



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

209540
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 33/00

(22) Přihlášeno 25 10 78
(21) [PV 6935-78]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 18 11 77
(P 27 51 458.5)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 15 05 84

(72)

Autor vynálezu

HAUSCHOPP ALOIS ing., WERNE, PETERS WOLFGANG, SELM (NSR)

(73)

Majitel patentu

GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA, LÜNEN (NSR)

(54) Spoj článku žlabu řetězového hřeblového dopravníku

1

Vynález se vztahuje na spoj článků žlabu řetězového hřeblového dopravníku s články vedení uhelného pluhu, upevněnými na nich na straně stěnového porubu a opatřenými řetězovými kanály pro tažnou a vratnou větev hnacího řetězu uhelného pluhu, které jsou navzájem odděleny kluznými distančními díly a jsou opatřeny krycími deskami, uloženými uvolnitelně, které zakrývají řetězové kanály, přičemž pro spojení článků vedení uhelného pluhu a tím i článků žlabu, které je pevné na tah a kloubově výkyvné v omezeném rozsahu, jsou uvnitř článků vedení uhelného pluhu za krycími deskami uspořádány spojovací orgány.

Články žlabu řetězového hřeblového dopravníku se obvykle spojují pomocí spojovacích orgánů, které jsou pevné na tah, a však umožňují nevelké relativní výkyvy sousedních článků žlabu a to do všech stran. Jako spojovací orgány se používají spoje šroubové, čepové, spoje s tažnými tyčemi, zámkové spoje, spoje se zasouvacími čepy a podobně. Jako spoje se rovněž používají i oka, vytvořená jako řetězové články.

Uložení spojovacích orgánů do prohloubení tvaru V, vytvořeném v bočním profilu článku žlabu, není příliš rozšířeno. Spojovací orgány jsou velmi namáhány a je obtížné je vměstnat do prostoru prohloubení. Při

2

použití rozměrnějších spojovacích orgánů, které více či méně vyčnívají z prohloubení, vznikají potíže s připojením článků vedení uhelného pluhu na články žlabu. Nevýhodou je i ta okolnost, že spojovací orgány, uložené v prohloubení bočních profilů článků žlabu, jsou na straně, kde je upraveno vedení uhelného pluhu, jen těžko přístupné.

Aby se odstranily tyto nedostatky, umísťuje se spoj článků žlabu na vedení uhelného pluhu, které je upevněno na řetězovém hřeblovém dopravníku na straně stěnového porubu tak, že spojení článku žlabu se provádí nepřímo pomocí spojení článků vedení uhelného pluhu, které jsou spojeny s články žlabu. Spojovací orgány jsou přitom uspořádány uvnitř vedení uhelného pluhu mezi sousedními kluznými distančními díly. Jako spojovací orgány se používají oka, nebo podobné prvky, která se nasazují na čepy, které jsou umístěny mezi nad sebou uspořádanými řetězovými kanály v úložném prostoru mezi dvěma sousedními kluznými distančními díly.

Dále je znám spoj dílů žlabu řetězového hřeblového dopravníku s vedením hnacího řetězu uhelného pluhu na základkové straně dopravníku, které je tvořeno krycími poklopy, zavěšenými na jednotlivých člancích žlabu, jejich vnitřní prostor je uvolnitelný-

mi kluznými rozpěrnými díly rozdělen na dva nad sebou ležící řetězové kanály. Spojení dílů žlabu je provedeno pomocí spojovacích čepů, na něž jsou nasazena oka. Zajištění ok je provedeno kluznými rozpěrnými díly, opatřenými nástavci, přesahujícími oka bočně.

Úkolem vynálezu je vytvořit spoj článků žlabu řetězového hřeblového dopravníku, jehož provedení by bylo jednodušší, přístup ke spojovacím orgánům snazší, než u dosud známých řešení a tím i snazší a rychlejší montáž i demontáž jak dílů žlabu, tak i dílů vedení uhelného pluhu.

Úloha je řešena vytvořením spoje článků žlabu řetězového hřeblového dopravníku s články vedení uhelného pluhu, upravenými na nich na straně stěnového porubu a opatřenými řetězovými kanály pro tažnou a vratnou větev hnacího řetězu uhelného pluhu, které jsou navzájem odděleny kluznými rozpěrnými díly a jsou opatřeny krycími deskami, uloženými uvolnitelně, které zakrývají řetězové kanály, přičemž pro spojení článků vedení uhelného pluhu a tím i článků žlabu, které je pevné na tah a kloubově výkyvné v omezeném rozsahu, jsou uvnitř článků vedení uhelného pluhu za krycími deskami uspořádány spojovací orgány, které se podle vynálezu od známých řešení odlišuje tím, že kluzné rozpěrné díly jsou na svých bočních plochách, přirácených ke krycím deskám, opatřeny směrem ven otevřenými unášeči pro spojovací orgány, přičemž unášeče jsou bočně překryty krycími deskami. Unášeče jsou podle vynálezu tvořeny kapsovými vybráními, upravenými na vnějších bočních plochách kluzných rozpěrných dílů.

Spojovací orgány jsou podle vynálezu tvořeny buď oky, nasazenými na čepy unášečů, vytvořených na kluzných rozpěrných dílech, nebo spojovacími čepy, zavedenými bočně do unášečů kluzných rozpěrných dílů.

Pro ochranu spoje před znečištěním jsou podle vynálezu krycí desky na koncích opatřeny koncovými díly, na nichž jsou vytvořeny plochy, zakrývající bočně unášeče kluzných rozpěrných dílů, přičemž koncové díly jsou zároveň vytvořeny jako závěsy pro odklopné krycí desky.

Aby se zabránilo nežádoucímu samovolnému rozpojení sousedních dílů vedení uhelného pluhu, jsou podle vynálezu kluzné rozpěrné díly opatřeny v blízkosti unášečů čepovými otvory pro připojovací čepy, které nesou pojistky pro spojovací orgány, uložené v unášečích.

Pro lepší přístupnost spoje jsou podle vynálezu závěsy výklopných krycích desek uspořádány pod unášeči pro spojovací orgány, upravenými na kluzných rozpěrných dílech.

Hlavní výhodou spoje článků žlabu řetězového hřeblového dopravníku, vytvořeného podle vynálezu je v tom, že spojovací orgány jsou uloženy na vnější boční ploše kluzného rozpěrného dílu, odvrácené od dopravníku, takže po odklopení krycí desky jsou

snadno přístupné bez demontáže hnacího řetězu uhelného pluhu.

Příklad provedení spoje článků žlabu řetězového hřeblového dopravníku, vytvořeného podle vynálezu, je uveden na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn příčný řez žlabem řetězového hřeblového dopravníku a na něm napojeného vedení uhelného pluhu, na obr. 2 pohled na spoj se strany stěnového porubu a na obr. 3 spoj ve vodorovném řezu.

Žlab **10** řetězového hřeblového dopravníku je složen z jednotlivých článků. Každý článek žlabu **10** je tvořen dvěma bočními profily **11**, navzájem spojenými dnem **12**. Ve středu bočního profilu **11** je vytvořeno prohloubení **13** tvaru V.

Na porubní straně žlabu **10** je uspořádáno vedení uhelného pluhu, složené rovněž z jednotlivých článků, upevněných na článcích žlabu **10**. Články vedení uhelného pluhu jsou obvykle stejně dlouhé jako články žlabu **10**, ale mohou být i kratší.

Vedení uhelného pluhu je tvořeno kluznou kolejnicí **15**, která je jedním ramenem úhlového plechu, jehož druhé svislé rameno **14** přiléhá k bočnímu profilu **11** žlabu **10**. Po kluzné kolejnici **15** pojíždí neznázorněný uhelný pluh. Kluzné kolejnice **15** sousedních článků vedení uhelného pluhu jsou vzájemně spojeny pružnými styčnicemi **16**. Články vedení uhelného pluhu jsou dále opatřeny kluznými rozpěrnými díly **17**, které jsou společně se svislými rameny **14** úhlových plechů připevněny na porubní straně bočních profilů **11** pomocí šroubů **18**, jejichž hlavy **18'** leží v prohloubeních **13** bočních profilů **11** a opírají se o držáky **18''**. Kluzné rozpěrné díly **17** jsou podstatně kratší, než jednotlivé články vedení uhelného pluhu. Kluzné rozpěrné díly **17** rozdělují vnitřní prostor vedení uhelného pluhu na horní řetězový kanál **19** a dolní řetězový kanál **20**, v nichž je veden nekončitý hnací řetěz uhelného pluhu. V horním řetězovém kanálu **19** je vedena vratná větev hnacího řetězu a v dolním řetězovém kanálu **20** jeho tažná větev. Uhlenný pluh zasahuje svým na obr. neznázorněným výstupkem bočním otvorem **23** do dolního řetězového kanálu **20**, kde je napojen na tažnou větev hnacího řetězu.

Jak horní řetězový kanál **19**, tak i dolní řetězový kanál **20** jsou směrem ven zakryty odklopnými krycími deskami **24**, které jsou pomocí čepových závěsů **26** spojeny s patkovými závěsnými díly **25** upevněnými na kluzných rozpěrných dílech **17**. Odklopné krycí desky **24** je možno odklopit kolem čepových závěsů **26** směrem A ke stěnovému porubu, čímž se zpřístupní jak horní řetězový kanál **19**, tak i dolní řetězový kanál **20**.

V přiklopené poloze se odklopné krycí desky **24** opírají o kluzné rozpěrné díly **17**. Přitom jsou uvolnitelně upevněny pomocí úchytných šroubů **21**.

Jednotlivé sousední články žlabu **10** jsou vzájemně spojeny nepřímo pomocí na nich

uložených článků vedení uhelného pluhu. Kluzné rozpěrné díly 17, upevněné na článcích žlabu 10, jsou opatřeny na bočních plochách, přivrácených k odklopným krycím deskám 24 a tedy i ke stěnovému porubu, kapsovými vybráními 22 pro uložení spojovacích orgánů 27, kterými jsou ve znázorněném příkladě oka, vytvořená na způsob řetězových článků. Kapsová vybrání 22 mají tvar řetězové kapsy, přizpůsobené tvaru oka. Kluzné rozpěrné díly 17 jsou na koncích s kapsovými vybráními 22 opatřeny čepy 28, na něž jsou oka navlečena. Tím je vytvořeno vzájemné spojení dvou sousedních článků vedení uhelného pluhu a tudíž i článků žlabu 10, které je pevné na tah, avšak umožňuje mírné výkyvy na všechny strany.

Protože spojovací orgány 27 jsou uloženy v kapsových vybráních 22, vytvořených na vnějších volných plochách kluzných rozpěrných dílů 17, jsou umístěny bezprostředně za odklopnými krycími deskami 24, po jejichž uvolnění jsou snadno přístupné. Spojovací orgány 27 tvaru ok, nasazených na čepy

py 28 kluzných rozpěrných dílů 17 jsou v této své funkční poloze zajištěny přiklopenými odklopnými krycími deskami 24, takže se nemohou s čepů 28 sesmeknout. Toto zajištění je zabezpečeno příložkami 29 odklopných krycích desek 24, které jsou zároveň součástí čepových závěsů 26 odklopných krycích desek 24. Při zaklopených odklopných krycích deskách 24 doléhají příložky 29 svými vnitřními plochami 30 na čepy 28 kluzných rozpěrných dílů 17, takže spojovací orgány 27 tvaru ok nemohou s čepů 28 sklouznout.

Kluzné rozpěrné díly 17 jsou v blízkosti svých konců opatřeny otvory pro spojovací čepy 31, které jsou obdobou šroubů 18.

Na čepy 31 jsou nasazeny styčnice nebo jiné pojistky 32, které s vnější strany přesahují spojovací orgány 27, tvořené oky a tak je zajišťují proti spadnutí s čepů 28 kluzných rozpěrných dílů 17. Pojistky 32 jsou upevněny maticemi 33 spojovacích čepů 31. Pojistky 22 zajišťují spojovací orgány 27 i při odklopených krycích deskách 24, například při údržbě a opravách tažného řetězu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Spoj článků žlabu řetězového hřeblového dopravníku s články vedení uhelného pluhu, upevněnými na nich na straně stěnového porubu a opatřeny řetězovými kanály pro tažnou a vratnou větev hnacího řetězu uhelného pluhu, které jsou navzájem odděleny kluznými rozpěrnými díly a jsou opatřeny krycími deskami, uloženými uvolnitelně, které zakrývají řetězové kanály, přičemž pro spojení článků vedení uhelného pluhu a tím i článků žlabu, které je pevné na tah a kloubově vykyvané v omezeném rozsahu, jsou uvnitř článků vedení uhelného pluhu za krycími deskami uspořádány spojovací orgány, vyznačující se tím, že kluzné rozpěrné díly (17) jsou na svých bočních plochách, přivrácených k odklopným krycím deskám (24), opatřeny směrem ven otevřenými unášeci pro spojovací orgány (27), přičemž unášece jsou bočně překryty odklopnými krycími deskami (24).

2. Spoj podle bodu 1, vyznačující se tím, že unášece jsou tvořeny kapsovými vybráními (22), upravenými na vnějších bočních stranách kluzných rozpěrných dílů (17).

3. Spoj podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že spojovací orgány (27) jsou tvořeny oky, upravenými jako řetězové články a kluzné opěrné díly (17) jsou na unášecích, zejména

jména kapsových vybráních (22) opatřeny čepy (28), obepnutými těmito oky.

4. Spoj podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že spojovací orgány (27) jsou tvořeny spojovacími čepy, zavedenými bočně do unášeců kluzných rozpěrných dílů (17).

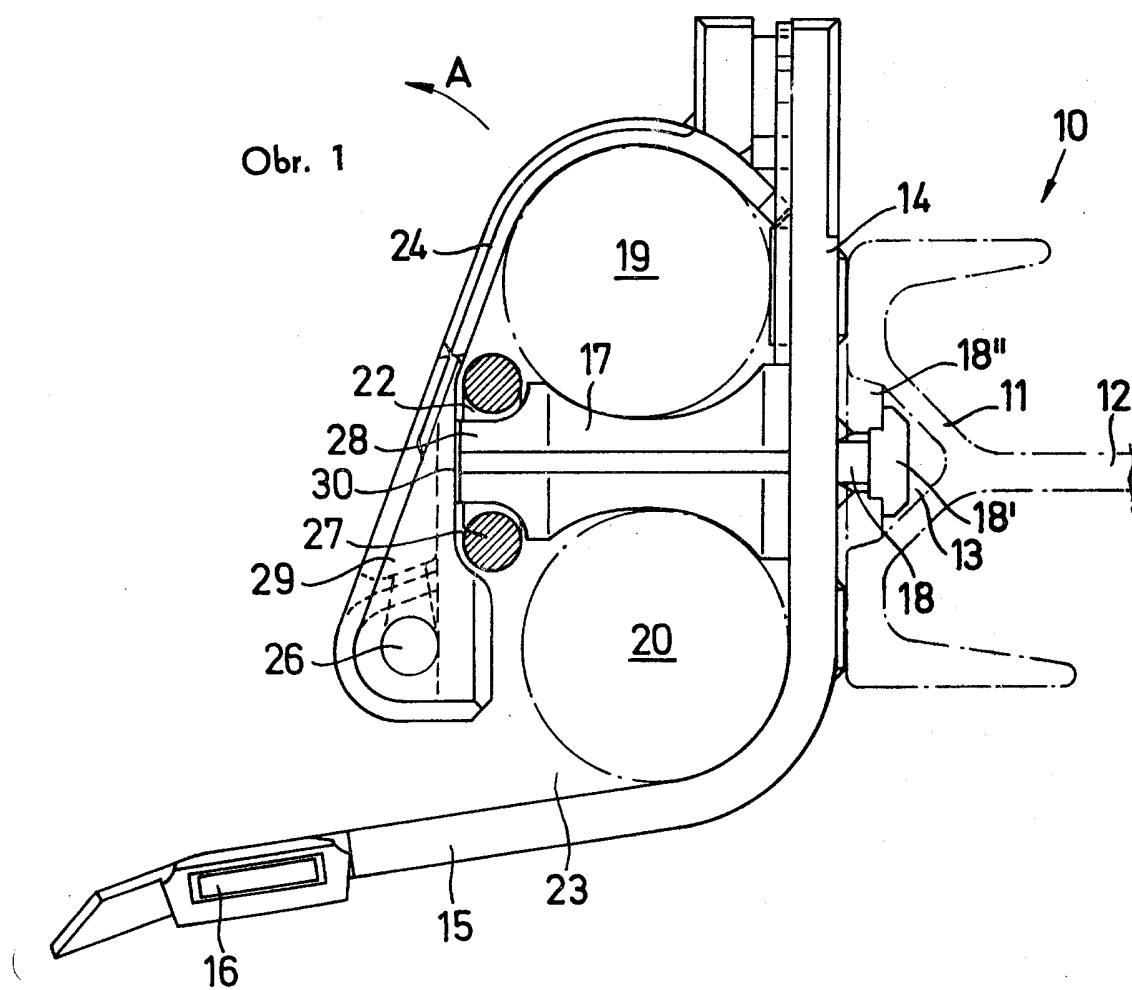
5. Spoj podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že odklopné krycí desky (24) jsou na koncích opatřeny příložkami (29) s vnitřními plochami (30) pro boční zakrytí unášeců, zejména kapsových vybrání (22) a čepů (28) kluzných rozpěrných dílů (17).

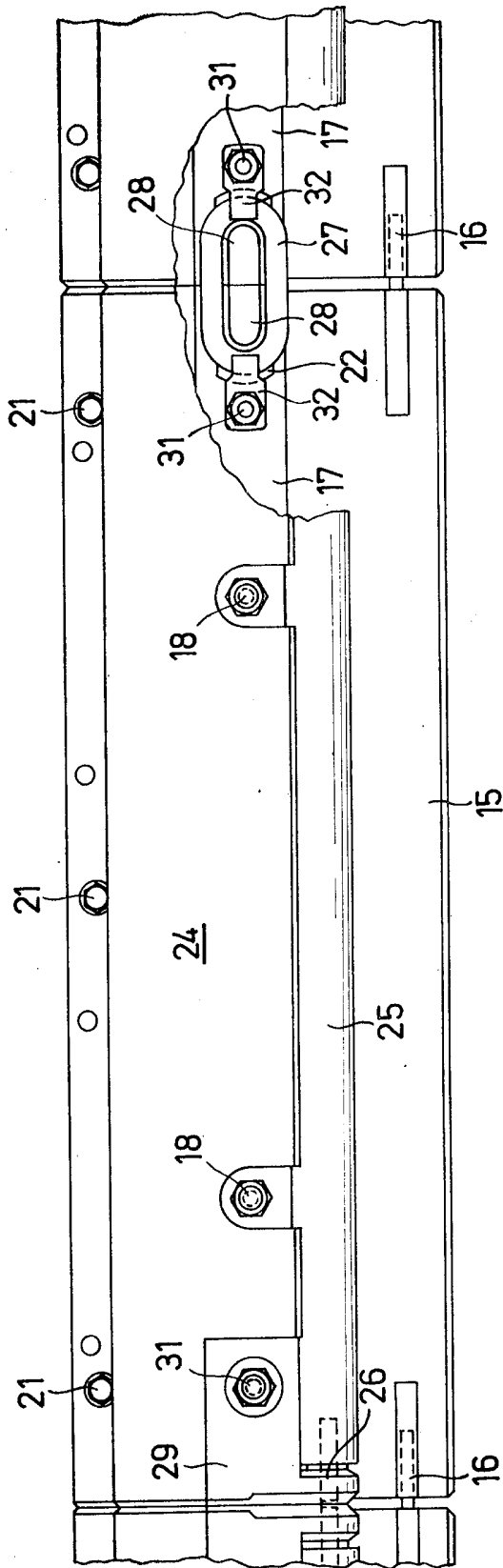
6. Spoj podle bodu 5, vyznačující se tím, že příložky (29) jsou zároveň vytvořeny jako čepové závěsy (26) odklopných krycích desek (24).

7. Spoj podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že kluzné rozpěrné díly (17) jsou v blízkosti unášeců, zejména kapsových vybrání (22) opatřeny otvory pro spojovací čepy (31), na nichž jsou uspořádány pojistky (32) spojovacích orgánů (27), uložených v unášecích, zejména v kapsových vybráních (22).

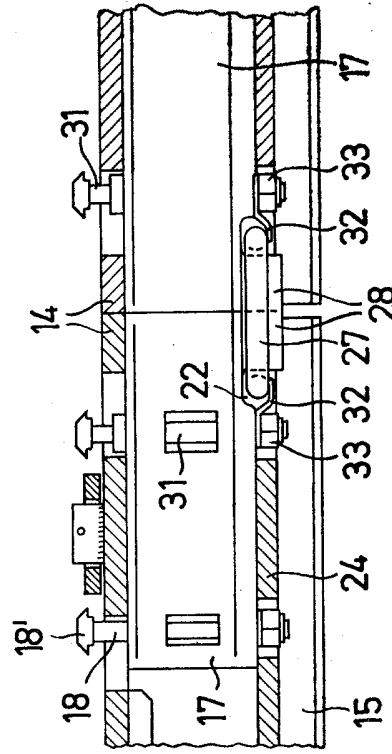
8. Spoj podle bodů 1 až 7, vyznačující se tím, že odklopné krycí desky (24) jsou opatřeny čepovými závěsy (26), které jsou umístěny pod unášeci, zejména kapsovými vybráními (22) pro spojovací orgány (27).

2 listy výkresů





Obr. 2



Obr. 3