



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220173
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 7/10

(22) Přihlášeno 21 12 81
(21) (PV 9622-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

(75)

Autor vynálezu

ŠTEFEK OLDŘICH, OSTRAVA, KANIA JINDŘICH, VRATIMOV, BAŘINA
JOSEF, DOBRÁ

(54) Valník pro přepravu trub

1

Vynález se týká valníku pro přepravu trub, zejména trub větších průměrů, na němž se doprava trubky děje jejím odvalováním po řadě dvojic šikmo skloněných odvalovacích kladek.

Mezioperační přeprava trubek větších průměrů, například trub vyráběných zkružováním a svařováním ve šroubovici přepravovaných do zařízení provádějících povrchovou úpravu a ochranu trub nanášením bitumenu a skelných tkanin se provádí na valníku, který sestává z řady dvojic odvalovacích kladek, které jsou buď samostatně, nebo ve dvojicích umístěny na natáčivém strojním rámu. Velikost úhlu natočení od kolmice vedené na dopravní osu trouby se řídí jejím průměrem a požadovanou dopravní rychlostí. Valník je obvykle vyřešen konstrukčně tak, že jedna ze středových dvojic odvalovacích kladek má ke svému natáčivému rámu připevněn elektromotor s převodovkou, jejíž výstupní hřídel je opatřen nábojem s řetězovým kolem. Hřídel odvalovací kladky, umístěné na natáčivém strojním rámu na straně pohonné jednotky je rovněž opatřena řetězovým kolem, které je hnacím řetězem spráženo s řetězovým kolem protější odvalovací kladky. Druhý konec hřídele této druhé odvalovací kladky je opatřen objímkou kloubové spojky, od

2

níž se přenáší točivý moment drážkovou hřídelí ke kloubové spojce do kříže umístěné odvalovací kladky sousední dvojice odvalovacích kladek. Tímto způsobem je pomocí řetězových náhonů společných dvojic odvalovacích kladek umístěných na jednom natáčivém strojním rámu křížově propojených drážkovými hřídeli s kloubovými spojkami poháněn celý valník. Drážkové hřídele dovoluují v postačujícím rozpětí reagovat na úhlové nastavování dvojic odvalovacích kladek, které se provádí stavěcím zařízením. Podstata úhlového nastavování strojních rámu s odvalovacími kladkami spočívá v tom, že konce jednotlivých strojních základů jsou navzájem spráženy táhly a krajní strojní základ je opatřen držákem, k němuž je připevněn šroub představovaný šnekovou převodovkou. V tomto konstrukčním pojetí je ovšem přesnost synchronizace poloh všech strojních základů s odvalovacími kladkami neuspokojivá pro značnou délku drážkových hřídelů při křížovém náhonu. Bez problémů není ani nastavování úhlů v malých úhlových tolerancích, které vyžaduje převodovku s vysokým převodovým poměrem.

Výše uvedené nedostatky z velké míry odstraňuje valník pro přepravu trub sestávající ze dvou řad odvalovacích kladek opa-

třených společným náhonem pomocí řetězových kol a drážkových hřídelů s kloubovými spojkami, přičemž odvalovací kladky se úhlově natáčí vůči dopravní ose valníku společným stavěcím zařízením, jehož součástí jsou táhla natáčivě uložená v rámu odvalovacích kladek a podstatou vynálezu je to, že mezi dvěma řadami odvalovacích kladek uložených ve strojních rámech natáčivě uspořádaných na stavebním základu je umístěna transmisní hřídel uložená v ložiskových tělesech a opatřená náboji s řetězovými koly, přičemž jedno řetězové kolo je záběrově spřaženo s řetězovým kolem převodovky pohonné jednotky usazené na stavebním základu a zbývající řetězová kola transmisní hřídele jsou záběrově spřažena s řetězovými koly uloženými na hřídelích v ložiskových tělesech nehybného rámu, přičemž konec hřídelů těchto řetězových kol je opatřen kloubovou spojkou drážkové hřídele, která je spojena svým druhým koncem s kloubovou spojkou výstupu hřídele sousední odvalovací kladky. Podle vynálezu jsou na koncích natáčivých strojních rámu v natáčivých objímkách upevněna spojovací táhla, jejichž výběhy jsou opatřeny závitovými osazeními a jsou spojena s pístnicemi silových válců, přičemž závitová osazení jsou průchodně uspořádána v otvorech pevných porazů a jsou na ně našroubovány stavitelné maticové dorazy.

Valník podle vynálezu je funkčně spolehlivější pro menší počet pohyblivých strojních dílů oproti dřívějším provedením a použití nekřížového náhonu odvalovacích kladek spolu s centrální transmisní hřídelí dovoluje použít kratších drážkových hřídelí, což má pozitivní vliv na celkovou přesnost v přenosu točivého momentu a při natáčení je dosahováno větší geometrické shodnosti poloh strojních základů s odvalovacími kladkami. Použití vzduchových válců společně se stavěcími maticemi spojovacích táhel umožňuje velmi citlivé natočení odvalovacích kladek i v malém rozpětí požadovaného úhlu natočení, přičemž odpadá potřeba náročné šroubové převodovky.

Valník podle vynálezu je v příkladu provedení znázorněn zjednodušeně v půdorysném pohledu na připojených výkresech, kde značí

obr. 1 uspořádání pohonné části valníku a obr. 2 přestavné ústrojí valníku.

Mezi dvěma řadami odvalovacích kladek 1, 2 je otočně v ložiskových tělesech 3 uložen transmisní hřídel 4, který je opatřen jednak náboji 5 s řetězovými koly 6 pro přenos točivého momentu prostřednictvím řetězových kol 7 hřídelů 8 uložených v ložiskových tělesech 9 nehybného rámu 10 a jednak řetězovým kolem 11, které je v záběru s řetězovým kolem 12 převodovky 13 pohonné jednotky 14. Na hřídeli 8 je nasazena kloubová spojka 15 spojená s drážkovou hřídelí 16 a kloubovou spojkou 17 nasazenou na výstupu hřídele 18 odvalovací kladky 1 (obr. 1), která je uložena na natáčivém strojním rámu 19, podobně jako odvalovací kladka 2 je uložena na natáčivě upraveném strojním rámu 20. Strojní rámy 19, 20 jsou opatřeny natáčivými objímkami 21, 22, v nichž jsou pevně uložena spojovací táhla 23, 24 a jsou na svých výběžích opatřena závitovými osazeními 25, 26, na kterých jsou našroubovány stavitelné maticové dorazy 27, 28. Závitová osazení 25, 26 jsou průchodně uložena v otvorech 29, 30 pevných dorazů 31, 32. Konce výběhů spojovacích táhel 23, 24 jsou spojeny s pístnicemi 33, 34 silových válců 35, 36 (obr. 2).

Funkce přenosu točivé síly z pohonné jednotky 14 na odvalovací kladky 1 je dobře patrná z obr. 1. Nastavování úhlu α , kterým se valník přestavuje pro požadovanou dopravní rychlost a průměr přepravované trouby je patrné z obr. 2, stavitelné maticové dorazy 27, 28 se uvolní v závitech osazení 25, 26 a silové válce 35, 36 pohybem spojovacích táhel 23, 24 pootočí strojní rámy 19, 20 na stavebním základu o požadovaný úhel, načež se takto nastavená poloha zajistí přitažením stavitelných maticových dorazů 27, 28 o pevné dorazy 31, 32.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Valník pro přepravu trub, sestávající ze dvou řad odvalovacích kladek opatřených společným náhonem, sestávajícím z řetězových kol a drážkových hřídelů s kloubovými spojkami, přičemž odvalovací kladky se úhlově natáčí vůči dopravní ose valníku stavěcím zařízením, jehož součástí jsou spojovací táhla natáčivě uložená v rámu odvalovacích kladek, vyznačující se tím, že mezi dvěma řadami odvalovacích kladek (1, 2), uložených ve strojních rámech (19, 20), natáčivě uspořádaných na stavebním základu, je umístěna transmisní hřídel (4)

opatřená řetězovými koly (6, 11), přičemž řetězové kolo (11) je záběrově spřaženo s řetězovým kolem (12) převodovky (13) pohonné jednotky (14), uložené na stavebním základu, a zbývající řetězová kola (6) jsou záběrově spřažena s řetězovými koly (7) uloženými na hřídelích (8) v ložiskových tělesech (9) nehybného rámu (10), přičemž konec hřídelů (8) řetězového kola (7) je opatřen kloubovou spojkou (15) drážkové hřídele (16), jež je spojena svým druhým koncem s kloubovou spojkou (17) vý-

stupu hřídele (18) sousední odvalovací kladky (1).

2. Valník podle bodu 1, vyznačující se tím, že na koncích natáčivých strojních rámců (19, 20) jsou v natáčivých objímkách (21, 22) upevněna spojovací táhla (23, 24), jejichž výběhy jsou opatřeny závitovými

osazeními (25, 26) a jsou připevněny k pístnicím (33, 34) silových válců (35, 36), přičemž závitová osazení (25, 26) jsou průchodně uspořádána v otvorech (29, 30) pevných dorazů (31, 32) a jsou na ně našroubovány stavitelné maticové dorazy (27, 28).

2 listy výkresů



