



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254693
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 04 09 86

[21] (PV 6427-86.Q)

(51) Int. Cl.⁴

B 22 D 41/12

B 22 D 11/10

B 22 D 41/06

[40] Zveřejněno 14 05 87

[45] Vydáno 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

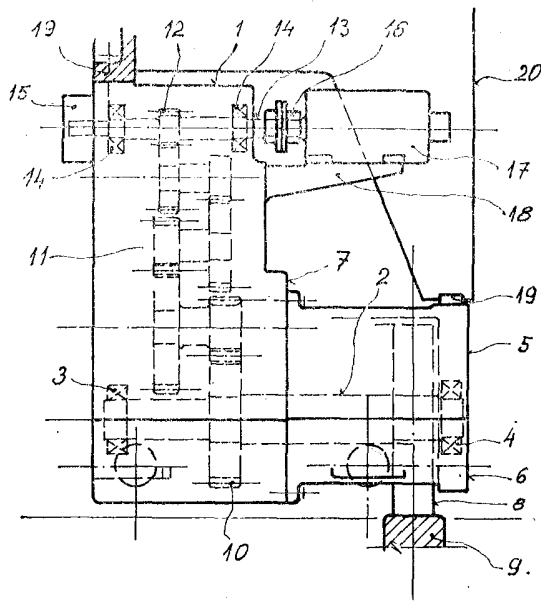
TUČNÍK DRAHOMÍR, CAGÁŠ JAROSLAV, OSTRAVA

(54) Pohonná jednotka, zejména mezipánvového vozu u plynulého litého kovů

1

2

Řešení se týká pohonné jednotky mezipánvového vozu u zařízení pro plynulé lité kovy, zejména oceli, jejíž převodová skříň je dělena jednak ve vodorovné a jednak ve svislé rovině a její dolní část je dělena v podélné ose hřídele pojezdového kola, nad níž jsou v řadě nad sebou uspořádány jednotlivé stupně ozubených převodů a dále hnací a brzdící ústrojí, přičemž převodová skříň je shora opatřena patkami pro usazení rámu pojezdového vozu a zdola je opatřena pomocnými pojezdovými koly, uspořádanými nad úrovní jízdní dráhy pojezdového vozu.



OBR. 2

Vynález se týká pohonné jednotky mezi-
pánvového vozu s kruhovou jízdní dráhou
u zařízení pro plynulé lití kovů, zejména
oceli.

K pojezdu mezipánvových vozů u zaříze-
ní pro plynulé lití kovů se doposud převáž-
ně používají elektropohony, které jsou pro-
vedeny tak, že dělicí rovina převodů přísluš-
ných převodových skříní je ve vodorovné ne-
bo téměř vodorovné poloze a motory, brzdy
a další části tohoto pohonu jsou napojeny
na převodovou skříň ze stran, přičemž je-
jich osy procházejí dělicí rovinou.

Vynález se týká pohonné jednotky mezi-
pánvového vozu s kruhovou jízdní dráhou
u zařízení pro plynulé lití kovů ze jména
oceli.

K pojezdu mezipánvových vozů u zaříze-
ní pro plynulé lití kovů se dosud převážně
používají elektropohony, které jsou provede-
ny tak, že dělicí rovina převodů přísluš-
ných převodových skříní je ve vodorovné
nebo téměř vodorovné poloze a motory, brz-
dy a další části tohoto pohonu jsou napoje-
ny na převodovou skříň ze stran, přičemž
jejich osy procházejí dělicí rovinou.

Nevýhodou tohoto uspořádání je, že zabí-
rá v půdorysu velkou plochu a hmotnostní
rozložení jednotlivých částí pohonu je mi-
mo osu pojezdových kol, což způsobuje znač-
né potíže při údržbě, opravách a výměnách
tohoto pohonu. Další nevýhodou je nízké umís-
tění motorů, brzd a dalších uspořádaných
částí pohonu nad kolejovou jízdní dráhou,
čímž se zvyšuje nebezpečí poškození poho-
nu v důsledku velmi hrubých provozních
podmínek v prostoru zařízení pro plynulé
lití kovů a zhoršuje jejich přístupnost při
seřizování a opravách.

Uvedené nevýhody odstraňuje pohonná
jednotka, zejména mezipánvového vozu u
plynulého lití kovů, tvořená převodovou skří-
ní s ozubenými převody, na kterou je napo-
jeno hnací a brzdící ústrojí a v níž je ulo-
ženo nejméně jedno pojezdové kolo pro po-
jezd po jízdní dráze podle vynálezu, jehož
podstata spočívá v tom, že převodová skříň
je dělena jednak ve vodorovné a jednak ve
svislé rovině, a její dolní část je dělena v
podélné ose hřídele pojezdového kola, nad
nímž jsou v řadě nad sebou uspořádány jed-
notlivé stupně ozubených převodů a dále
hnací a brzdící ústrojí. Převodová skříň je
shora opatřena patkami pro usazení rámu
pojezdového vozu a zdola je opatřena po-
mocnými pojezdovými koly, uspořádanými
nad úrovní jízdní dráhy pojezdového vozu.

Výhodou pohonné jednotky podle vynále-
zu je vysoká provozní bezpečnost, daná mi-
nimální možností výskytu poruch a tím i
podstatné snížení nákladů na údržbu a op-
ravy a dále lepší přístupnost motorů, brzd a
dalších jednotlivých částí pohonu, přičemž
veškeré tyto části jsou uspořádány v místech,
kde nehrozí nebezpečí jejich poškození v
důsledku velmi hrubých provozních podmí-
nek ocelářského provozu, například při roz-

lití nebo rozstřiku tekutého kovu po lici plo-
šině. Další její výhodou je malá zastavěná
půdorysná plocha, snadná a tím i velmi rych-
lá její výměna a rovněž i to, že celá převo-
dová skříň je hmotnostně provedená souměr-
ně vůči její svislé dělicí rovině, takže těžiš-
tě celé pohonné jednotky prochází v pod-
statě osou pojezdového kola a dělení této
skříně je provedeno ve dvou na sebe kol-
mých rovinách, což bezpečně zajišťuje její
nutnou minimální olejovou náplň bez nebez-
pečí úniku oleje při případné netěsnosti dě-
licích ploch.

Na přiloženém výkresu je příkladně sche-
maticky znázorněna pohonná jednotka po-
dle vynálezu; na obr. 1 je její čelní pohled
a obr. 2 je bokorys.

Pohonná jednotka, zejména mezipánvové-
ho vozu u plynulého lití kovů, podle příklad-
ného provedení sestává z třídičné převodové
skříně 1, dělené jednak ve vodorovné a jed-
nak ve svislé rovině, a její dolní část je dě-
lena v podélné ose výstupního hřídele 2,
jež svým jedním koncem je uložen ve valí-
vém ložisku 3, umístěném ve vnitřním pro-
storu převodové skříně 1 a svým druhým
koncem je uložen ve valivém ložisku 4, kte-
ré je umístěno v horním a dolním ložisko-
vém nástavci 5, 6, jež jsou šrouby upevněny
k její svislé čelní stěně 7. Na výstupním hří-
deli 2 je u valivého ložiska 4 nasazeno po-
jezdové kolo 8, pro pojezd po kolejnici 9
kruhové jízdní dráhy a dále ve vnitřním pro-
storu převodové skříně 1 pomaloběžné ozu-
bené kolo 10, jež je v záběru se čtyřstup-
ňovým ozubeným převodem 11, který v hor-
ní části převodové skříně 1 je v záběru s
pastorkem 12, pevně spojeným se vstupním
hřídelem 13, oboustranně otočně uloženým
ve valivých ložiskách 14, který na svém jed-
nom konci je opatřen brzdou 15 a na dru-
hém konci je spojen spojku 16 s hřídelem
elektromotoru, tj. hnacím ústrojím 17, upev-
něným pomocí šroubů ke konzolám 18, jež
jsou připevněny k převodové skříně 1. Pře-
vodová skříň 1 a její horní ložiskový násta-
vec 5 jsou shora opatřeny patkami 19 pro
usazení rámu 20 pojezdového vozu, a zdola
jsou v nich vytvořena vybrání pro umístění
pomocných pojezdových kol 21, která jsou
otočně uložena na osách a jsou uspořádána
nad úrovní kolejnice kruhové jízdní dráhy
a pojezdového vozu.

Pro pojezd po kruhové jízdní dráze je me-
zipánvový vůz u zařízení pro plynulé lití ko-
vů poháněn pohonnou jednotkou podle vy-
nálezu, kde krouticí moment z elektromo-
toru 17 je přenášen přes spojku 16, vstupní
hřídel 13 s pastorkem 12 na čtyřstupňový
ozubený převod 11 a dále přes výstupní hří-
del 2 na pojezdové kolo 8, které pojíždí po
kolejnici 9, přičemž těleso převodové skří-
ně 1 je opatřeno patkami 19 pro usazení rá-
mu 20, čímž nese celou část hmotnosti po-
jezdového vozu, připadající na toto pojezdo-
vé kolo. Při opravách mezipánvového vozu,

kdy je nutno provést vysunutí pohonné jednotky z pod rámu 20 pojezdového vozu mimo jeho půdorys nebo při opravě či výměně pohonné jednotky, se toto vysunutí i zpětné její zasunutí provede pomocí pomocných pojezdových kol 21, pod které se zasunou vhodné pojezdové lišty, například ve tvaru písmene U, po nichž se pohonná jednotka posouvá.

Pohonnou jednotku podle vynálezu je možno použít nejen pro mezipánvové vozy s kruhovou jízdní dráhou u zařízení pro plynulé lití kovů, ale i pro mezipánvové vozy s dráhou přímou nebo různě zakřivenou pro těž-

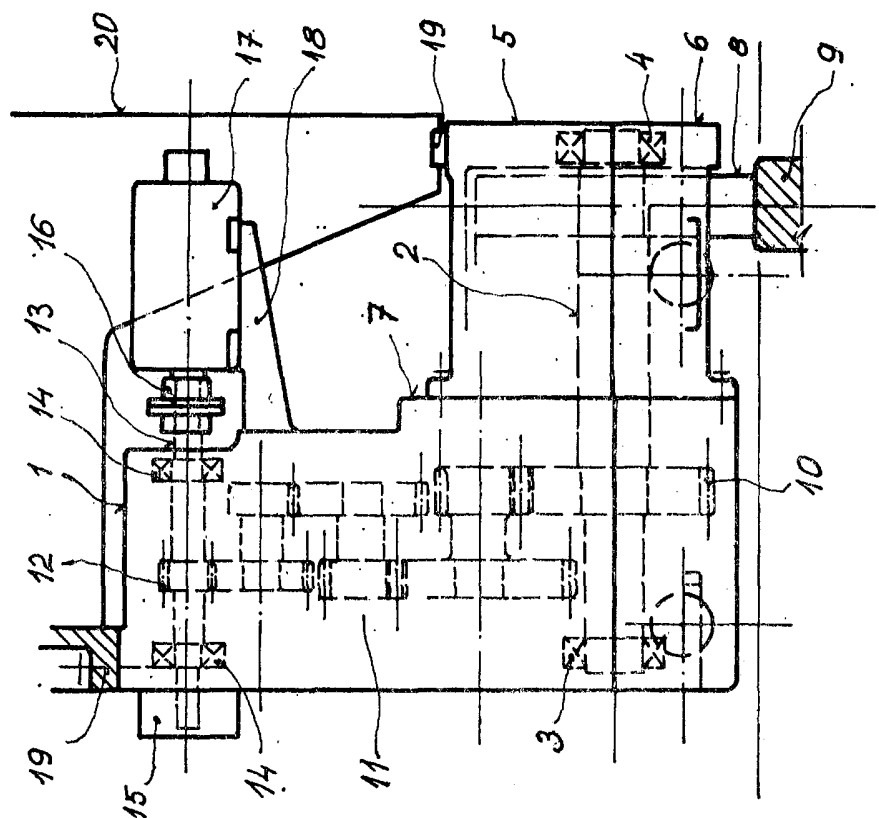
ké portálové, poloportálové i otočné jeřáby a dále všude tam, kde je nutno vozidla pohánět samostatnými pohonnými jednotkami, zabírajícími co nejmenší půdorysnou plochu a kde je nutno zajistit rychlou a snadnou výměnu těchto jednotek při případných poruchách. Zvláště výhodně ji lze použít pro vozidla, u nichž pro velké rozměry anebo z různých provozních důvodů nelze propojit protilehlá pojezdová kola nebo jejich pohony spojovacím hřídelem, a proto je nutno pohánět jednotlivá pojezdová kola individuálně, jak je tomu například u rozměrných obkročných přepravních mechanismů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

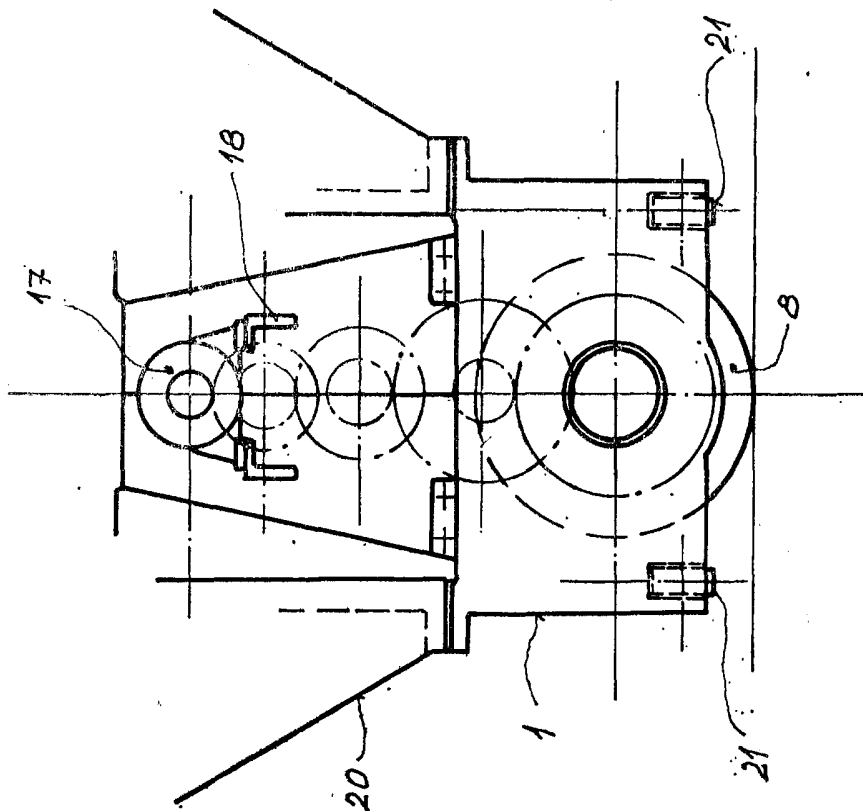
• Pohonná jednotka, zejména mezipánvového vozu u plynulého lití kovů, tvořená převodovou skříní s ozubenými převody, na kterou je napojeno hnací a brzdící ústrojí a v níž je uloženo nejméně jedno pojezdové kolo pro pojezd po jízdní dráze, vyznačená tím, že převodová skříň (1) je dělena jednak ve vodorovné a jednak ve svislé rovině a její dolní část je dělena v podélné ose hří-

dele (2) pojezdového kola (8), nad nímž jsou v řadě nad sebou uspořádány jednotlivé stupně ozubených převodů (11) a dále hnací a brzdící ústrojí (17 a 15), přičemž převodová skříň (1) je shora opatřena patkami (19) pro usazení rámu (20) pojezdového vozu a zdola je opatřena pomocnými pojezdovými koly (21), uspořádanými nad úrovní jízdní dráhy (9) pojezdového vozu.

1 list výkresov



OBR. 2



OBR. 1