



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 356

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 26 10 78

(21) PV 6959-78

(51) Int. Cl.³ E 21 D 9/12

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 01 04 83

(75)
Autor vynálezu BARABOSZ ONDŘEJ ing., HAVÍŘOV, HALENKA JOSEF ing., OSTRAVA,
JUREČKA VÁCLAV ing., OSTRAVA, PROKOP JIŘÍ, HAVÍŘOV,
SVOBODA LUDVÍK, OSTRAVA a MIKETOVÁ OLGA, OSTRAVA

(54) Způsob a zařízení k upevňování vratných kladek škrabákových nakládačů v čelbě

Způsob a zařízení k upevňování vratných kladek škrabákových nakládačů v čelbě.

Vynález je z oboru hornictví. Vynález se týká způsobu a zařízení k upevňování vratných kladek škrabákových nakládačů v čelbě raženého díla při odtěžování horniny.

Podstata spočívá v tom, že se přesunou předsvné stropnice s vratnými kladkami k čelbě, vrtací kladiva se zajistí ve vedení předsvných stropnic u čelby a přes spojovací tyč se provede přitlakem pomocného vrátku zavrtání vrtacích tyčí, vrtacích kladiv do horniny čelby, načež se předsvné stropnice s vratnými kladkami zaaretují zadními vzpěrami do horniny nebo oblouků definitivní výztuže a přes vratné kladky se provleče lano škrabákového nakládače.

Zařízení sestává z předsvné stropnice s dvěma krajními a jedním středním nosníkem navzájem spojených úchyty, na nichž jsou u čelby upevněny vratné kladky a na

vzdálenějších společných úchytech je umístěn pomocný vrátek s lanem, ukotveným na definitivní výztuži. Na středních nosnících jsou upravena vedení vrtacích kladiv s ložisky vrtací tyče. Na krajních nosnících jsou v závěsech připevněny boční ochranné stěny. Krajiní nosníky předsvných stropnic jsou k definitivní výztuži posuvně uloženy v třmenových závěsech s možností zajištění klíny, jak je patrné z obr. 1 - 4.

Vynálezu lze s výhodou využít ve stavebnictví při ražbě tunelů a štol.

Vynález se týká způsobu a zařízení k upevňování škrabákových kladek v čelbě raženého díla při odtěžování horniny.

Dosud se upevňování vratných škrabákových kladek na čelbě provádí tak, že se vratné škrabákové kladky upevňují k lankům upevněným v kotevních otvorech. Tyto kotevní otvory se vrtají do čelby a to do hloubky asi 1 m. Do těchto otvorů se pak zafoukají kotvící lanka křemičitým pískem. V průběhu vrtání kotevních otvorů i při vlastním zafoukáváním kotvících lan křemičitým pískem, jakož i při upevňování vratných škrabákových kladek je obsluha na čelbě chráněna před pádem horniny ze shora je částečně a nedostatečně provizorním povalem, zřízeným pracně na jednoduchých, ručně vysouvaných nosnících a proti pádu horniny z čelby a z boků chodby není chráněna vůbec. Dochází zde k častým úrazům, upevňování vratných škrabákových kladek na čelbě je značně pracné, namáhavé a tím i zdlouhavé na úkor využití strojních časů.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy způsobem upevňování vratných kladek škrabákových nakládačů v čelbě, jehož podstata spočívá v tom, že se přesunou předsvuné stropnice s vratnými kladkami k čelbě, vrtací kladiva se zajistí ve vedení předsvuných stropnic u čelby a přes spojovací tyč se provede přitlakem pomocného vrátku zavrtání vrtacích tyčí, vrtacích kladiv do horniny čelby, načež se předsvuná stropnice s vratnými kladkami zaaretují zadními vzpěrami do horniny nebo oblouků definitivní výztuže, přičemž přes vratné kladky se provleče lano škrabákového nakládače. Podstatou zařízení k provádění způsobu je, že sestává z předsvuné stropnice, tvořené dvěma krajními nosníky a jedním středním nosníkem navzájem spojených společnými úchyty, na nichž jsou u čelby upevněny vratné kladky a na vzdálenějších společných úchytech je umístěn pomocný vrátek s lanem, ukotveným na definitivní výztuži, přitom na středních nosnících jsou upravena vedení vrtacích kladiv s ložisky, v nichž je uložena vrtací tyč a na krajních nosnících jsou v závěsech připevněny boční ochranné stěny, přičemž krajní nosníky předsvuných stropnic jsou k definitivní výztuži posuvně uloženy v třmenových závěsech s možností zajištění pomocí klínů a předsvuné stropnice jsou opřeny na zadních vzpěrách. Předsvuné stropnice jsou spojeny klouby, upevněnými na společných úchytech.

Výhoda vynálezu spočívá v dosažení podstatného zvýšení bezpečnosti při upevňování vratných škrabákových kladek v čelbě při ražení, prakticky se zamezí zranění osádky během upevňování, podstatně se sníží pracnost při značném zkrácení času potřebného k upevnění vratných škrabákových kladek na čelbě, čímž dojde k vyššímu a produktivnějšímu využití strojního času škrabáků při ražení důlního díla.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení k upevňování vratných škrabákových kladek podle vynálezu, kde obr. 1 představuje boční pohled na zařízení s upevněnou vratnou škrabákovou kladkou, obr. 2 boční pohled v poloze

před upevňováním. Obr. 3 znázorňuje řez zařízením, vedený rovinou A - A z obr. 1 a na obr. 4 je znázorněn řez zařízením vedený rovinou B - B z obr. 1.

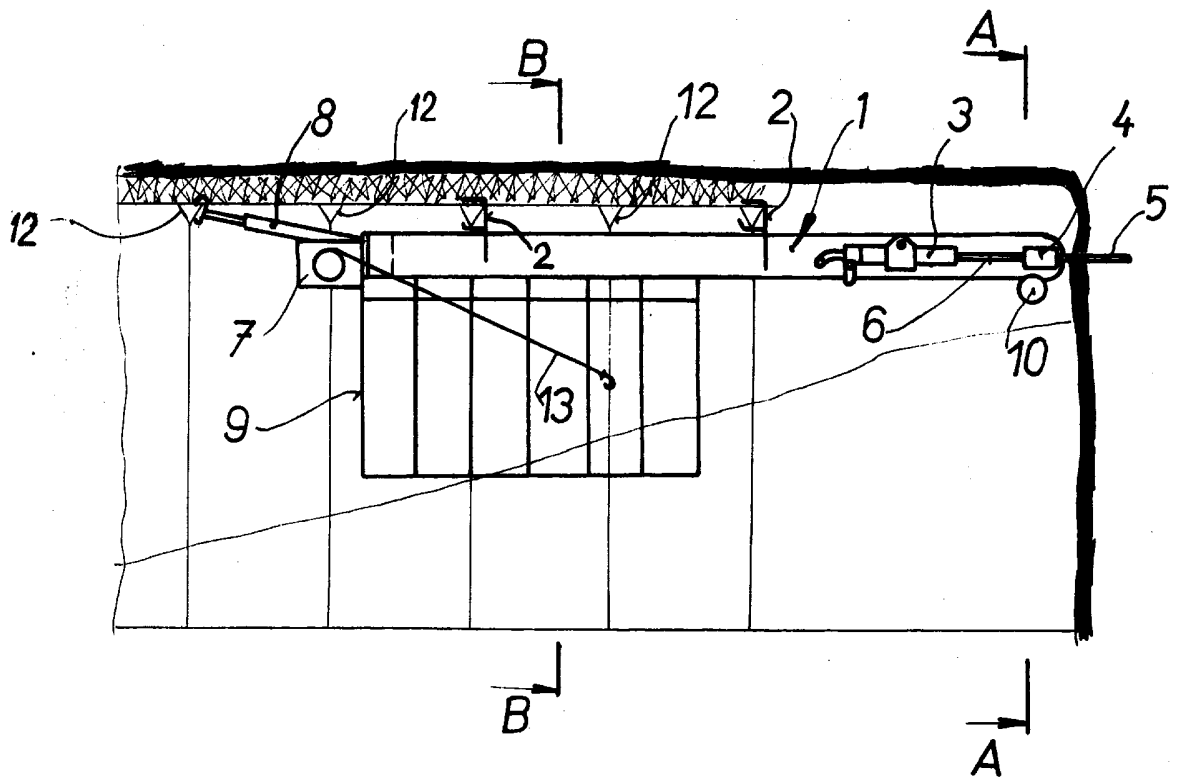
Předsuvné stropnice 1 jsou tvořeny vždy dvěma krajními nosníky 15 a jedním středním nosníkem 20 zvonkového profilu, které jsou navzájem pevně spojeny společnými úchyty 14 tvořenými oblouky výztuže. Předsuvné stropnice 1 jsou k hornímu oblouku definitivní výztuže 12 svými krajními nosníky 15 a středními nosníky 20 posuvně uloženy v ocelových třmenových závěsech 2, přičemž zajištění předsuvných stropnic 1 v požadované poloze je provedeno buď klíny 17 třmenových závěsů 2 nebo klíny 17 a zadními vzpěrami 8 opřenými do oblouku definitivní výztuže 12 nebo horniny. Zadní vzpěry jsou buďto mechanické nebo hydraulické. Předsuvné stropnice 1 jsou vzájemně spojeny klouby 16 umístěnými na vnitřních koncích společných úchyty 14. Na středních nosnicích 20 jsou připevněna jednak vedení 18 vrtacích kladiv 3 a jednak ložiska 4, tvořící vedení spojovací tyče 6 a vrtací tyče 5. Na krajních nosnicích 15 směrem k boku raženého díla jsou pomocí hákových závěsů upevněny boční ochranné stěny 9 trubkové konstrukce. Na společných úchytech 14 u čelby jsou upevněny vratné kladky 10 a na vzdálenějších společných úchytech 14 je umístěn pomocný vrátek 7 ku příkladu vzduchový s lanem 13 ukotveným k definitivní výztuži 12.

Před trhací práci jsou předsuvné stropnice 1 odsunuty od čelby po první třmenový závěs 2 u čelby a vrtací kladiva 3 jsou se spojovacími tyčemi 6 ve vedení 18 odsunuta na vzdálenější konec předsuvných stropnic 1 a na vrtací tyč 5 se nasadí ochranný kryt 11. Po provedené trhací práci se provede zatažení škrabákové nádoby do čelby - není kresleno. Potom se provede přesunutí předsuvných stropnic 1 pomocným vrátkem 7 k čelbě a zajistí se v třmenových závěsech 2 a zadními vzpěrami 8. Ve vedeních 18 se k čelbě přesunou vrtací kladiva 3 se spojovacími tyčemi 6 zasáhnou do ložisek 4 a provede se zavrtání vrtacích tyčí 5 do horniny čelby. Takto jsou upevněny vratné škrabákové kladky v čelbě a je možno provádět odtěžení horniny.

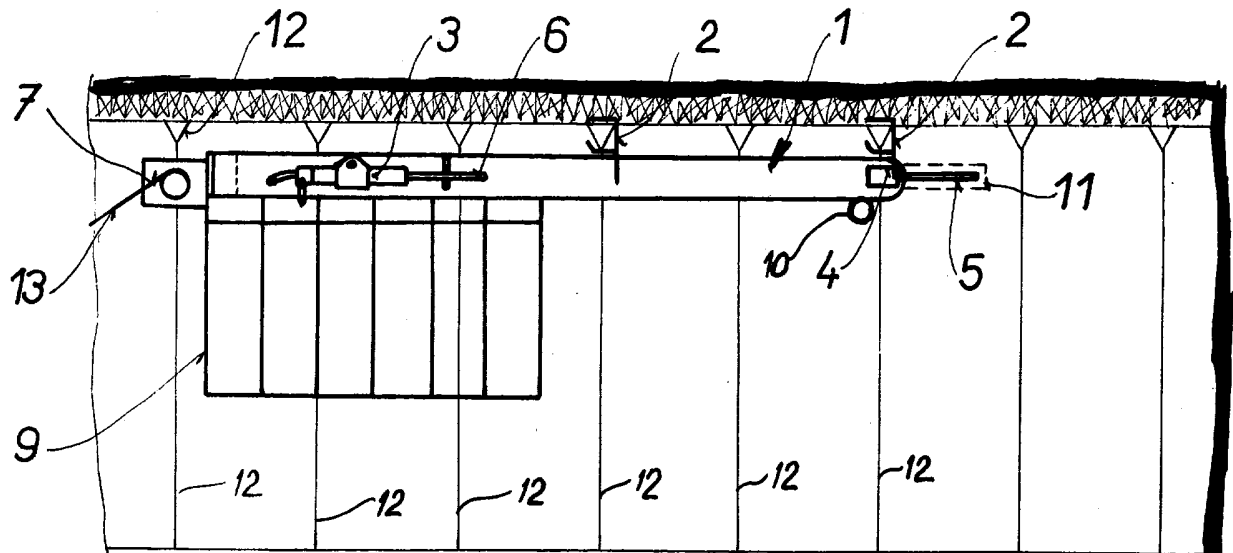
Způsobu dle vynálezu je s výhodou možno využívat při ražbě všech důlních chodeb s různým profilem i druhem výztuže, ve kterých je rozrušená hornina odtěžována škrabákovým nakládačem. Vlastní zařízení k provádění způsobu podle vynálezu je možné používat samostatně pro zvýšení ochrany osádky v pracovním prostoru mezi čelbou a definitivní výztuží 12. K zavrtání vrtacích tyčí 5 je možno použít různých druhů rotačních, rotačně příklepných vrtacích kladiv 3. K vyvození přítlaku na čelbu je možno použít i vzpěry 8.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

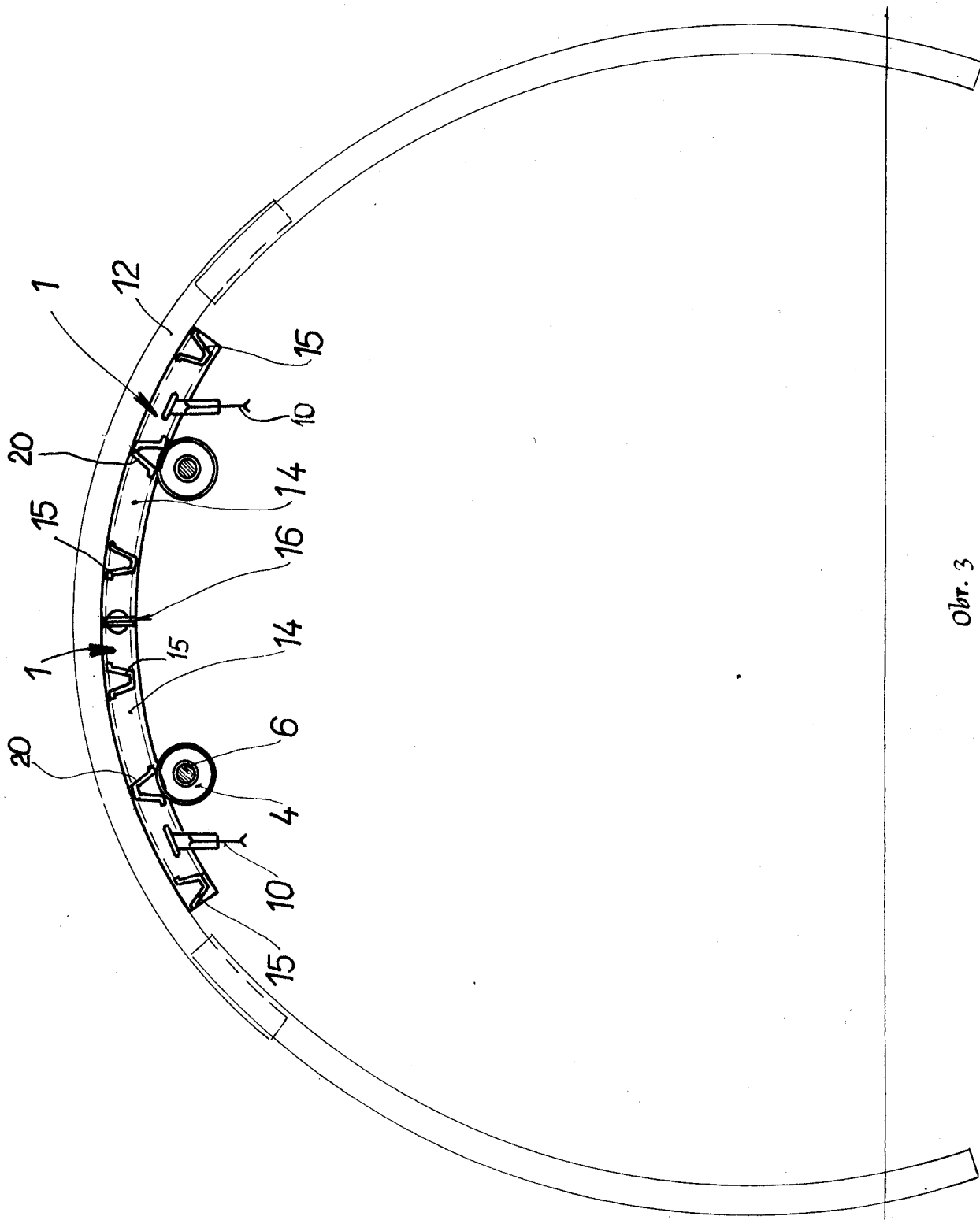
1. Způsob upevňování vratných kladek škrabákových nakládačů v čelbě raženého díla po rozpojení horniny pracemi vyznačující se tím, že se přesunou předsvuné stropnice s vratnými kladkami k čelbě, vrtací kladiva se zajistí ve vedení předsvuných stropnic u čelby a přes spojovací tyč se provede přitlakem pomocného vrátku zavrtání vrtacích tyčí vrtacích kladiv do horniny čelby, načež se předsvuné stropnice s vratnými kladkami zaaretují zadními vzpěrami do horniny nebo oblouků definitivní výztuže, přičemž přes vratné kladky se provleče lano škrabákového nakládače.
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, sestávající z předsvuných stropnic zavěšených na definitivní výztuži, vyznačující se tím, že předsvuné stropnice (1) jsou tvořeny dvěma krajními nosníky (15) a jedním středním nosníkem (20), navzájem spojených společnými úchyty (14), na nichž jsou u čelby upevněny vratné kladky (10) a na vzdálenějších společných úchytech (14) je umístěn pomocný vrátek (7) s lanem (13), ukotveným na definitivní výztuži (12), přitom na středních nosnících (20) jsou upravena vedení (18) vrtacích kladiv (3) s ložisky (4), v nichž je uložena vrtací tyč (5) a na krajních nosnících (15) jsou v závěsech (19) připevněny boční ochranné stěny (9), přičemž krajní nosníky (15) předsvuných stropnic (1) jsou k definitivní výztuži (12) posuvně uloženy v třmenových závěsech (2) s možností zajištění pomocí klínů (17) a předsvuné stropnice (1) jsou opřeny na zadních vzpěrách (8).
3. Zařízení podle bodu (20), vyznačující se tím, že předsvuné stropnice (1) jsou spojeny klouby (16) upevněnými na společných úchytech (14).



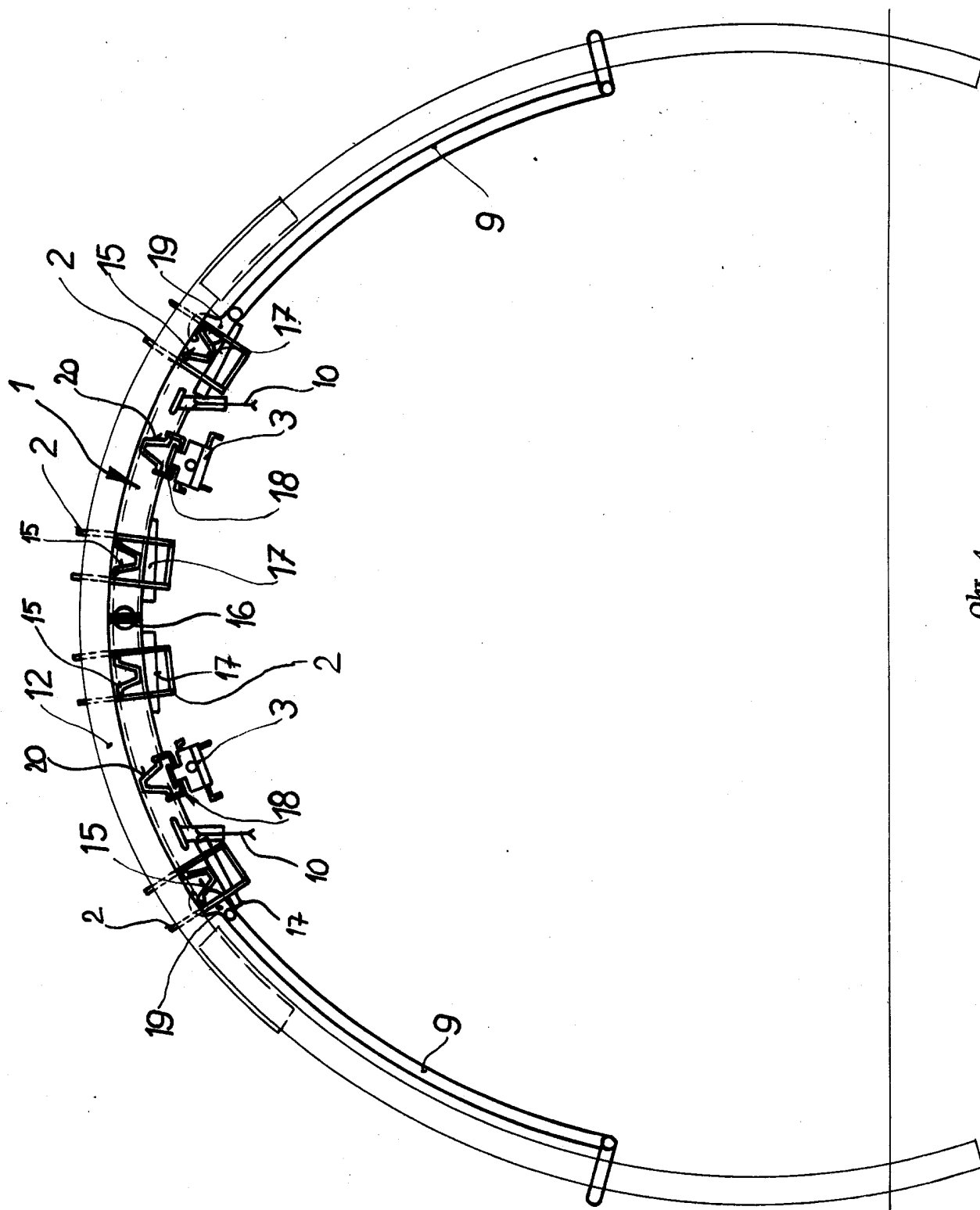
Obr. 1



Obr. 2



Обр. 3



Obr. 4