



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

198284

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 21 D 23/08

/22/ Přihlášeno 16 01 78
/21/ /PV 294-78/
/32//31//33/ Právo přednosti od 08 02 77
/P 27 05 140.7/
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 15 09 82

(72) Autor vynálezu

KOPPERS MANFRED, DUISBURG-HAMBORN a OPPENLÄNDER HARRY, WETTER /NSR/

(73) Majitel patentu

THYSSEN INDUSTRIE AG, ESSEN /NSR/

(54) Zařízení pro posuv rámu krácející výztuže, spojené s porubním dopravníkem

1

Vynález se týká zařízení pro posuv krácející výztuže, spojené s porubním dopravníkem, které se skládá z táhla, uspořádaného mezi sanicemi výstrojového rámu a na svém základkovém konci posuvně uloženého na konci sanic, a nesoucího ovládací ústrojí pro průvodní pluh, jakož i z posuvného pístového ústrojí, které je na základkové straně kloubově spojeno s posuvným táhlem a na porubní straně je opřeno o sanice výstrojového rámu.

Takováto posuvová zařízení pracují tak, že hnací posuvné ústrojí se jednak opírá při posouvání porubního dopravníku o výstrojový rám, upnutý mezi stropem a počvou, a pomocí posuvného táhla pohybuje dopravníkem k porubní čelbě, jednak při posuvu výstrojového rámu posuvné pístové ústrojí táhne pomocí posuvného táhla výstrojový rám k porubnímu dopravníku. U těchto posuvných zařízení opětovně dochází k přičení a váznutí posuvného táhla tím, že posuvné táhlo je ohýbáno ohybovými silami od ovládacího ústrojí průvodního pluhu, připojeného na porubní straně posuvného táhla, kteréžto ohybové síly se snaží konec posuvného táhla na základkové straně zvedat, popřípadě přitlačovat dolů, podle toho, pod jakým úhlem je průvodní pluh připojen. Tyto pohyby a namáhání jsou způsobeny obzvláště tím, že průvodní pluh a porubní dopravník v důsledku přirozené rozdílné pevnosti sloje při průchodu pluhu "dýchají".

Je známo posuvné zařízení, u kterého zmíněné obtíže měly být odstraněny tím, že koncové úseky sanice výztužového rámu na základkové straně a posuvné táhlo, nazývané tam "vodicími saněmi", jsou opatřeny v oblasti vzájemně protilehlých bočních stran do sebe zapadajícími výstupky a otvory, kterými je omezena výšková pohyblivost posuvného táhla. Výstupky jsou zde vytvořeny jako boční čepy, které z posuvného táhla vystupují v podstatě kolmo a zabírají do podélných drážek protilehlých bočních ploch sanice, v níž jsou posuvné.

Ukázalo se, že ani právě uvedené provedení posuvného zařízení nepracuje uspokojivě, neboť i zde se vyskytují přičení, jednak mezi vodicími prvky na posuvném táhlu, jednak na sanicích na základkovém konci výstrojového rámu. Je to podmíněno tím, že často se zvedne pouze jedna z obou sanic na základkovém konci, ať již během posuvu výztužového rámu nebo pro nerovnosti

počvy, takže výstupky na posuvném táhlu, zabírající do vodicích drážek, a samotné posuvné táhlo se zpříčí, obzvláště u štitových výstrojových rámců s lemniskátovým vedením, u kterých sanice při zvedání vykonávají kromě svislého pohybu ještě pohyb vodorovný. Tato okolnost způsobuje, že posuv výstrojového rámu a/nebo dopravníku je často mimořádně obtížný a časově náročný.

Vynález má za úkol zlepšit posuvné zařízení v úvodu uvedeného druhu takovým způsobem, aby se v každém případě s jistotou a spolehlivě zabránilo šikmým polohám vodicích prvků mezi posuvným táhlem a sanicemi, jakož i jimi způsobeným přičlením, stejně jako omezení pohyblivosti posuvného táhla.

Vynález vychází ze známého řešení zařízení pro posuv rámu kráčeji výztuže spojené s porubním dopravníkem, které se skládá z táhla, uspořádaného mezi sanicemi výstrojového rámu a na jeho základkovém konci posuvně uloženého na konci sanic, kloubově spojeného na porubní straně s porubním dopravníkem a nesoucího ovládací ústrojí pro průvodní pluh, jakož i z posuvného pístového ústrojí, které je na základkové straně kloubově spojeno s posuvným táhlem a na porubní straně opřeno o sanice výstrojového rámu, přičemž podstatou vynálezu je, že na základkové straně výstrojového rámu je skříňovitý vodicí dílec, uspořádaný mezi sanicemi výstrojového rámu a směřující k porubní čelbě, upevněn kloubovým čepem pouze na jedné sanici, přičemž posuvné táhlo je na základkovém konci opatřeno ve vodicím dílci upevněným smykadlem s konzolovitým nástavkem, k němuž je připojen základkový konec posuvného pístového ústrojí prostřednictvím čepového kloubu.

Posuvné zařízení podle vynálezu se odlišuje od známých zařízení tím, že vodicí vedení na základkové straně pro posuvné táhlo je uspořádáno mimo sanice a ve zvláštním konstrukčním dílci, který je vytvořen jako skříňovitý vodicí dílec a není upevněn na obou sanicích, nýbrž pouze na jedné z nich, a to prostřednictvím kloubu.

Posuvné zařízení podle vynálezu má tu výhodu, že se uložením vodicího dílce po jedné straně prostřednictvím kloubových čepů v jedné z obou sanic výstrojového rámu spolehlivě zabrání váznutí a zpříčení ve vedení posuvného táhla, a to i tehdy, je-li jedna sanice z jakéhokoli důvodu vzhledem k druhé sanici zvednuta nebo leží-li níže. Skříňovitý vodicí dílec se může volně pohybovat mezi oběma sanicemi kolem kloubového čepu, který je upevněn na jedné sanici. V důsledku toho nejsou ani omezeny pohyby smykadla uloženého na základkovém konci posuvného táhla ve vodicím dílci, a tím i podélné pohyby samotného posuvného táhla.

Pohyby ovládacího ústrojí pro průvodní pluh, opřeno na porubní straně posuvného táhla, zůstávají bez nepříznivých vlivů na pohyblivost posuvného táhla v jeho vedení na základkovém konci a posuvné táhlo zůstává ve svém vedení v podélném směru volně pohyblivé, takže není ani omezeno "dýchání" porubního dopravníku a průvodního pluhu.

Podstata vynálezu je podrobněji vysvětlena na příkladu provedení výstrojového rámu s lemniskátovým vedením, přičemž na výkresu značí obr. 1 řez rovinou I-I z obr. 2, - přičemž pro lepší přehlednost není zakresleno posuvné pístové ústrojí i s příslušnými připojovacími prvky, obr. 2 řez rovinou II-II z obr. 1, obr. 3 řez rovinou III-III z obr. 2, obr. 4 řez rovinou IV-IV z obr. 2 a obr. 5 řez rovinou V-V, avšak posuvné pístové ústrojí není znázorněno.

Výstrojový rám 1 se skládá známým způsobem v podstatě ze sanic 2 a 3, stojek 21, štitového stropu 22, posuvného táhla 8, vytvořeného jako dvojité táhlo, a z posuvného pístového ústrojí 14. Na základkové straně výstrojového rámu 1 je mezi sanicemi 2 a 3 ve směru k porubní čelbě 5 uspořádán skříňovitý vodicí dílec 4.

Vodicí dílec 4 je upevněn pomocí kloubového čepu 7 pouze na jedné sanici, takže při svislém pohybu sanice 2 se může vytáčet kolem kloubového čepu 7. Svislé pohyby sanice 3 nepůsobí na polohu vodicího dílce 4. Posuvné táhlo 8 nese na základkové straně ovládací ústrojí 9 pro průvodní pluh a je prostřednictvím kloubu 10 známým způsobem spojeno s porubním dopravníkem 11. Posuvné táhlo 8 samo je vytvořeno rovněž známým způsobem jako dvojité táhlo a je na základkové straně opatřeno smykadlem 12 s konzolovitým nástavkem 13. K tomuto nástavku 13 je připojen základkový konec posuvného pístového ústrojí 14, a to na volném konci pístnice 14a prostřednictvím čepového kloubu 15.

Skříňovitý vodicí dílec 4 je vytvořen v podstatě v podobě písmena U a ve své horní oblasti je opatřen k sobě směřujícími přírubami 16, mezi nimiž je ponechána průchozí podélná mezera 17, v které se konzolovitý nástavek 13 smykadla 12 může volně pohybovat. Je samozřejmé, že dolní strana vodicího dílce 4 je pro zajištění jisté světelné výšky udržována v určité vzdálenosti

od počvy. Ložisková pánev 29 pro kloubový čep 7, jakož i příčná výztuha 18, uspořádaná na horní straně vodícího dílce 4 na jeho základkovém konci, náležitě vyztužují vodící dílec 4 v bočním směru.

Posuvné pístové ústrojí 14 je známým způsobem kloubově opřeno o sanice 2, 3 pomocí křížově uspořádaných kloubových čepů 23, 24, jakož i pomocí konzol na koncích sanic 2, 3 na porubové straně.

Známa lemniskátová vodítka 19, 20 jsou pro lepší přehlednost naznačena pouze schematicky.

Zařízení podle vynálezu působí v podstatě takto:

Jak již uvedeno, je u naznačeného výstrojového rámu 1 mezi oběma sanicemi 2, 3 uspořádán skříňovitý vodící dílec 4, který je na základkové straně spojen pomocí kloubového čepu 7 se sanicí 2. Ve skříňovitém vodícím dílci 4 je posuvně uloženo ze dvou ocelových tyčí kruhového průřezu sestávající posuvné táhlo 8 se smykadlem 12. Posuvné táhlo 8 je pomocí kloubu 10 spojeno s porubovým dopravníkem 11. Smykadlo 12 je na základkové straně spojeno konzolovitým nástavkem 13, který prochází podélnou mezerou 17 ve vodícím dílci 4, s pístnicí 14a posuvného pístového ústrojí 14, které je na koncích sanic 2, 3 na porubové straně kloubově podepřeno kloubovými čepy 23, 24 a konzolami 25.

Za účelem posunutí výstrojového rámu 1 se sanice 3 pomocí stojky 21, upevněné na ní obvyklým způsobem a ovládané známým postupem, nadzvedne a současně se posune dopředu /na obr. 2 naznačeno čerchovaně/. Tento dopředný pohyb je možný tím, že kloubový čep 24 prochází v konzolách 25 otvory, jejichž průměr je v podstatě větší než průměr kloubového čepu 24 /viz obr. 5/. V poloze posunuté dopředu se pak sanice 3 opět uloží na počvu a výstrojový rám 1 se pomocí této sanice 3 a příslušné stojky 21 opře o strop. Nakonec se stojka 21, příslušná k sanici 2, odlehčí a v posuvném pístovém ústrojí 14 počne působit tlaková kapalina. Tím se výstrojový rám 1 přitáhne k pevně uloženému porubovému dopravníku 11, až sanice 2 je od porubového dopravníku 11 stejně vzdálena jako sanice 3, neboť pístnice 14a je spojena pomocí čepového kloubu 15, konzolovitého nástavku 13, posuvného táhla 8 a kloubu 10 s porubovým dopravníkem 11. Po dokončení kroku se sanice 2 pomocí příslušné stojky 21 opět uloží na počvu, takže výstrojový rám 1 nyní pomocí obou sanic 2, 3 a příslušných stojek 21 podpírá strop.

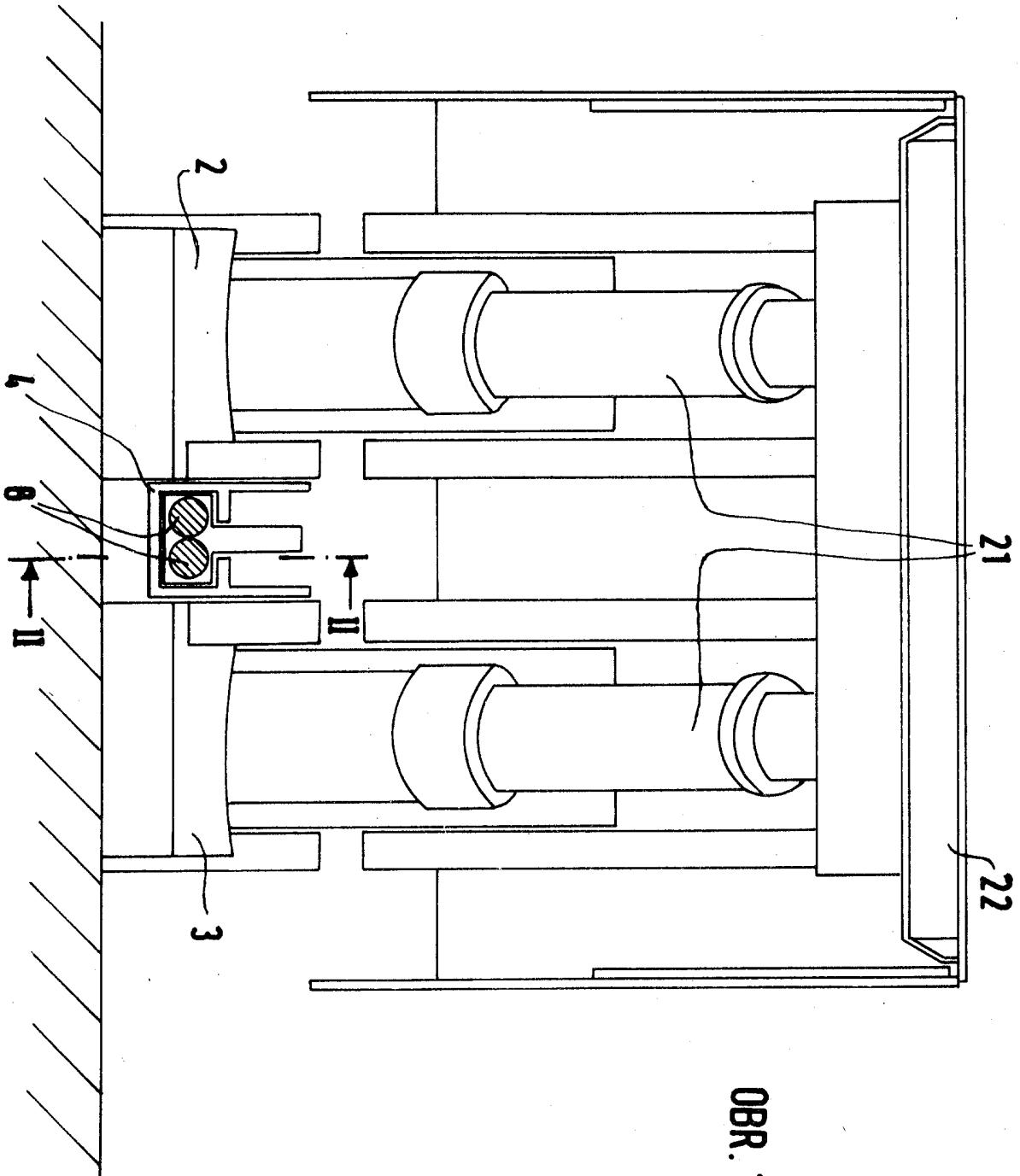
Je-li třeba přesunout porubový dopravník 11 směrem k uhelnému pilíři, pak tlaková kapalina působí na píst v posuvném pístovém ústrojí 14, připojený k pístnici 14a. Protože sanice 2, 3 jsou nyní pevně upnuty pomocí stojek 21 mezi počvou a stropem, posune se posuvné táhlo 8 pomocí pístnice 14a, čepového kloubu 15 a konzolovitého nástavku 13 ve směru šipky k porubní čelbě 5 /viz obr. 2/ a tím se zároveň přesune porubový dopravník 11 k uhelnému pilíři.

Popsané posuvné nebo kráčivé pohyby výstrojového rámu 1 a porubového dopravníku 11 se uskutečňují naznačeným způsobem tak často, jak je nutné.

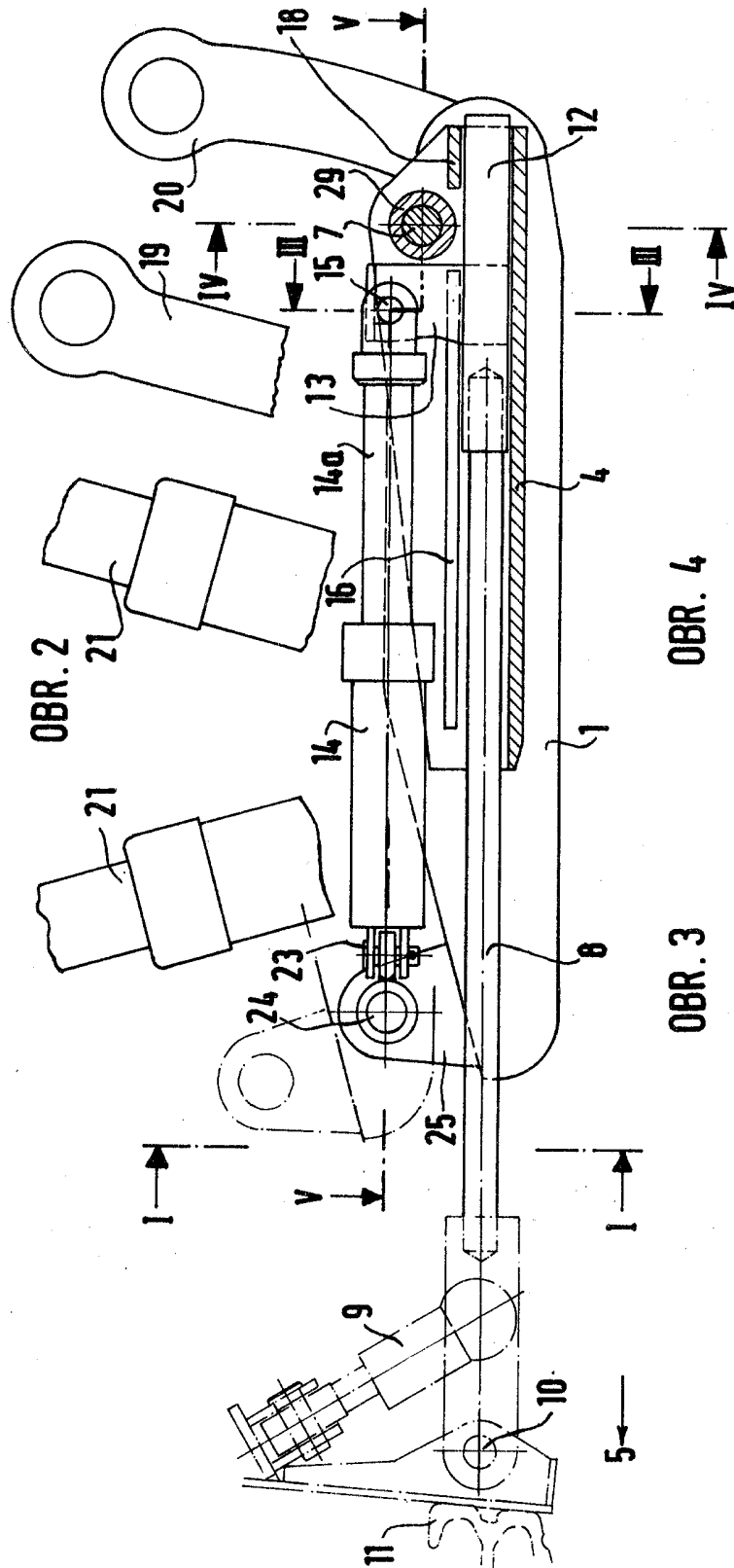
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro posuv rámu kráčející výztuže, spojené s porubním dopravníkem, které se skládá z táhla, uspořádaného mezi sanicemi výstrojového rámu a na jeho základkovém konci posuvně uloženého na konci sanic a nesoucího ovládací ústrojí pro průvodní pluh, jakož i z posuvného pístového ústrojí, které je na základkové straně kloubově spojeno s posuvným táhlem a na porubní straně opřeno o sanice výstrojového rámu, vyznačené tím, že na základkové straně výstrojového rámu /1/ je skříňovitý vodící dílec /4/, uspořádaný mezi sanicemi /2, 3/ výstrojového rámu /1/ a směřující k porubní čelbě /5/, upevněn kloubovým čepem /7/ pouze na jedné sanici /2/, přičemž posuvné táhlo /8/ je na základkovém konci opatřeno ve vodícím dílci /4/ vedeným smykadlem /12/ s konzolovitým nástavkem /13/, k němuž je připojen základkový konec posuvného pístového ústrojí /14/ prostřednictvím čepového kloubu /15/.

3 listy výkresů



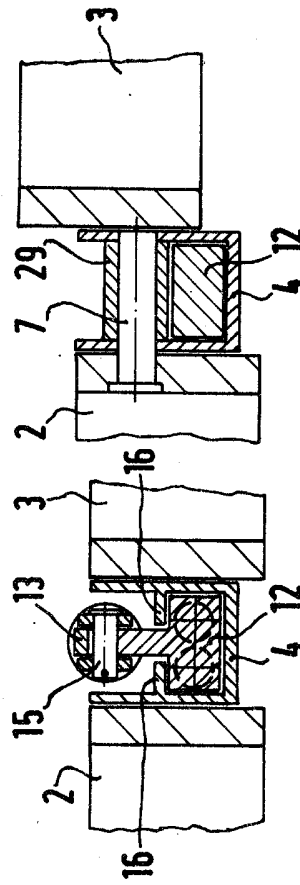
OBR. 1



OBR. 2

OBR. 4

OBR. 3



OBR. 5

