14 dĺžky kúpeľňovej vane 10, kývací mechanizmus 24 umiestnený v máčacej nádrži 1, so sedlom 15 pre druhú stranu 16 kúpeľňovej vane 10 a vyklápací mechanizmus 19, taktiež s vratným pohybom, ako aj programovací a koordinačný člen rýchlosti a vzájomnej polohy všetkých nosných elementov kúpeľňovej vane 10, t.j. závesu 2 zdvíhacieho mechanizmu 6, sedla 15 kývacieho mechanizmu 24 a uchopovacieho článku 20 vyklápacieho mechanizmu 19. Zdvíhací mechanizmus 6 je vyhotovený ako takzvaný spúšťací úsek visutého dvojdráhového závesového dopravníka 26, /v ďalšom len "dopravník"/, pričom záves 2 je súčasťou vozíka 3 tohto dopravníka 26. Tento záves 2 je vedený kolmo na rovinu 2 pohybu kúpeľňovej vane 10 pri máčacej operácii nad ľavou polovinou máčacej nádrže 1. Na tejto strane je máčacia nádrž 1 opatrená odkvapovým žlabom 22, pričom vedľa nej je položený

vyklápací mechanizmus 19, vyhotovený ako výkyvné rameno s pneumatickým pohonom.

Záves 2 má tvar tiahla, ktorého horný koniec 4 je pomocou rovinného kĺbu 5 výkyvne uchytенý ku vozíku 3 dopravníka 26 a dolný koniec 8 je opatrený kladkou 7, ktorej os je v rovine 9 operačného pohybu kúpeľňovej vane 10. Do drážky 11 kladky 7 je vložená oblúková tyč 12, ktorej obidva konce sú opatrené upínacími elementami 13 pre náverky 23 na jednej strane 14 dĺžky kúpeľňovej vane 10. Sedlo 15 kývacieho mechanizmu 24, uloženého na čapoch 25, je z jeho vonkajšej strany opatrené premiešavacou lištou 17, ktorej pôsobením sa podporí intenzita premiešavania máčacej kvapaliny, ktorej nútenú cirkuláciu zabezpečuje vrtuľové čerpadlo 18.

Pri paralelnom usporiadaní viacerých máčacích nádrží 1, prepojených dopravníkom 26, vznikne uzavretá linka pre nanášanie napríklad základovej smaltárskej brečky na kúpeľňové vane 10, s plynulou prevádzkou. Do jej úseku, ktorým prechádzajú vozíky 3 s prázdnyimi závesmi 2, je nutné zaradiť čistiacu stanicu 27 pre závesy 2.

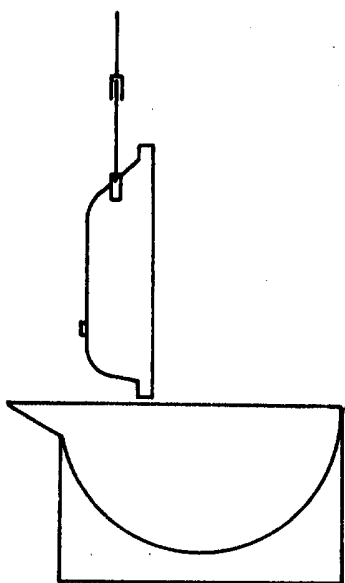
Funkcia zariadenia podľa vynálezu vyplýva z priložených výkresov. Najdôležitejšou fázou je vynáranie kúpeľňovej vane, resp. jej vyklápanie do pozdĺžne vyklonenej polohy /obr. 5/ a priečne vyklonenej polohy /obr. 6/. Už pri vynáraní musia byť pohyby sedla 15 a závesu 2 skoordínované tak, aby sa kúpeľňová vaňa odpojila od sedla 15 ešte čiastočne ponorená, aby neostali na nej miesta bez nánosu. Po vynorení kúpeľňovej vane 10 alebo ešte v priebehu jej vynárania uchopí vyklápací mechanizmus 19 svojím článkom 20, pripojeným excentricky ku kúpeľňovej vani 10, túto kúpeľňovú vaňu 10 na druhej strane 16 jej dĺžky, a potiahnutím v smere nahor sa kúpeľňová vaňa dostane do kombinovanej, priečne a pozdĺžne vyklonenej polohy, pričom oblúková tyč 12 sa vychýli cez kladku 7. Tým sa dosiahne, že posledné zbytky nanášacej hmoty napríklad smaltárskej brečky, odkvapkávajú z povrchu kúpeľňovej vane 10 v jednom bode a to na jej dolnom okraji 21, takže ich zbytok možno ľahko zotrieť.

Spôsob a zariadenie podľa vynálezu možno s výhodou uplatniť pri povrchových úpravách máčaním stekacou metódou aj u niektorých iných predmetov, ktoré svojimi veľkými rozmermi a členitosťou tvarov sú nevhodné pre máčaciu technológiu v spojitosti s bežne používanými jednodráhovými dopravníkmi.

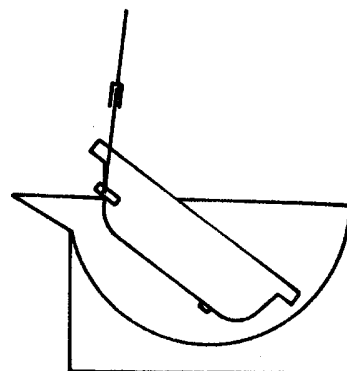
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Spôsob nanášania základného smaltu na kúpeľňové vane máčaním, vyznačujúci sa tým, že kúpeľňová vaňa sa v priebehu jej ponárania do smaltárskej brečky postupne premiestňuje z jej základnej, visiacej polohy do prvej, prechodnej šikmej polohy a po jej ponorení sa z tejto prvej šikmej polohy premiestňuje postupne cez svoju vodorovnú polohu do druhej, vratnej šikmej polohy, v ktorej má opačný sklon voči vodorovnej rovine, a z ktorej sa premiestni späť cez vodorovnú polohu do prvej šikmej polohy, a ktorá v priebehu jej vynárania a po jej vynorení prejde cez svoju visia-

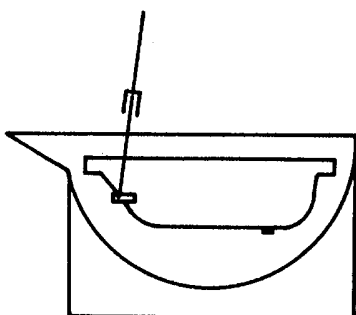
- cu polohu do polohy pozdĺžne vyklonenej a zároveň do polohy priečne vyklonenej, pričom okamžité rýchlosti jej vynárania sú premenné a prispôsobené procesu stekania smaltárskej brečky v každej okamžitej polohe tejto kúpeľňovej vane.
2. Spôsob nanášania základného smaltu na kúpeľňové vane máčaním podľa bodu 1 vyznačený tým, že v druhej vratnej šikmej polohe má kúpeľňová vaňa sklon voči vodorovnej rovine najviac 10° , a jej uvoľňovanie zo sedla pri jej spätnom chode a vynáraní sa deje ešte v čase, keď druhá strana je ponorená.
 3. Zariadenie pre vykonávanie spôsobu podľa bodu 1, ktoré je tvorené zdvíhacím mechanizmom so závesom s vratným pohybom, kývacím mechanizmom a máčacou nádržou, vyznačené tým, že na závese /2/ zdvíhacieho mechanizmu /6/ usporiadaného nad máčacou nádržou /1/ je uchytená jedna strana /14/ dĺžky kúpeľňovej vane /10/ a druhá strana /16/ dĺžky kúpeľňovej vane /10/ je uchytená sedlom /15/ kývacieho mechanizmu /24/ umiestneného vo vnútri máčacej nádrže /1/, ktorá je na jednej strane opatrená odkvapným žlabom /22/ a na tejto strane máčacej nádrže /1/ je umiestnený vyklápací mechanizmus /19/ s vratným pohybom a s článkom /20/ pre excentrické uchopenie druhej strany /16/ dĺžky kúpeľňovej vane /10/, pričom záves /2/ zdvíhacieho mechanizmu /6/, sedlo /15/ kývacieho mechanizmu /24/ a článok /20/ vyklápacieho mechanizmu /19/ sú pripojené k ľubovoľne umiestnenému programovaciemu a koordinačnému členu ich rýchlosti a vzájomnej polohy.
 4. Zariadenie podľa bodu 3 vyznačené tým, že zdvíhací mechanizmus /6/ so závesom /2/ je súčasťou dvojdráhového závesového visutého dopravníka /26/, ktorým sú prepojené všetky máčacie nádrže /1/ automatickej máčacej linky.
 5. Zariadenie podľa bodov 3 a 4 vyznačené tým, že záves /2/ dvojdráhového závesového visutého dopravníka /26/ je vedený kolmo na rovinu /9/ operačného pohybu kúpeľňovej vane /10/ nad tou polovinou máčacej nádrže /1/, na strane ktorej je odkvapný žlab /22/ a vyklápací mechanizmus /19/.
 6. Zariadenie podľa bodov 3 a 4 vyznačené tým, že záves /2/ má tvar tiahla, ktorého horný koniec /4/ je výkyvne uchytený ku vozíku /3/ dvojdráhového závesového visutého dopravníka /26/ a dolný koniec /8/ je opatrený kladkou /7/, ktorej os je v rovine /9/ operačného pohybu kúpeľňovej vane /10/ a že do drážky /11/ tejto kladky /7/ je vložená oblúčková tyč /12/, ktorej obidva konce sú opatrené upínacími elementami /13/ pre návarky /23/ na jednej strane /14/ dĺžky kúpeľňovej vane /10/.
 7. Zariadenie podľa bodu 3 vyznačené tým, že sedlo /15/ kývacieho mechanizmu /24/ je z jeho vonkajšej strany opatrené premiešavacou lištou /17/ pre máčaciu kvapalinu.



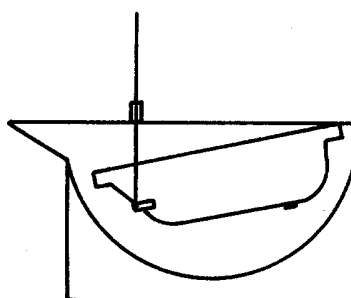
Obr. 1



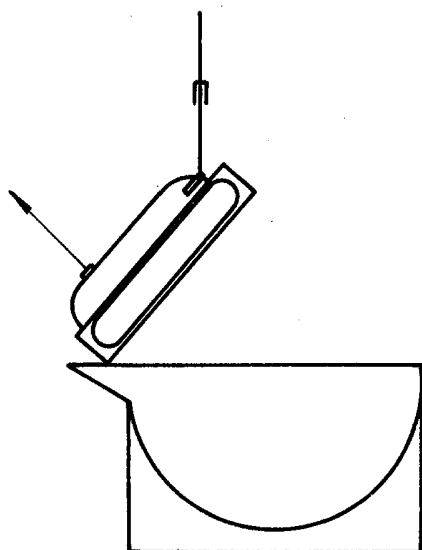
Obr. 2



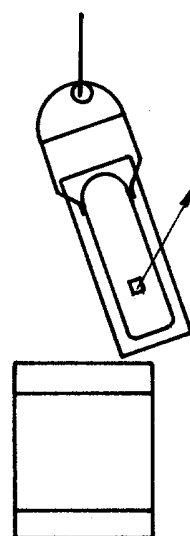
Obr. 3



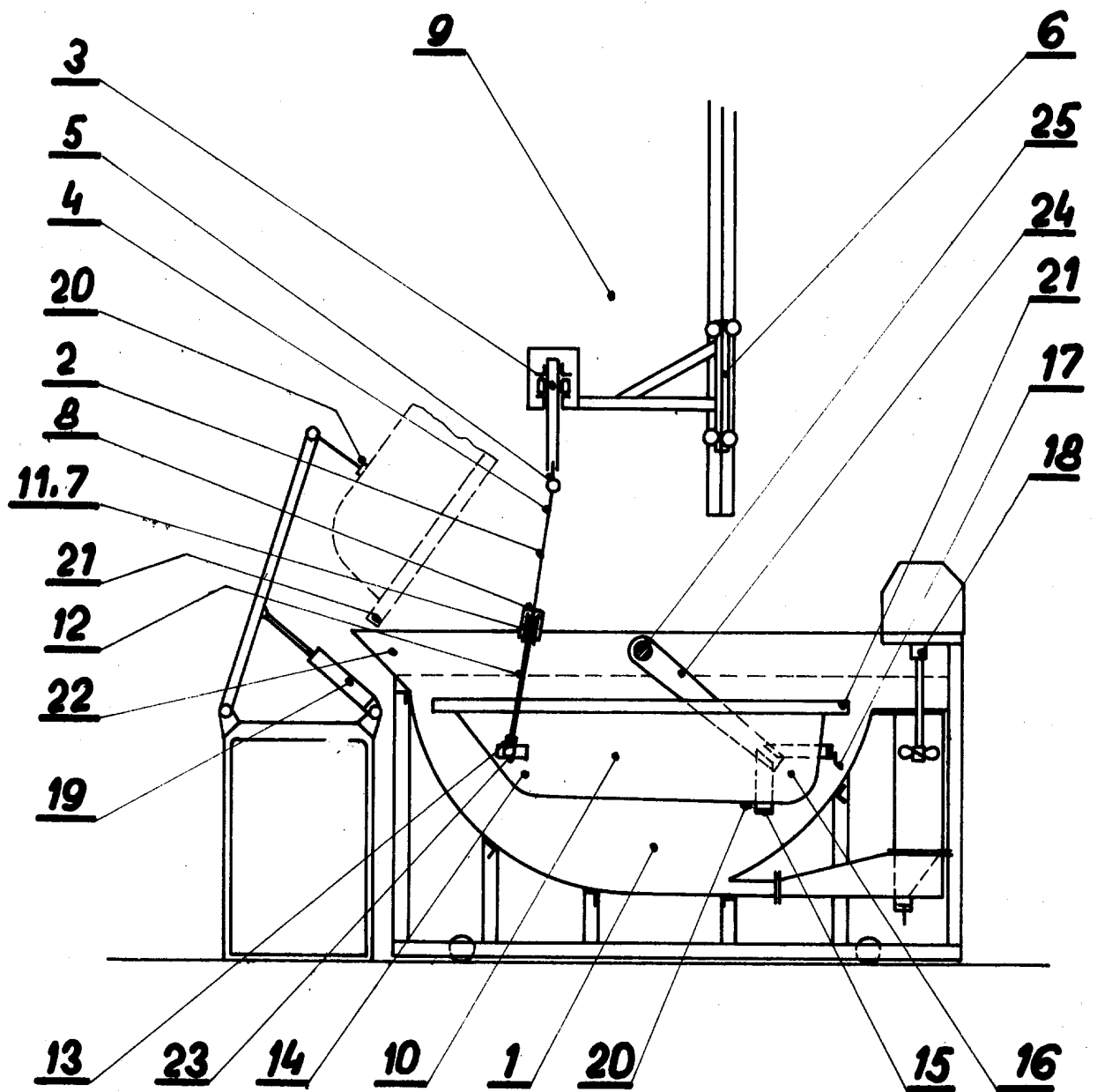
Obr. 4



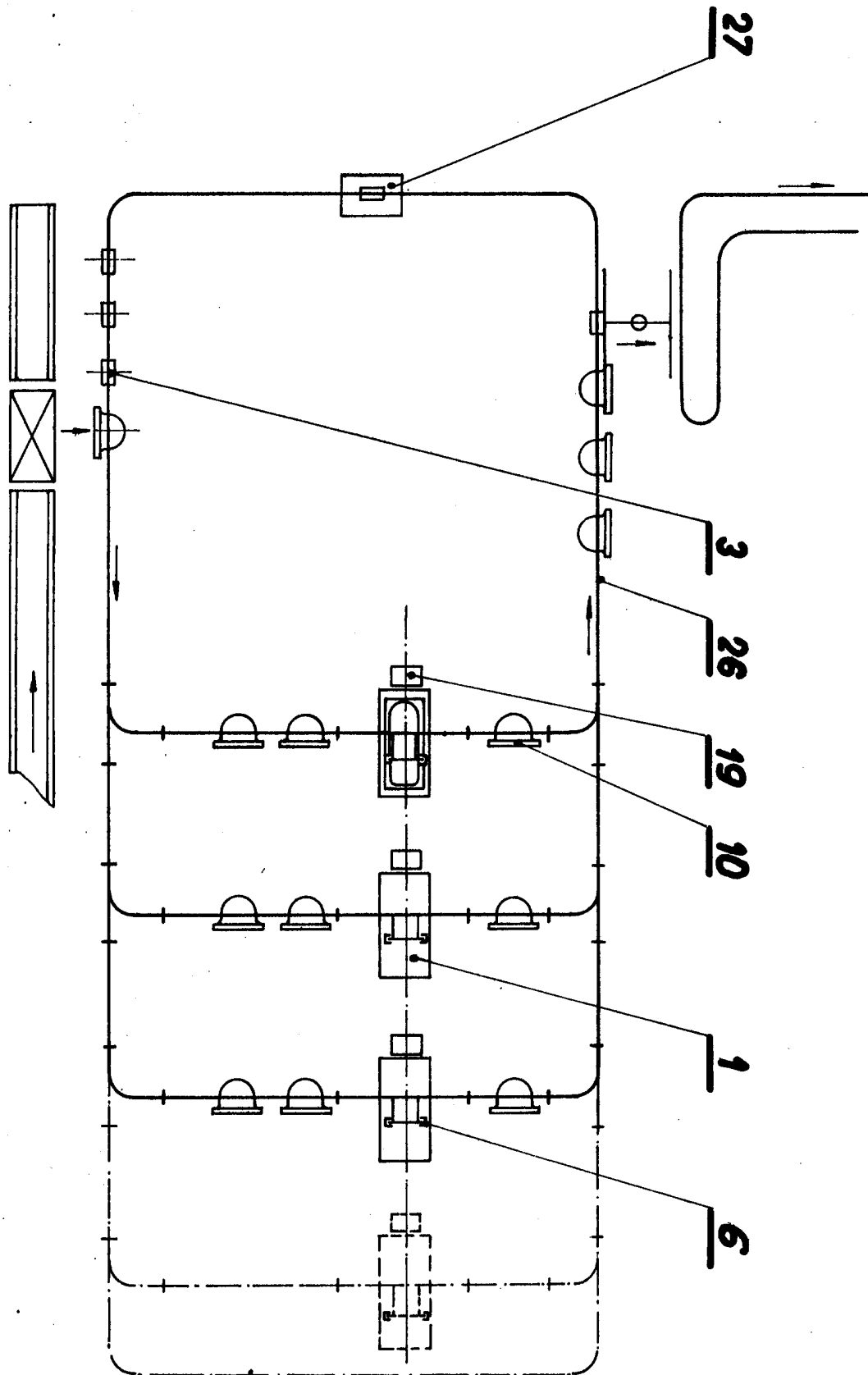
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8