

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2016-20

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E21C 35/12 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



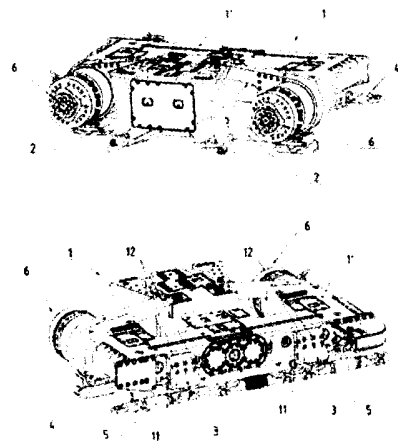
ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.04.2014**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **24.06.2013**
(32) Číslo prioritní přihlášky: **2013 PL404421**
(32) Země priority: **PL**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **24.02.2016**
(Věstník č. 8/2016)
(86) PCT číslo: **PCT/IB2014/061110**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2014/207583**

- (71) Přihlašovatel:
KOPEX MACHINERY SPOLKA AKCYJNA, PL-
41-800 Zabrze, PL
- (72) Původce:
Jan Dziura, PL-40-674 Katowice, PL
- (74) Zástupce:
RNDr. Kateřina Hartvichová, INVENTIA s.r.o., Na
Bělidle 3, 150 00 Praha 5

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Montážní mechanismus dobývacího a
nakládacího stroje pro tenké uhelné sloje**

- (57) Anotace:
Montážní mechanismus dobývacího a nakládacího stroje pro tenké uhelné sloje pro použití zejména pro těžbu uhlí. Dobývací a nakládací stroj (1) je posuvně namontován k čelnímu dopravníku pomocí dvou kluzných patek (2) ze strany stěny a dvou kluzných patek (3) ze strany vyřubaného prostoru a jeho tělo (1') je připojeno k hnacímu řetězu (4) pomocí dvou vodicích držáků (5). Pro namontování dobývacích bubnů většího průměru na neotočné hnací hřídele (6) mají kluzné patky (2) ze strany stěny uvolnitelně namontované distanční vložky (7', 7''), kluzné patky (3) ze strany vyřubaného prostoru mají uvolnitelně namontované distanční vložky (11), a vodicí držáky (5) mají tělesa (14) o výšce (K) nastavené na požadovanou elevaci (P) vzhledem k nejnižší pozici.



CZ 2016 - 20 A3

Montážní mechanismus dobývacího a nakládacího stroje pro tenké uhelné sloje

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká montážního mechanismu dobývacího a nakládacího stroje pro tenké uhelné sloje, který se používá zejména v podzemní těžbě uhlí o malé tloušťce.

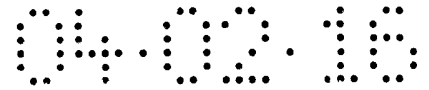
Dosavadní stav techniky

Polská přihláška vynálezu PL392762A (P.392762) popisuje například dobývací a nakládací stroj pro tenké uhelné sloje, který má dva dobývací bubny namontované na hnacích hřídelích s pevnou polohou, mezi kterými jsou nakládací čelisti nakládající důlní výstup okny na čele dopravníku. Stroj nemá svůj vlastní pohon a je posouván podél trasy čelního dopravníku prostřednictvím kontinuálního hnacího řetězu namontovaného v úchytech čelního dopravníku. Aby stroj zůstal stabilní při pohybu po trase dopravníku, má dvě kluzné patky ze strany stěny a dvě patky ze strany vyrubaného prostoru, jakož i vodící držáky přimontované k tělesu, jejichž pomocí je uvedený stroj spojen s hnacím řetězem.

Takto zkonstruovaný stroj je vhodný pro práci v tenkých uhelných slojích, jejichž tloušťka je přibližně 1 metr, jsou relativně rovnoměrně rozloženy, protože je nemožné nastavit polohu dobývacích bubnů ve vertikální rovině změnou polohy hnacích hřídelí. Je možné pouze mírně upravit rozsah výšky těžení pomocí konstrukcí bočních posuvných patek, které umožňují postupné mechanické zvyšování jeho výšky, což je popsáno v polské přihlášce PL403750A (P.403750).

V těžební praxi, která se týká dobývání tenkých uhelných slojí, je potřeba nastavit výšku dobývání ve větším rozsahu volbou průměru dobývacích bubnů, což umožňuje získávat uhlí ve spodních oblastech středně mocných slojí pomocí uvedeného stroje.

Cílem předloženého vynálezu je vytvořit montážní mechanismus dobývacího a nakládacího stroje v tenkých uhelných slojích, který umožní použít dobývací bubny, jejichž průměry jsou v rozmezí slojí o střední tloušťce bez montáže dobývacích bubnů na otočných ramenech.



Podstata vynálezu

Podstata tohoto vynálezu spočívá v tom, že obě kluzné patky ze strany stěny a kluzné patky ze strany vyrubaného prostoru dobývacího a nakládacího stroje mají samostatně namontované distanční vložky s vhodně upravenou elevací vzhledem k nejnižší poloze osy hnacích hřídelí dobývacích bubnů a kryt vodicích držáků má stejnou výšku jako uvedená elevace.

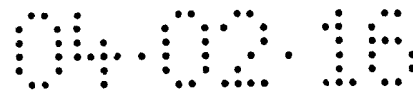
Je nejvýhodnější, aby každá kluzná patka ze strany stěny měla dvě distanční vložky, přičemž jedna z uvedených vložek, která má montážní otvory pro šrouby, je prvek spojující její rameno s tělesem dobývacího a nakládacího stroje, a druhá vložka je prvek spojující její rameno s kluznou patkou, která běží podél čelního dopravníku a pomocí šroubů procházejících otvory v uvedené vložce s tělem dobývacího a nakládacího stroje.

Ve výhodném provedení je každá kluzná patka ze strany vyrubaného prostoru spojena s tělem dobývacího a nakládacího stroje pomocí distanční vložky mající příslušné montážní otvory s nastavenou elevací vzhledem k nejnižší poloze.

Ve výhodném provedení má každý vodicí držák dobývacího a nakládacího stroje výšku tělesa, kterou se nastavuje na elevaci, a je uvolnitelně namontován ze spodní strany šroubem ke svorce hnacího řetězu, a shora je podepřen a spojen pozitivním uzamykacím zařízením a pomocí šroubu, který prochází otvorem v rameni spojeném s tělem dobývacího a nakládacího stroje.

Je s výhodou, aby montážní mechanismus byl zkonstruován takovým způsobem, aby pro každou polohu hnací hřídele dobývacích bubnů dvě kluzné patky ze strany stěny, dvě kluzné patky ze strany vyrubaného prostoru a dva vodicí držáky měly stejnou nastavenou výšku vzhledem k nejnižší poloze, což umožňuje umístit tělo dobývacího a nakládacího stroje paralelně vzhledem k trase čelního dopravníku.

Hlavní výhodou montážního mechanismu podle tohoto vynálezu je možnost snadno a jednoduše nastavovat jednu konstrukci těla dobývacího a nakládacího stroje k dobývacím bubnům, jejichž průměr je vhodně vybrán pro dobývání zvláště tenkých uhelných slojí, a částečně i středních. Uvedené seřízení je realizováno pomocí uvolnitelných namontovaných distančních vložek s elevacemi, které zaručují stabilní práci stroje podél trasy čelního dopravníku, přičemž dobývací bubny mají specifikované průměry. Z tohoto důvodu je nejen možné nastavit dobývací bubny



sloji pro dobývání, ale také vyměňovat dobývací bubny, když dotyčná sloj má proměnnou tloušťku, aby se předešlo dobývání hlušiny překrývající uhlí. Pro nastavení výšky elevace je také možné ji nastavit do různé polohy každého z hnacích hřídelů nad podlahou, tak, aby stroj mohl pracovat se svým tělem nakloněným po celé své délce, což může být užitečné v konkrétních podmínkách dobývání.

Stručný popis obrázků

Vynález je uveden podrobněji v provedení na výkrese, kde Obr. 1 znázorňuje dobývací a nakládací stroj v pohledu ze strany stěny, Obr. 2 znázorňuje uvedený stroj ze strany vyrubaného prostoru, Obr. 3 znázorňuje kluznou patku ze strany stěny v prostorovém pohledu, Obr. 4a znázorňuje distanční vložku kluzné patky ze strany vyrubaného prostoru v základním provedení, a Obr. 4b znázorňuje uvedenou vložku ve vyvýšeném provedení, Obr. 5 znázorňuje vodící držák v prostorovém zobrazení.

Dobývací a nakládací stroj 1 (Obr. 1) znázorněný bez dobývacích bubnů, ze strany porubní stěny je veden podél neznázorněné trasy čelního dopravníku pomocí dvou kluzných patek 2 ze strany stěny, a ze strany vyrubaného prostoru (Obr. 2) je veden podél trasy čelního dopravníku pomocí dvou kluzných patek 3 ze strany vyrubaného prostoru 3. Dobývací a nakládací stroj 1 se pohybuje podél trasy čelního dopravníku podél porubní stěny prostřednictvím hnacího řetězu 4, přičemž uvedený stroj je spojen s uvedeným hnacím řetězem 4 prostřednictvím dvou vodících držáků 5. Pro montáž dobývacích bubnů o větším průměru, které nejsou znázorněny na výkrese, jak kluzné patky 2 ze strany stěny, tak kluzné patky 3 ze strany vyrubaného prostoru, jakož i vodící držák 5 musí být vhodné pro větší průměr dobývacích bubnů, protože hnací hřídele 6 uvedených hnacích hřídelů jsou umístěny v těle 1' dobývacího a nakládacího stroje 1 v pevné výšce. Kluzná patka 2 ze strany stěny (Obr. 3) sestává z tyče 7, která má na svém jednom konci distanční vložku 7' s otvory 8 pro šrouby pro její upevnění do těla 1' dobývacího a nakládacího stroje 1, a na druhém konci má distanční vložku 7'' spojující ji se spodkem 9 kluzné patky pomocí šroubu 10, a pomocí šroubů procházejících otvory 8 s tělem 1' uvedeného dobývacího a nakládacího stroje 1. Změnou výšky vzdálenosti distančních vložek 7' a 7'' je dosaženo požadované elevace P vhodné pro určitý průměr uvedeného dobývacího bubnu. Vodící vložka 11 kluzné patky 3 ze strany vyrubaného prostoru (Obr. 2, Obr. 4a, Obr. 4b) je namontována k tělu 1' dobývacího a nakládacího stroje 1 pomocí montážních šroubů 12. Jak je znázorněno na Obr. 4a, distanční vložka 11 v základním provedení má otvory 13 pro montážní šrouby 12 v základní

výšce h_1 , a zvýšená distanční vložka 11 (Obr. 4b) má otvory 13 pro montážní šrouby 12 umístěné ve výšce h_n , což zajišťuje dosažení požadované elevace P pro konkrétní průměr uvedeného dobývacího bubnu po jeho montáži do těla 1'. Každý z vodících držáků 5 (Obr. 5) má těleso 14, připojené zespodu pomocí šroubu 15 se svorkou 16 hnacího řetězu 4, a shora je připojen prostřednictvím ramene 17, otvorem 18 a šroubem neznázorněným na výkrese s tělem 1'. Tělo 14 vodícího držáku 5 podpírá tělo 1' dobývacího a nakládacího stroje 1 prostřednictvím pozitivního zámku 19, a jeho výška K určuje požadovanou elevaci P pro konkrétní průměr dobývacího bubnu.

Pro každý nový průměr dobývacího válce je výška elevace P různá, což vyžaduje odpovídající změnu rozměrů distančních vložek 7', 7'', 11 a výšky K těla 14 vodících držáků 5.

PATENTOVÉ NÁROKY

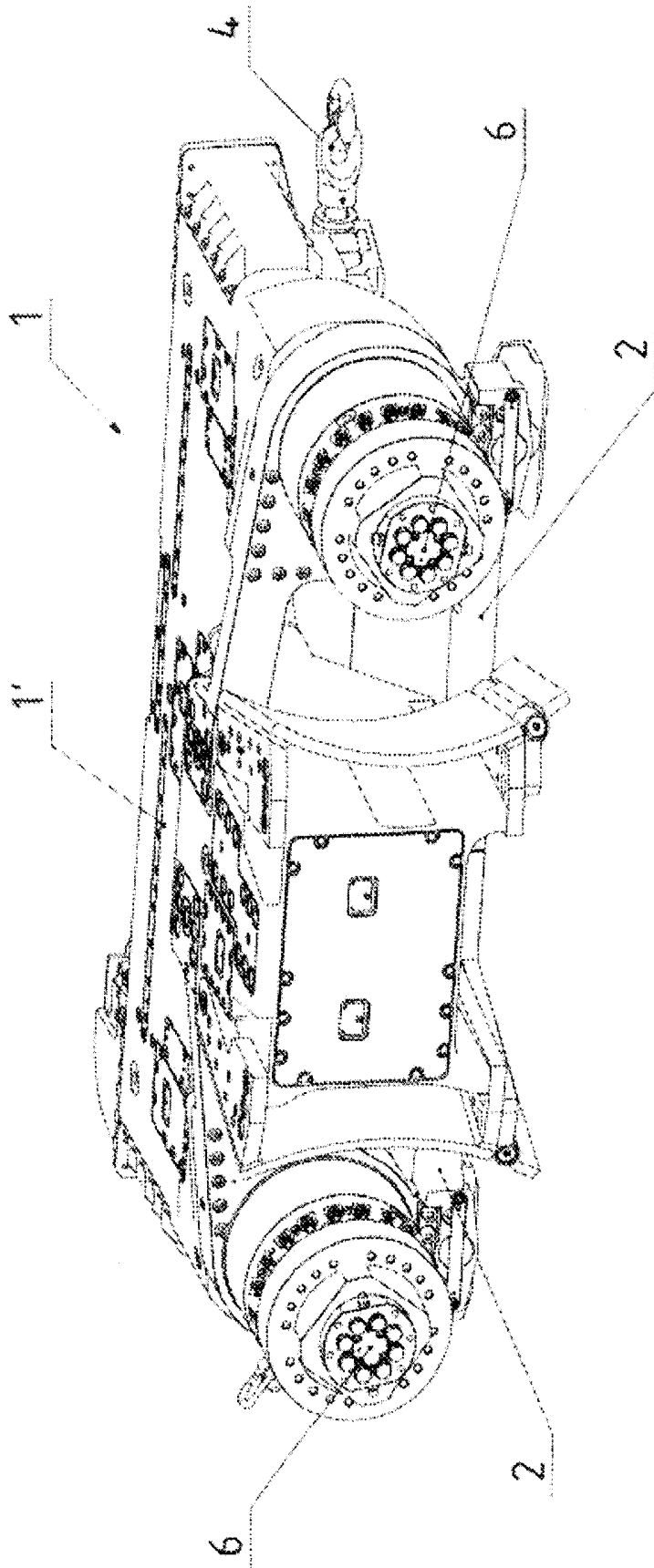
1. Montážní mechanismus dobývacího a nakládacího stroje (1), kde dobývací bubny jsou namontovány na hnacích hřídelích v pevné poloze, a pohonu pohybu je dosaženo pomocí kontinuálního hnacího řetězu (4) vedeného v branách čelního dopravníku, na kterém klouže dobývací a nakládací stroj (1) pomocí kluzných patek (2) ze strany stěny, kluzné patky (3) ze strany vyrubaného prostoru a vodící držáky (5) ze strany vyrubaného prostoru, **vyznačující se tím, že** jak kluzné patky (2) ze strany stěny tak kluzné patky (3) ze strany vyrubaného prostoru mají uvolnitelné namontované distanční vložky (7', 7'', 11) s elevací (P) nastavenou k uvedeným vložkám (7', 7'', 11) ve vztahu k nejnižší poloze os hnacích hřídelí (6) pro dobývací bubny, a vodící držáky (5) mají těla (14) o výšce (K), odpovídající uvedené elevaci (P).

2. Mechanismus podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** každá kluzná patka (2) ze strany stěny má dvě distanční vložky (7', 7''), přičemž jedna z uvedených vložek (7'), mající montážní otvory (8) pro šrouby, představuje prvek spojující její rameno (7) s tělem (1') dobývacího a nakládacího stroje (1), a druhá vložka (7'') tvoří prvek spojující rameno (7) kluzné patky (2) ze strany stěny s kluznou patkou (9) a pomocí šroubů v otvorech (8') s tělem (1') dobývacího a nakládacího stroje (1).

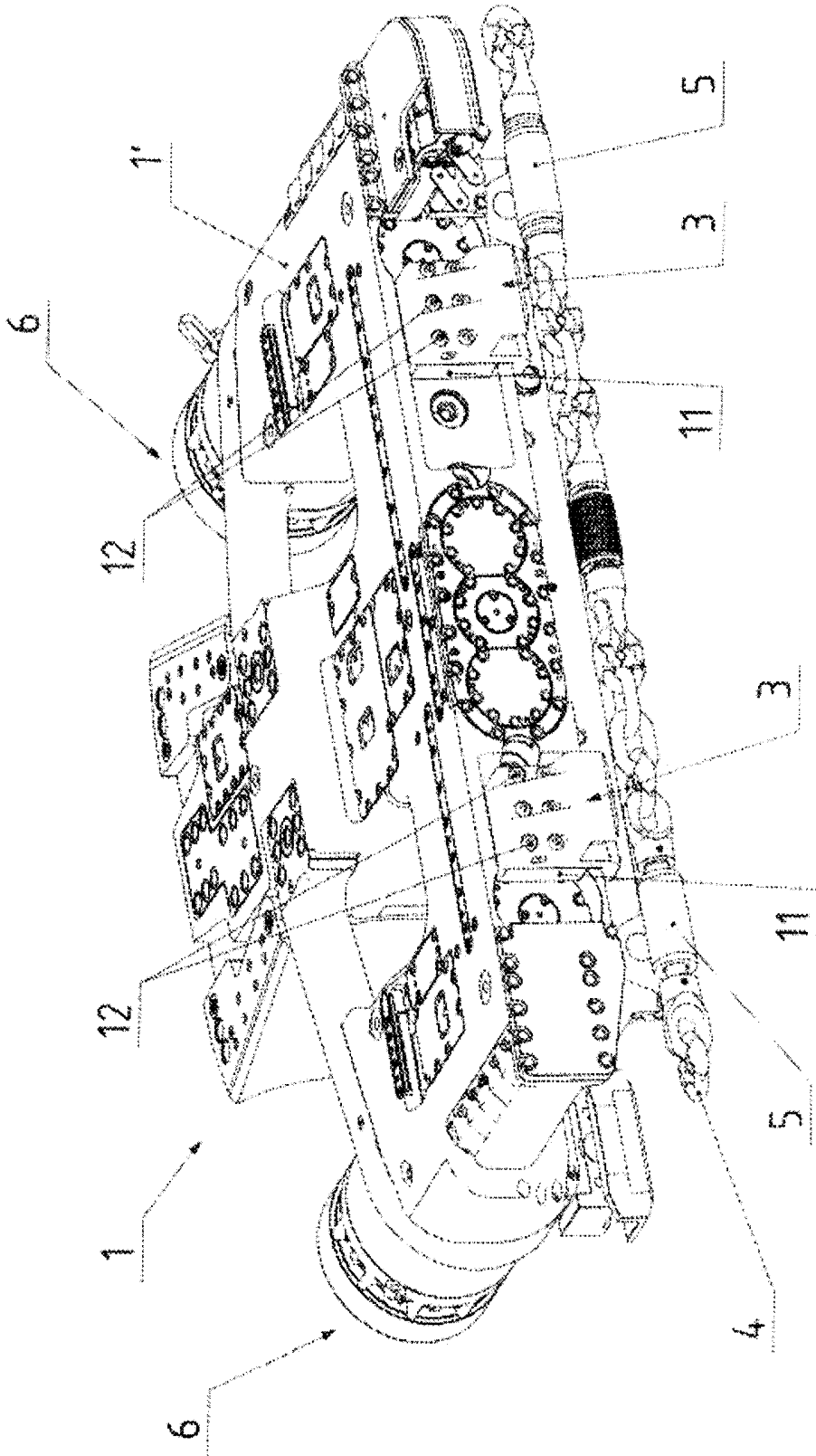
3. Mechanismus podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** každá kluzná patka (3) ze strany vyrubaného prostoru je spojena s tělem (1') dobývacího a nakládacího stroje (1) prostřednictvím distanční vložky (11) mající montážní otvory (13), s upravenou elevací (P) vzhledem k nejnižší poloze.

4. Mechanismus podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** každý vodící držák (5) má těleso (14), jehož výška (K) se nastavuje podle elevace (P) uvolnitelně namontované zesponu pomocí šroubu (15) svorkou (16) hnacího řetězu (4), a shora nesoucí a spojené s pozitivním zámkem (19) a spojené pomocí šroubu procházejícího otvorem (18) ramene (17) s tělem (1') dobývacího a nakládacího stroje (1).

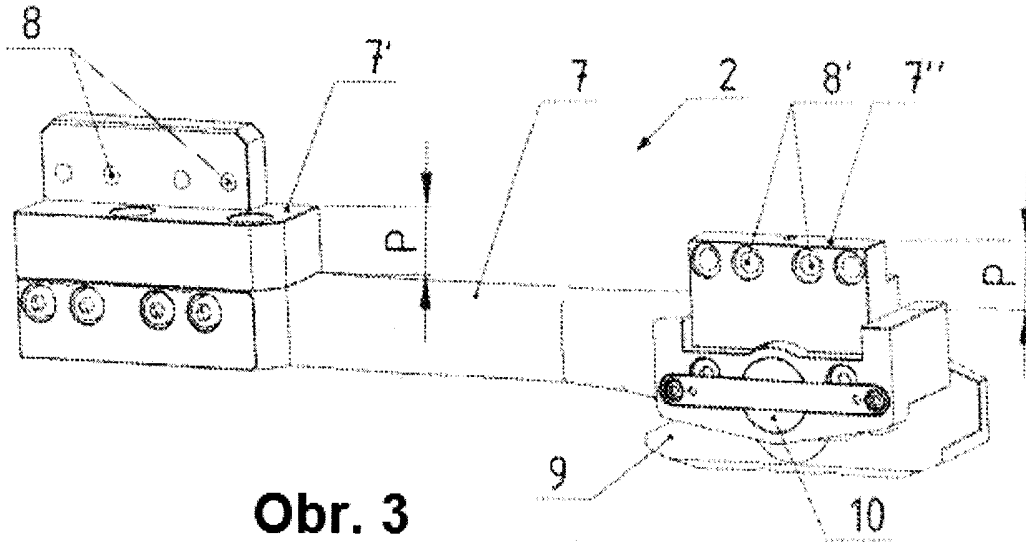
5. Mechanismus podle nároku 1 nebo 2 nebo 3 nebo 4, **vyznačující se tím, že** pro každou polohu hnacích hřídelí (6) dobývacích bubnů, dvě kluzné patky (2) ze strany stěny, dvě kluzné patky (3) ze strany vyrubaného prostoru a dva vodící držáky (5) mají stejnou nastavenou elevaci (P).



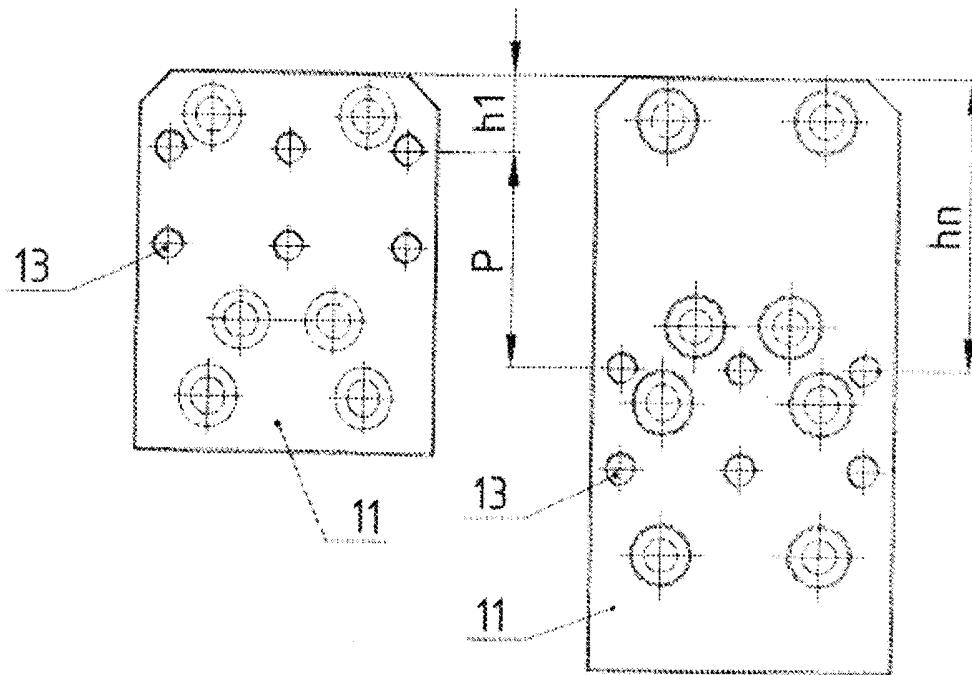
Obr. 1



Obr. 2

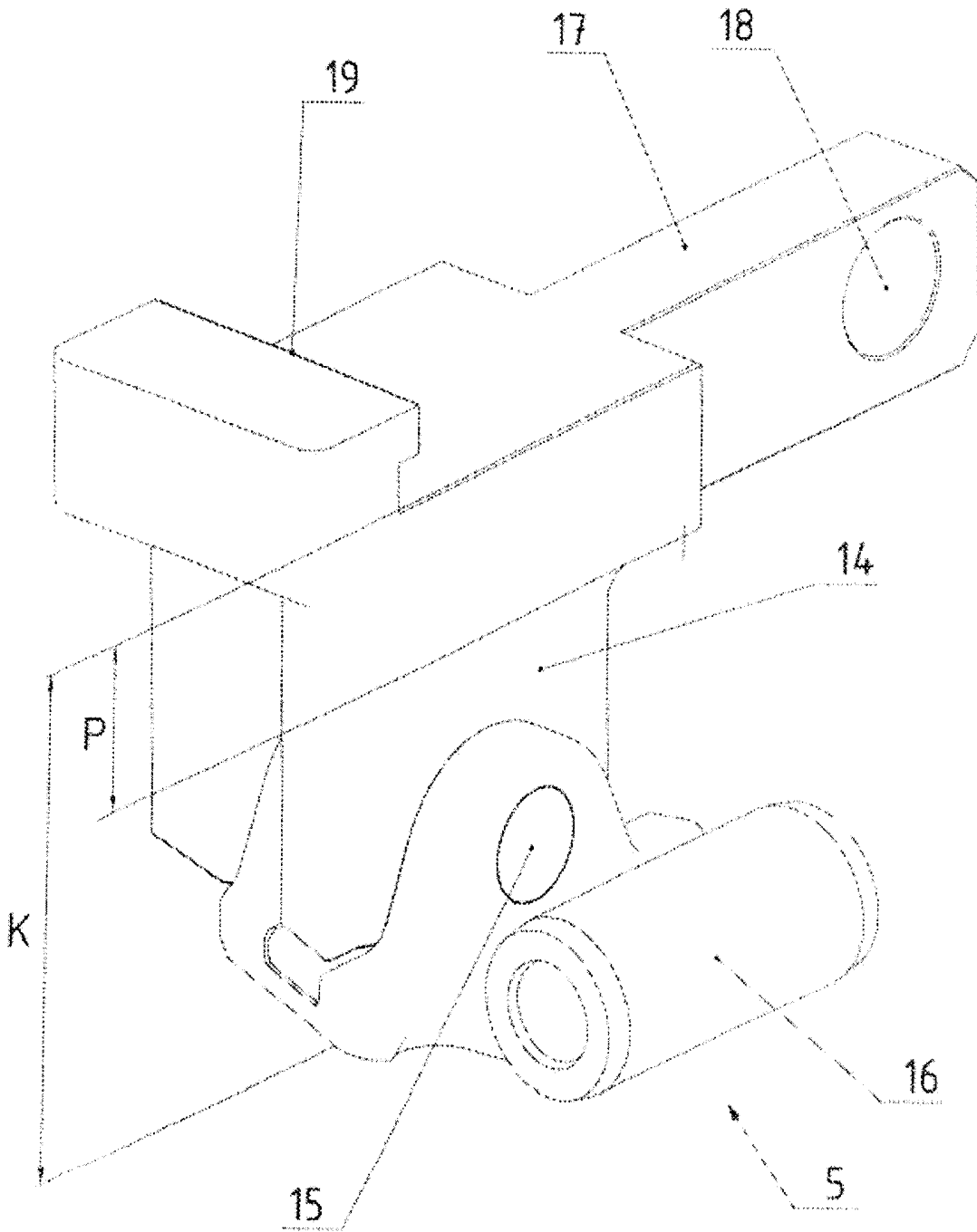


Obr. 3



Obr. 4a

Obr. 4b



Obr. 5