

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

245761
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 13 12 78

(21) (PV 8298-78)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 30 01 78
(P 28 03 907.8)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 31 08 82

(45) Vydáno 15 12 87

(51) Int. Cl.⁴
F 16 B 17/00
E 21 D 23/08

(72)

Autor vynálezu

PLEVAK LUBOMIR, LÜNEN-HORSTMAR; DODT JÜRGEN, MENDEN (NSR)

(73)

Majitel patentu

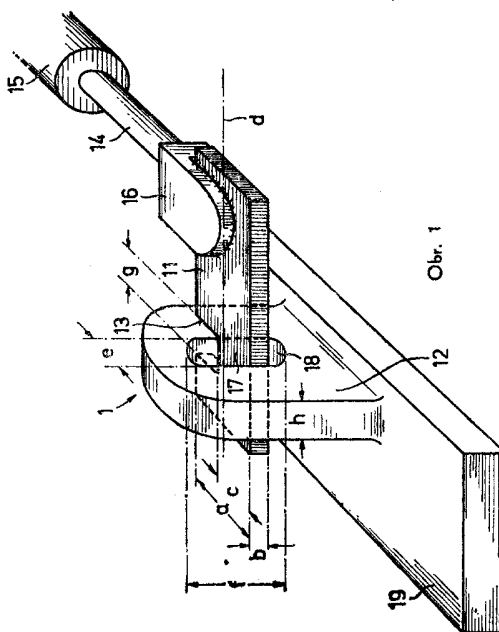
GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA (NSR)

(54) Rozebíratelný kloubový spoj pro hlubinnou těžbu

1

Rozebíratelný kloubový spoj pro hlubinnou těžbu, sestávající nejméně ze dvou spojovaných členů, jehož podstata spočívá podle vynálezu v tom, že první spojovaný člen (11, 24) má šířku (a, j), která je větší než jeho tloušťka (b, m), má nejméně jedno zúžení (13, 25) zužující šířku (a, j) na jádrovou šířku (c, k) a zúžení (13, 25) je v podélném otvoru (18) ve druhém spojovaném členu (12), jehož šířka (e) je větší než tloušťka (b, m) prvního spojovaného členu (11, 24) a jádrová šířka (c, k) a jehož výška (f) je větší než šířka (a, j) prvního spojovaného členu (11, 24), přičemž tloušťka (h) druhého spojovaného členu (12) je menší než šířka (g, n) zúžení (13, 25) a šířka (a, j) prvního spojovaného členu (11, 24) ve spojeném postavení spojovaných členů (11, 12, 24) je napříč k výšce (f) podélného otvoru (18).

2



Je znám kloubový spoj, jehož spojované členy jsou tvořeny příložkou a čepem, který při zachovávání pohybové vůle příložku příčně proniká. Postavení příložky na čepu je fixováno narážkami, podložkami a závlačkami, nebo jinými zajišťovacími prvky. Tento kloubový spoj se používá především pro spojování pístní tyče hydraulického válce s pohybovanou částí, například s posouváním zařízením. Příložka přitom zpravidla tvoří napojení pístní tyče, zatímco čep je upevněn na posunované části nebo na k němu připevněných částech. Tento kloubový spoj se sice osvědčil jako použitelný, má však následující nedostatky. Pro stanovení polohy příložky na čepu je třeba použít resp. vytvořit zajišťovací prvky, jejichž výroba a montáž je spojena se značnými náklady, přičemž jejich montáž a demontáž při použití v hlubinném dolování může být velmi stížena znečištěním nebo poškozením.

Uvedené nedostatky známých rozebíratelných kloubových spojů odstraňuje rozebíratelný kloubový spoj podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v první spojovaný člen má šířku, která je větší než jeho tloušťka, má nejméně jedno zúžení, zužující šířku na jádrovou šířku a zúžení je v podélném otvoru ve druhém spojovaném členu, jehož šířka je větší než tloušťka prvního spojovaného členu a jádrová šířka, a jehož výška je větší než šířka prvního spojovaného členu, přičemž tloušťka druhého spojovaného členu je menší než šířka zúžení a šířka prvního spojovaného členu ve spojeném postavení spojovaných členů je napříč k výšce podélného otvoru.

Je výhodné, jestliže zúžení se sbíhá směrem dovnitř, přičemž první spojovaný člen má symetrická zúžení po obou stranách od středu, která jsou v podélných otvorech druhého spojovaného členu.

Nový vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že rozebíratelný kloubový spoj podle vynálezu je odolný proti znečištění a poškození. Ke spojení a fixování spojovaných členů nejsou zapotřebí žádné další prvky, protože spojované členy jsou navzájem spojeny tvarově, takže montáž, popřípadě demontáž se provádí jednoduchým zasunutím spojovaných členů v určitém postavení do sebe. Rozebíratelný kloubový spoj podle vynálezu je odolný i proti znečištění a poškození horninami, které se vyskytují při hlubinné těžbě.

Vynález je dále objasněn na příkladech jeho provedení, které jsou popsány za pomoci připojených výkresů, které znázorňují na obr. 1 rozebíratelný kloubový spoj podle vynálezu v perspektivním pohledu, na obr. 2 jiné provedení rozebíratelného kloubového spoje podle vynálezu zabudované ve štítové výstroji a na obr. 3 rozebíratelný

kloubový spoj podle obr. 2 v perspektivním pohledu.

Obr. 1 znázorňuje kloubové spojení 1, které sestává z prvního spojovaného členu 11 a z druhého spojovaného členu 12. První spojovaný člen 11 tvaru lišty má předem stanovenou šířku **a**, která je mnohonásobkem jeho svislé tloušťky **b**. Šířka **a** v místě zúžení 13 se zmenšuje na jádrovou šířku **c**. Stranou od zúžení 13 je pomocí hlavičky 16 připevněna pístní tyč 14 hydraulického válce 15, přičemž pístní tyč 14 je vodorovně a napříč k podélné ose **d** prvního spojovaného členu 11. Tento je svou jádrovou oblastí 17 umístěn v podélném otvoru 18 druhého spojovaného členu 12, přičemž zúžení 13 ze stran obepíná druhý spojovaný člen 12. Šířka **e** podélného otvoru 18 je o něco větší než jádrová šířka **c** a výška **f** podélného otvoru 18 je nepatrně větší než šířka **a** prvního spojovaného členu 11. Druhý spojovaný člen 12 je upevněn na pohybované části 19, která je pohyblivá rovnoběžně s pístní tyčí 14, která jí pohybuje.

V nakresleném postavení je rozebíratelný kloubový spoj 1 uzavřen. Oba spojované členy 11, 12 jsou navzájem spolu tvarově spojeny, přičemž na podkladě velikostních rozdílů mezi šířkou **c** podélného otvoru 18 a jádrovou šířkou **c** prvního spojovaného členu 11, jakož i šířkou **g** zúžení 13 a tloušťky **h** druhého spojovaného členu 12 vzniká určitá výkyvná pohyblivost ve svislé a vodorovné rovině pro první spojovaný člen 11. Rozpojení rozebíratelného kloubového spoje 1 se provede vykývnutím prvního spojovaného členu 11 kolem jeho podélné osy **d** o 90°, čímž se dá vytáhnout z podélného otvoru 18 do strany.

Příklad provedení podle obr. 2 a 3 představuje rozebíratelný kloubový spoj 2 tvořící spojení posunovaného válce 21 s podložními sanicemi 22 u známé štítové výstroje 23. Tento rozebíratelný kloubový spoj 2 se odlišuje od rozebíratelného kloubového spoje 1 znázorněného na obr. 1 pouze tím, že první spojovaný člen 24 má na obou koncích symetrická zúžení 25, která šířku **j** spojovacího kusu 24 zužují na jádrovou šířku **k**. Podle obr. 1 symetrická zúžení 25 zasahují do zúžení do podélných otvorů 18 dvou druhých spojovaných členů 12, které jsou upevněny na podložních sanicích. Tím je pístní tyč 27 prvního spojovaného členu 24 zabírající ve středu 26, jak již bylo vysvětleno v prvním příkladu provedení, kloubově spojena s podložními sanicemi 22. Směrem dovnitř sbíhavě vytvořená symetrická zúžení 25, jejichž nejužší šířka **n** je větší než tloušťka **h** druhých spojovaných členů, zvětšují výkyvnou pohyblivost prvního spojovaného členu 24 ve vodorovné rovině.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

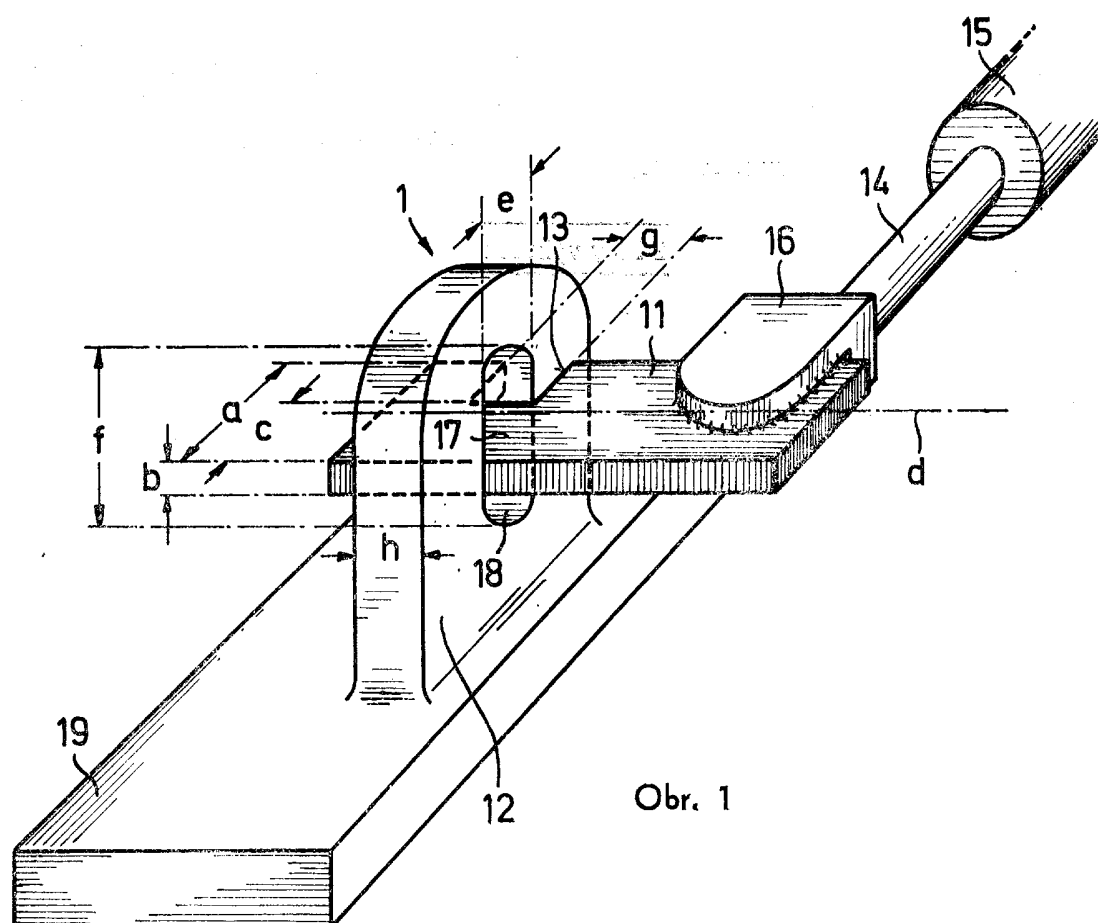
1. Rozebíratelný kloubový spoj pro hlubinnou těžbu, sestávající nejméně ze dvou spojovaných členů, vyznačený tím, že první spojovací člen (11, 24) má šířku (a, j), která je větší než jeho tloušťka (b, m), má nejméně jedno zúžení (13, 25) zužující šířku (a, j) na jádrovou šířku (c, k) a zúžení (13, 25) je v podélném otvoru (18) ve druhém spojovaném členu (12), jehož šířka (e) je větší než tloušťka (b, m) prvního spojovaného členu (11, 24) a jádrová šířka (c, k) a jehož výška (f) je větší než šířka (a, j) prvního spojovaného členu (11, 24), přičemž tloušťka (h) druhého spojo-

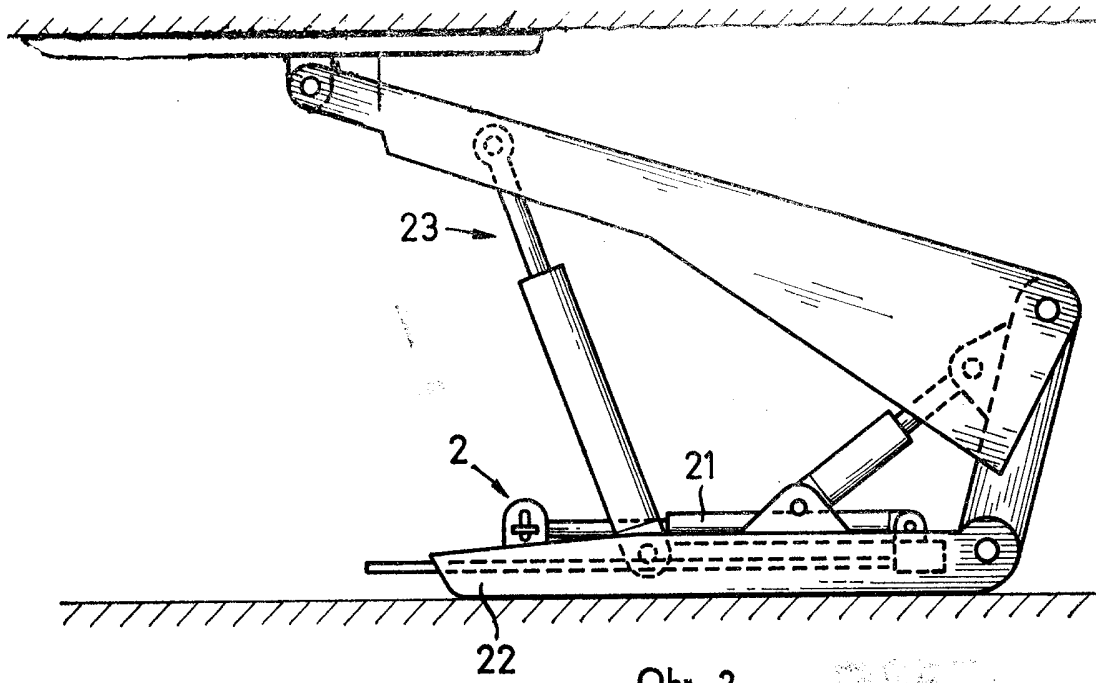
vaného členu (12) je menší než šířka (g, n) zúžení (13, 25) a šířka (a, j) prvního postavení spojovaných členů (11, 12, 24) je napříč k výšce (f) podélného otvoru (18).

2. Rozebíratelný kloubový spoj podle bodu 1, vyznačený tím, že symetrické zúžení (25) se sbíhá směrem dovnitř.

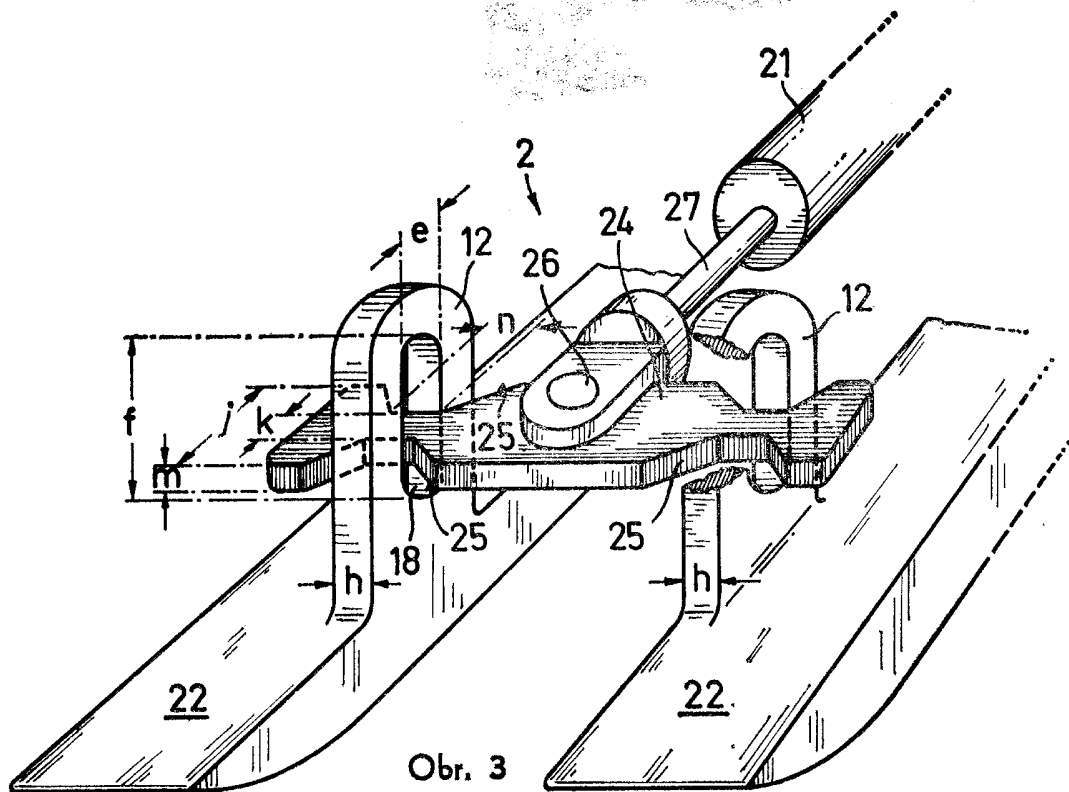
3. Rozebíratelný kloubový spoj podle bodů 1 nebo 2, vyznačený tím, že první spojovaný člen (24) má symetrická zúžení (25) po obou stranách od středu (26), která jsou v podélných otvorech (18) druhého spojovaného členu (12).

2 listy výkresů





Obr. 2



Obr. 3