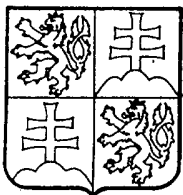


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 011

(21) PV 9983-87.Q
(22) Přihlášeno 27 04 88

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 12 02 91

(11)

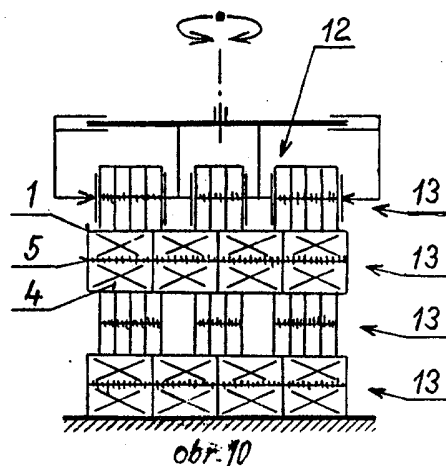
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 57/22

(75) Autor vynálezu SMUTNÝ MILAN ing.,
HOUŠKA JOSEF ing. BRNO

(54) Sloha výsušků lícových cihel na pecním voze; a způsob jejího sestavování

(57) Je řešen problém výroby lícových cihel na stávajících technologických linkách cihelen nespecializovaných na jejich výrobu. Z výsušků lícových cihel se sestavují dvojvrstvy složené ze skupin 3 až 4 bloků po 2 až 4 párech výsušků přiložených k sobě delšími bočními plochami; tvořícími lícové plochy. Z dvojvrstev navzájem pootáčených o 90° se sestavují slohy na pecním voze; který pro vypalování lícových cihel projíždí vypalovací tuneleovou pecí. Pro zlepšení soudržnosti slohy jsou styčné spáry hran kratších a delších bočních ploch výsušků jedné dvojvrstvy překryty přílehlými delšími bočními plochami výsušků druhé dvojvrstvy. Sestavování a rozebírání dvojvrstev se děje v průběhu stávajícího technologického procesu přidáním příslušných technologických operací. Jejich vynecháním lze opět vyrábět normální nelícové cihly.



obř. 10

Vynález se týká slohy výsušků lícových cihel na pecním voze a způsobu jejího sestavování pro vypalování průjezdem tunelovou pecí a je vhodný zejména pro technologické linky cihelen umožňující alternativní výrobu normálních a lícových cihel.

Lícové cihly jsou určeny pro zdivo bezomítky. Každá lícová cihla má jednu až tři navzájem kolmé a na sebe navazující boční lícové plochy, společně kolmé na obě roviny řezných ploch, které vznikly odříznutím tvarovky budoucí cihly z výtlačku cihlářské hmoty za lisem, formujícími čtyři boční plochy tvarovky. Tvarovky se po odříznutí při dopravě do sušárny a během sušení ukládají na spodní boční plochy, které se posouvají do dopravníku a při ukládání na sušárenské palety v měkkém stavu deformují a poškozují; zatímco zbývající tři boční plochy zůstávají tvarově a vzhledově neporušené. Cílem technologického procesu při výrobě lícových cihel je nepoškodit tyto plochy ani v dalším průběhu výroby, aby mohly být použity za lícové plochy lícových cihel. Lícové cihly představují v běžné praxi jen malou část výrobního sortimentu cihlářského zboží.

Ve snaze zlevnit výrobu lícových cihel při využití stávajících technologických linek nespecializovaných na jejich výrobu se používaly úpravy těchto linek umožňující výrobu lícových cihel ukládáním výsušků tvarovek do vícevrstevných sloh řeznou plochou na ložnou plochu pecního vozu, projíždějícího tunelovou pecí.

Nevýhodou tohoto způsobu výroby lícových cihel bylo zatěžování řezné plochy; vedoucí při smršťování tvarovky během vypalování, představující 10 % oproti původním rozměrům, k trhlinkám a zlomům. Navíc docházelo při přesuvu výsušků tvarovek a vypálených lícových cihel po jejich řezných plochách k odlamování hran bočních ploch a tím k nemožnosti použití pro bezomítkové zdivo. Další závažnou nevýhodou byla nemožnost rozebírání slohy po vypálení lícových cihel pomocí mechanismů.

Uvedené nevýhody odstraňuje sloha výsušků lícových cihel na pecním voze a způsob jejího sestavování podle vynálezu. Podstatou řešení slohy výsušků spočívá v tom, že výsušky lícových cihel jsou uspořádány ve dvojvrstevných přivrácených k sobě dvěma dalšími lícovými plochami do rovnoběžných párů, přičemž dvojvrstvy na pecním voze jsou uloženy při vzájemném půdorysném pootočení o 90° až výše přípustné pro průjezd tunelovou pecí tak, že styčné spáry hran kratších a delších bočních ploch výsušků lícových cihel jedné dvojvrstvy jsou překryty přilehlými delšími bočními plochami výsušků lícových cihel druhé dvojvrstvy.

Alternativní provedení slohy pro malý formát lícové cihly - o jmenovité délce 250, šířce 120 a tloušťce 65 mm - má dvojvrstvu složenou jednak ze dvou krajních čtyřblokových skupin o čtyřech blocích po čtyřech párech výsušků lícových cihel, jednak z prostřední čtyřblokové skupiny o čtyřech blocích po třech párech výsušků; přičemž vnitřní krajní výsušky v blocích krajních čtyřblokových skupin a prostřední výsušky v blocích prostřední čtyřblokové skupiny překrývají styčné spáry hran přilehlých výsušků další dvojvrstvy slohy, pootočené o 90° .

Alternativní provedení slohy pro velký formát lícové cihly o jmenovité délce 290, šířce 140 a tloušťce 65 mm má dvojvrstvu slohy složenou jednak z dvou vnějších tříblokových skupin o třech blocích po dvou párech výsušků lícových cihel, jednak z dvou vnitřních tříblokových skupin o třech blocích po třech párech výsušků; přičemž prostřední výsušky v blocích vnitřních tříblokových skupin překrývají styčné spáry hran přilehlých výsušků další dvojvrstvy slohy, pootočené o 90° .

Podstatou řešení u způsobu sestavování slohy podle vynálezu spočívá v tom, že výsušky lícových cihel; vycházející ze sušárny uložené na paletě s mezerami mezi sebou a přivrácené k sobě řeznými plochami a s lícovými plochami stejného tvaru nahore, se nejprve přirazi k sobě řeznými plochami do sestavy, která se ve skupinách přednostně po 6 až 8 výsušcích srovná do řady; vyzdvihne a o 180° otočí lícovými plochami dolů kolem osy kolmé na řezné plochy. Pod tuto zdviženou a otočenou první sestavu se podaří druhá sestava, v půdorysu obdobně do skupin uspořádaných výsušků s lícovými plochami nahore, na kterou se první sestava položí. Tím se utvoří za sebou seřazené dvojvrstvé skupiny, které se po

odstranění palet položí těsně vedle sebe do proudů, jejichž počet je dán půdorysnou šířkou slohy. Potom se všechny výsušky v prouděch přiradí řeznými plochami k sobě a společně na posuvný doraz. Krokovými posuvy všech proudů před a za posuvným dorazem v součinnosti s ním se za všech proudů najednou oddělují skupiny dvojvrstevných bloků se stejným počtem párů výsušků v rozmezí 2 až 4 párů. Z počtu skupin, daného půdorysnou délkou slohy, se postupně ukládají dvojvrstvy při vzájemném půdorysném posunutí o 90° na pecní vůz.

Podle přednostní alternativy provedení na řezné plochy výsušků lícových cihel dosedají při mechanické manipulaci s nimi po skupinách elastické vložky, vkládané do mezer mezi skupinami.

Výhoda slohy výsušků lícových cihel a způsobu jejího sestavování na pecním voze podle vynálezu spočívá v tom, že lze vyrábět vzhledově kvalitní lícové cihly na běžné technologické lince; určené pro výrobu obvyklého cihlářského zboží. Důsledným ukládáním výsušků lícových cihel na stále stejnou boční plochu při manipulaci s nimi během celého procesu sestavování slohy; průjezdu pecního vozu tunelovou pecí při vypalování a následně i při rozebírání slohy vypálených lícových cihel se zabrání poškození lícových ploch; takže není třeba vypálené cihly třídít a přefazovat z druhé skupiny lícových cihel do druhé skupiny cihel obyčejných. Sloha sestavená z dvojvrstev umožňuje použití mechanismů při rozebírání vypálených lícových cihel.

Příklad provedení vynálezu je blíže znázorněn na výkresech; kde značí obr. 1a v půdorysu a 1b v nárysu výsušky lícových cihel vycházející ze sušárny uložené na paletě, obr. 2a v půdorysu a 2b v nárysu výsušky přirazené k sobě na paletě; obr. 3a v půdorysu a 3b v nárysu výsušky srovnané do řady po skupinách včetně odsunutí obou krajních skupin, obr. 4a v půdorysu a 4b v nárysu první sestavu skupin výsušků vyzdvihovanou nahoru, obr. 5a v půdorysu a 5b v nárysu druhou sestavu skupin výsušků v půdorysném seskupení shodném s první sestavou; obr. 6a v půdorysu a 6b v nárysu otočení první sestavy o 180° a její položení na podsunutou druhou sestavu skupin výsušků; obr. 7a v půdorysu a 7b v nárysu přenesení dvojvrstevných skupin výsušků; obr. 8a v půdorysu a 8b v nárysu pokládání dvojvrstevných skupin výsušků do proudů vedle sebe; obr. 9 v půdorysu přirazení dvojvrstevných skupin na posuvný doraz a oddělování skupin dvojvrstevných bloků výsušků pro jednu dvojvrstvu slohy, obr. 10 v nárysu sestavování slohy výsušků lícových cihel malého formátu, obr. 11 v nárysu dvojvrstvy vypálených lícových cihel odloženou vedle slohy; obr. 12 snímání horní vrstvy z dvojvrstvy; obr. 13 položení sejmuté horní vrstvy lícovými plochami dolů; obr. 14 uchopení a vyzdvížení položené horní vrstvy; obr. 15 otočení horní vrstvy a položení lícovými plochami nahoru; obr. 16 odloženou horní vrstvu lícových cihel připravenou k transportu do paletovací linky a obr. 17 v nárysu sestavenou slohu výsušků lícových cihel velkého formátu.

Výsušky 1 lícových cihel 11, vycházející ze sušárny uložené na paletě 2 s mezerami 3 mezi sebou v počtu 22 kusů v jedné řadě a přivrácené k sobě řeznými plochami 4 a delšími lícovými plochami 5 nahore, se nejprve přiradí na jím společné paletě 2 řeznými plochami 4 k sobě do první sestavy 16; která se najednou srovná do dvou krajních skupin 17 po 7 výsušků a do prostřední skupiny 18 po 8 výsušků do řady; v níže se krajní skupiny 17 odsunou od prostřední skupiny 18. Potom se celá první sestava 16 najednou po skupinách 17, 18 vyzdvihne a otočí o 180° kolem osy 9 kolmé na řezné plochy 4 lícovými plochami 5 dolů. Pod zdviženou první sestavu 16 se podaune druhá sestava 36 půdorysně stejně uspořádaných a rozmístěných skupin 37, 38 s lícovými plochami 5 nahore; na kterou se první sestava 16 položí. Tím se utvoří za sebou seřazené dvojvrstvé skupiny 27, 28 výsušků 1 lícových cihel 11.

Krajní dvojvrstvé skupiny 27 a prostřední dvojvrstvá skupina 28 výsušků 1 se po odstranění palet 2 položí vedle sebe do čtyř proudů 10 na článkový dopravník 9. Čtyři proudy 10 odpovídají rozměrově pro sestavování slohy 12 pro malý formát lícové cihly 11 s jmenovitou délkou 250; šířkou 120 a tloušťkou 65 mm. Ze čtyř proudů 10 se sestaví sloha 12

šířky 1 000 mm. Dvojvrstvé skupiny 27, 28 se potom ve všech proudech najednou přirazí řeznými plochami 4 svých výsušků 1 k sobě a společně na posuvný doraz 7. Krokovým posunem všech proudů 10 na článkovém dopravníku 9 před posuvným dorazem 7 a rozřazovací dráhy 8 za posuvným dorazem 7 při jeho synchronizovaném otevření se z proudů 10 oddělují větší bloky po čtyřech párech výsušků 1 do dvou krajních čtyřblokých skupin 19 a menší bloky po třech párech výsušků 1 do prostřední čtyřbloké skupiny 20. Všechny čtyřbloké skupiny 19, 20 tvoří půdorysnou délku dvojvrstvy 13 slohy 12. Sloha 12 se sestavuje z jednotlivých dvojvrstev 13 pekládaných na sebe při vzájemném pootáčení o 90° až do výšky, která je dána průjezdovou světlostí vypalovací tunelové pece. Slohy 12 se podle velikosti pecního vozu ukládají na jeho ložnou plochu půdorysně vedle sebe a za sebou.

Po průjezdu tunelovou pecí a tím po vypálení výsušků 1 se hotové lícové cihly 11 rozebírají ze slohy 12 zeshora po jednotlivých dvojvrstvách 13. Savřením všech skupin 19, 20 se najednou sejme jedna dvojvrstva 13 a odloží se vedle rozebírané slohy 12. Z odložené dvojvrstvy 13 se sejme horní vrstva 14 a položí se na odkládací plochu lícovými plochami 5 dolů. Po přesunutí zbylé dolní vrstvy 15 do paketovací linky se horní vrstva 14 zvedne a otočí najednou o 180° kolem osy 3; kolmé na řezné plochy 4 lícových cihel 11; a položí se lícovými plochami 5 nahoru na místo po odsunutí dolní vrstvy 15.

Pro lepší přehlednost byl způsob sestavování slohy výsušků 1 podle vynálezu popisován v souvislosti s malým formátem lícové cihly 11. Jedna dvojvrstva 13 slohy 12 je složena jednak z dvou krajních čtyřblokových skupin 19; které mají čtyři bloky po čtyřech párech lícových cihel 11 přiražené k sobě menšími plochami; jednak z prostřední čtyřbloké skupiny 20; která má čtyři bloky po třech párech lícových cihel 11 přiražené k sobě také menšími bočními plochami. K dosažení soudržnosti slohy 12 jsou jednotlivé dvojvrstvy 13 pootočeny o 90° . Vnitřní krajní výsušky 1 v blocích krajních čtyřblokých skupin 19 a prostřední výsušky 1 v blocích prostřední čtyřbloké skupiny 20 překrývají styčné spáry hran kratších a delších bočních ploch přilehlé dvojvrstvy 13; pootočené o 90° .

Výsušky 1 lícových cihel 31 velkého formátu s jmenovitou délkou 290; šířkou 140 a tloušťkou 65 mm se sestavují do slohy 32 po dvojvrstvách 33 vzájemně pootáčených rovněž o 90° . Jedna dvojvrstva 33 slohy 32 je složena jednak z dvou vnějších tříblokých skupin 39 o třech blocích po dvou párech lícových cihel 31; respektive jejich výsušků 1, jednak z dvou vnitřních tříblokých skupin 40 o třech blocích po třech párech výsušků 1. K dosažení soudržnosti slohy 32 jsou jednotlivé dvojvrstvy 33 pootočené o 90° . Prostřední výsušky 1 v blocích vnitřních tříblokých skupin 40 překrývají styčné spáry hran kratších a delších bočních ploch výsušků 1 lícových cihel 31 přilehlé dvojvrstvy 33; pootočené o 90° .

Slohy lícových cihel jiných formátů se sestavují podobně při dodržení zásady pootáčení jednotlivých dvojvrstev o 90° a vázání styčných spár výsušků jedné dvojvrstvy příčně položenými delšími bočními plochami výsušků přilehlé druhé dvojvrstvy.

Způsob podle vynálezu vyžaduje k provádění několik druhů uchopecí, otáčecích a přenášečích zařízení; jejichž funkce byla pro lepší názornost a vysvětlení znázorněna na výkresech pouze kinematicky, bez bližšího slovního popisu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sloha výsušků lícových cihel na pecním voze; složená z vrstev výsušků lícových cihel; majících své jednu až tři navzájem kolmé a na sebe navazující boční lícové plochy společně kolmé na obě roviny svých řezných ploch; vyznačující se tím, že výsušky lícových cihel jsou uspořádány ve dvojvrstvách; přivracené k sobě svými delšími lícovými plochami dorovnoběžných párů; přičemž dvojvrstvy na pecním voze jsou uloženy při vzájemném půdorysném pootáčení o 90° až do výše přípustné pro průjezd tunelovou pecí tak, že styčné spáry hran kratších a delších bočních ploch výsušků lícových cihel jedné dvojvrstvy jsou překry-

ty přilehlými delšími bočními plochami výsušků lícových cihel druhé dvojvrstvy.

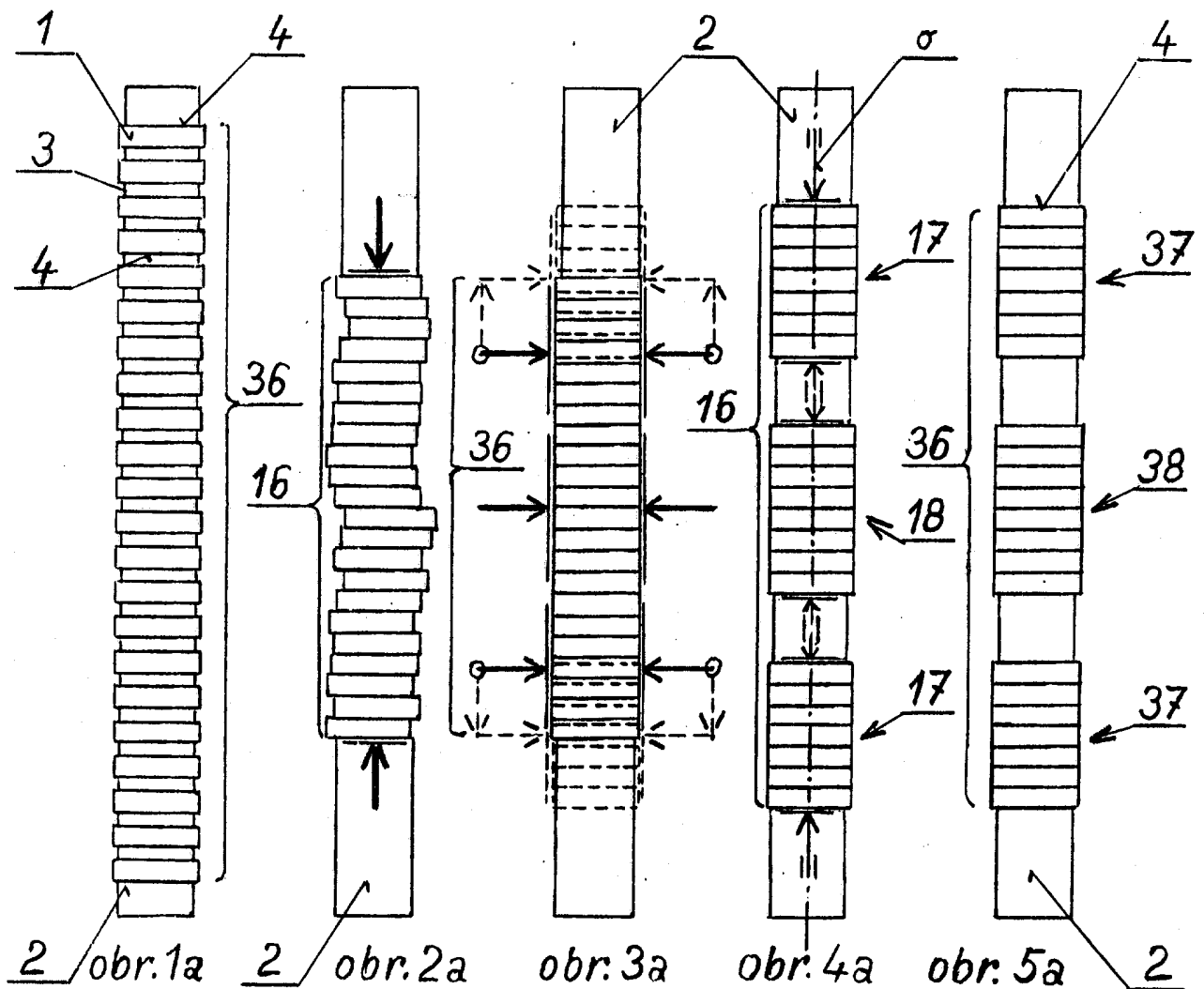
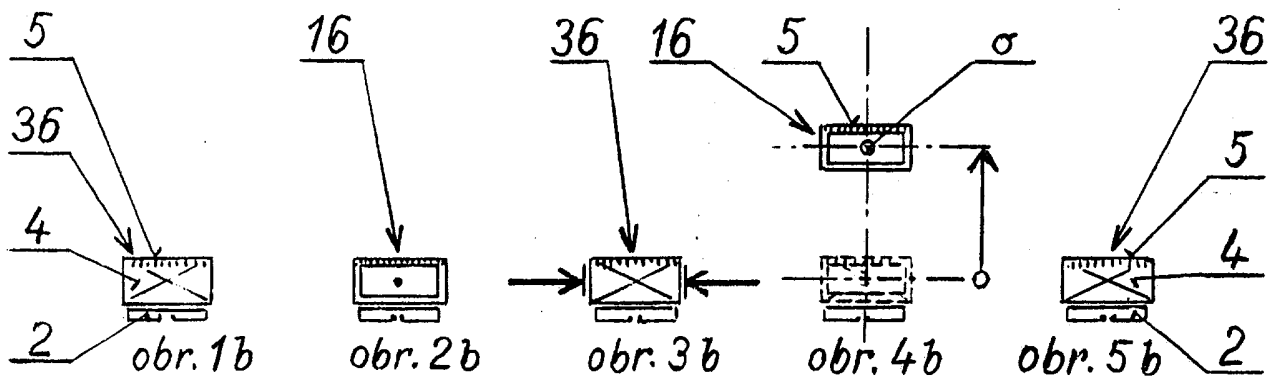
2. Sloha podle bodu 1 pro malý formát lícové cihly o jmenovité délce 250; šířce 120 a tloušťce 65 mm; vyznačující se tím, že dvojvrstva slohy je složena jednak z dvou krajních čtyřblokových skupin o čtyřech blocích po čtyřech párech výsušků lícových cihel, jednak z prostřední čtyřblokové skupiny o čtyřech blocích po třech párech výsušků, přičemž vnitřní krajní výsušky v blocích krajních čtyřblokových skupin a prostřední výsušky v blocích prostřední čtyřblokové skupiny překrývají styčné spáry hran přilehlých výsušků další dvojvrstvy slohy; pootočené o 90° .

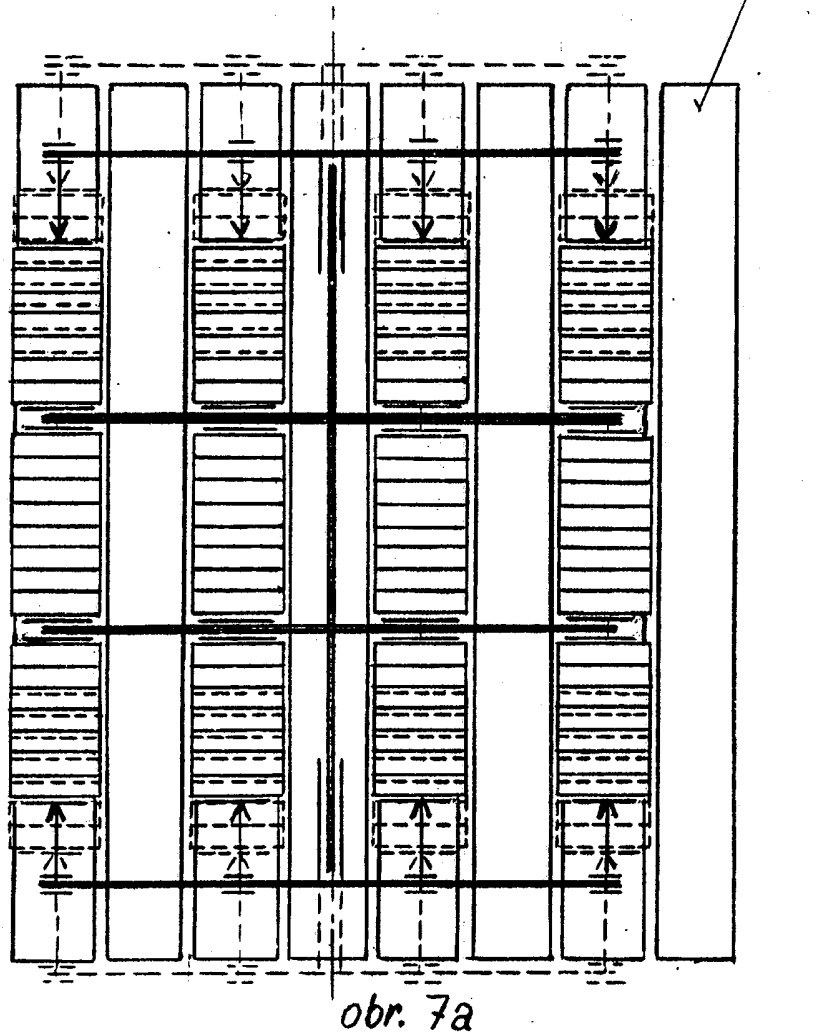
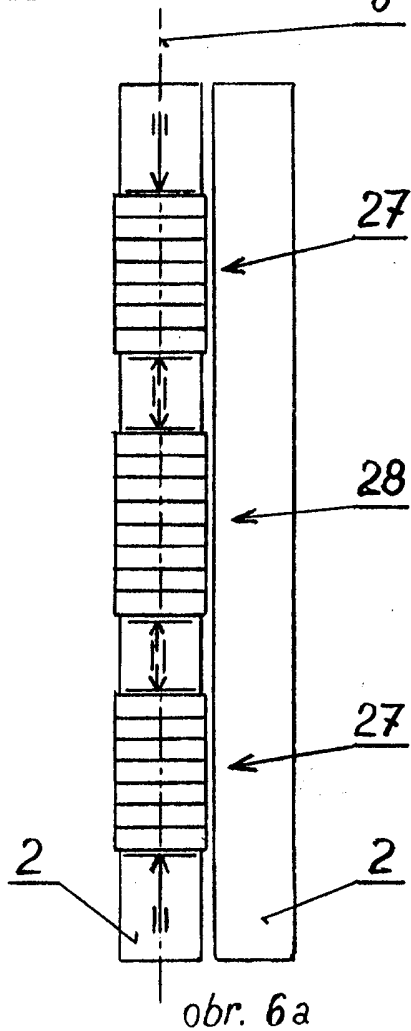
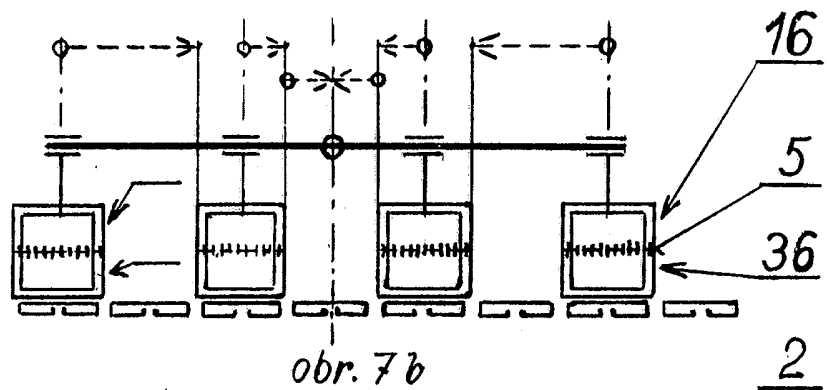
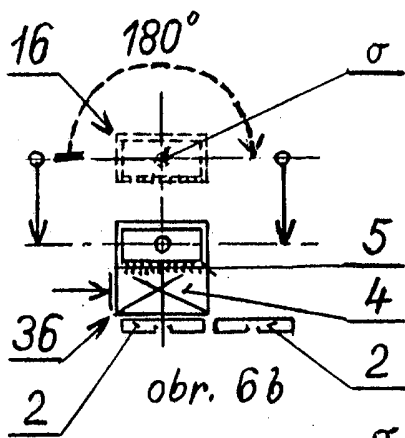
3. Sloha podle bodu 1 pro velký formát lícové cihly o jmenovité délce 290; šířce 140 a tloušťce 65 mm; vyznačující se tím, že dvojvrstva slohy je složena jednak z dvou vnějších tříblokových skupin o třech blocích po dvou párech výsušků lícových cihel, jednak z dvou vnitřních tříblokových skupin o třech blocích po třech párech výsušků, přičemž prostřední výsušky v blocích vnitřních tříblokových skupin překrývají styčné spáry hran přilehlých výsušků další dvojvrstvy slohy; pootočené o 90° .

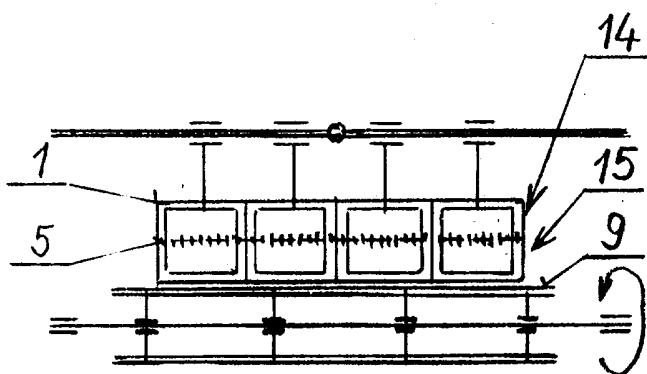
4. Způsob sestavování slohy výsušků lícových cihel na pecním voze podle bodů 1 až 3; zejména pro vypalování průjezdem tunelovou pecí; kde výsušky lícových cihel ze sušárny vycházející; uložené na paletách s mezerami mezi sebou a přivrácené k sobě řeznými plochami s lícovými plochami stejného tvaru nahore; se nejprve přirazí na jím společné paletě řeznými plochami k sobě do sestavy; vyznačující se tím, že se sestava ve skupinách přednostně po 6 až 8 výsušcích najednou srovná do řady; vyzdvihne a o 180° otočí lícovými plochami dolů kolem osy kolmé na řezné plochy, načež se pod tuto zdviženou a otočenou první sestavu podeune druhá sestava; v půdorysu obdobně do skupin uspořádaných výsušků s lícovými plochami nahore; na kterou se první sestava položí; tím se utvoří za sebou seřazené dvojvrstvé skupiny; které se po odstranění palet položí těsně vedle sebe do proudů; jejichž počet je dán půdorysnou šířkou slohy; načež se všechny výsušky v prouděch přirazí řeznými plochami k sobě a společně na posuvný doraz; a krokovými posuvy všech proudů před a za posuvným dorazem v součinnosti s ním se ze všech proudů najednou oddělují skupiny dvojvrstevných bloků se stejným počtem párů výsušků v rozemzí 2 až 4 párů; a z počtu skupin; daného půdorysnou délkou slohy; se postupně ukládají na sebe dvojvrstvy při vzájemném půdorysném pootočení o 90° .

5. Způsob podle bodu 4; vyznačující se tím, že na řezné plochy výsušků lícových cihel dosedají při mechanické manipulaci s nimi po skupinách elastické vložky; vkládané do mezer mezi skupinami.

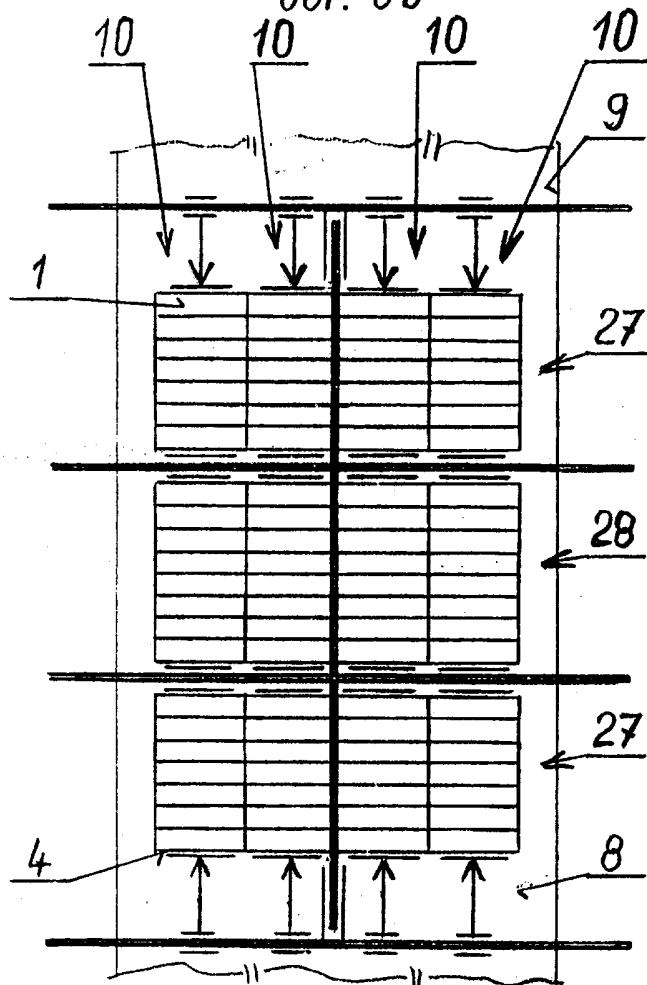
4 výkresy



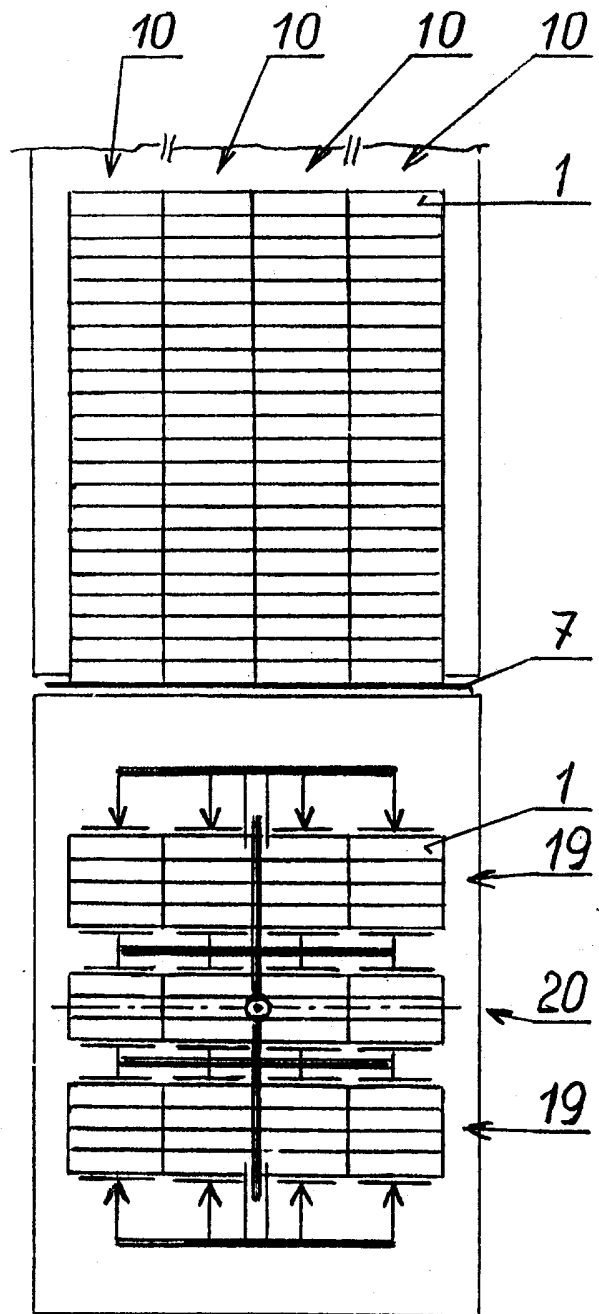




obr. 8b



obr. 8a



obr. 9

