

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 469

(21) PV 5388-88.P
(22) Přihlášeno 01 08 88

(40) Zveřejněno 14 08 89
(45) Vydáno 31 08 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 22 D 41/12
B 22 D 2/00
G 01 G 19/04

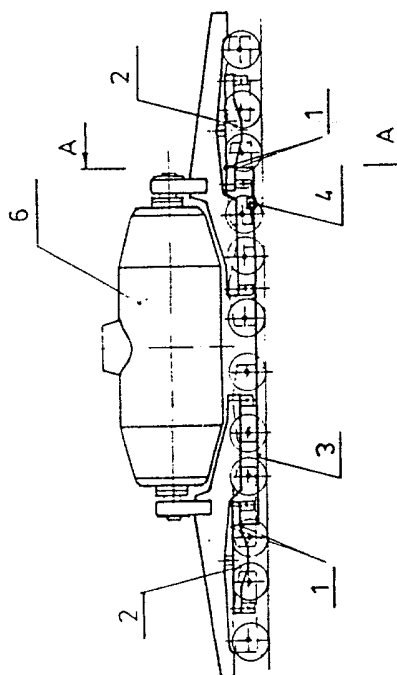
(75)
Autor vynálezu

SOUČEK VÁCLAV ing., HAVÍŘOV-SUCHÁ,
SYROVÁTKO PAVEL ing., BRNO

(54)

Zařízení na stanovení hmotnosti tekutého
surového železa v pojízdném kolejovém mísiči

(57) Jde o zařízení na stanovení hmotnosti tekutého železa v pojízdném kolejovém mísiči a jiných sypkých nebo tekutých hmot, přepravovaných kolejovou dopravou. Zařízení sestává z odporových snímačů (tensometrů), upevněných na horní a spodní pásnici vahadel stejných typů po obou stranách pojízdného kolejového nosiče. Odporové snímače jsou propojeny jak na jednom vahadle, kde se sčítají účinky od tlakové deformace horní pístnice a tahové deformace spodní pístnice, tak jsou propojena obě vahadla na obou stranách mísiče. Kabelové propojení je ukončeno přípojevacím konektorem, umožňujícím spojení jednotkou v digitálním nebo analogovém provedení.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení na stanovení okamžité hmotnosti tekutého železa při nalévání do pojízdných kolejových misíčů.

Dosavadní zařízení na zjišťování hmotnosti kolejových vozidel jsou konstruována jako mosty, uložené na mechanických váhových systémech na tenzometrických dózách. Dále jsou známy způsoby stanovení hmotnosti pomocí tenzometrických dóz, umístěných pod čepy otáčení pojízdných kolejových misíčů a speciálních převodníků polohy umístěných mezi vahadlem podvozku a příčnickem tak, aby sledoval poklesnutí šroubové pružiny, která je sevřena mezi vahadlo a příčník. Dále se stanoví hmotnost kolejového vozidla z průhybu kolejnice pod kolem vozu, který je však ovlivněn kvalitou podloží a sousedními koly. Pro snížení nežádoucího ovlivnění stanovení hmotnosti je přiložen ke kolejnici pružný nebo tuhý nosník, u kterého se měří průhyb pro zjištění tlaků kol kolejových vozů. Společnou nevýhodou všech výše popsaných zařízení je to, že jde o zařízení investičně velmi nákladná, místně omezená a mimo čs. autorské osvědčení č. 239 254 neoperativní, neboť není získáván přehled o plnění misíče. Zařízení podle autorského osvědčení č. 239 254 je značně komplikované a náročné na instalaci a technické provedení.

Výše uvedené nevýhody se odstraní zařízením na stanovení okamžité hmotnosti tekutého železa při nalévání do pojízdných kolejových misíčů, podle vynálezu, jehož podstatou spočívá v tom, že se skládá z odporových snímačů připojených k vahadlům, přičemž odporové snímače pro registraci poměrného přetvoření pásnic vahadel, které je úměrné hmotnosti tekutého surového železa, jsou navzájem propojeny a jsou napojeny prostřednictvím kabeláže ukončené konektorem na zesilovač s vnější vyhodnocovací jednotkou.

Jednoduchá instalace zařízení na stávající pojízdné misíče a značná citlivost zařízení při stanovení hmotnosti a možnost operativního odečítání množství surového železa při odpichu v pojízdných misíčích podle vynálezu jsou hlavními přednostmi před dosud používanými zařízeními k stanovení hmotnosti tekutého surového železa v kolejových misíčích. Zařízení podle vynálezu umožní tedy lépe využívat obsah misíčů, čímž se zlepší ekonomika přepravy, neboť se zrovnoměří plnění misíčů surovým tekutým železem.

Zařízení na stanovení hmotnosti surového železa v pojízdném kolejovém misíči je v příkladném provedení schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je schematicky znázorněn nárys pojízdného misíče s vyznačenými místy na umístění odporových snímačů na vahadlech misíčů, na obr. 2 je řez vahadlem s vyznačením místa umístění snímačů a na obr. 3 je schematicky znázorněn půdorys vahadel s vyznačením míst osazení odporových snímačů a schematicky znázorněno propojení a napojení na zesilovač s vyhodnocovací jednotkou.

Zařízení na stanovení hmotnosti surového železa je podle příkladného provedení tvořeno odporovými snímači 1, umístěnými na vahadlech 2 podvozků. Odporové snímače 1 jsou propojeny tak, aby snímaly poměrné přetvoření pásnic vahadel 2; na spodním pásu vahadla 2 protažení, na horním pásu vahadla 2 stlačení. Odporové snímače 1 jsou umístěny v podélné ose vahadel 2 tak, aby se co nejvíce omezil vliv podružných vlivů při stanovení hmotnosti surového železa v misíčích 6. Obě strany snímačů jsou propojené propojovacím kabelem 3 a ukončené výstupním konektorem 4, na který se napojí, při zjišťování hmotnosti surového železa v misíči, proudový zesilovač 5, opatřený vyhodnocovací jednotkou v analogové nebo digitální formě.

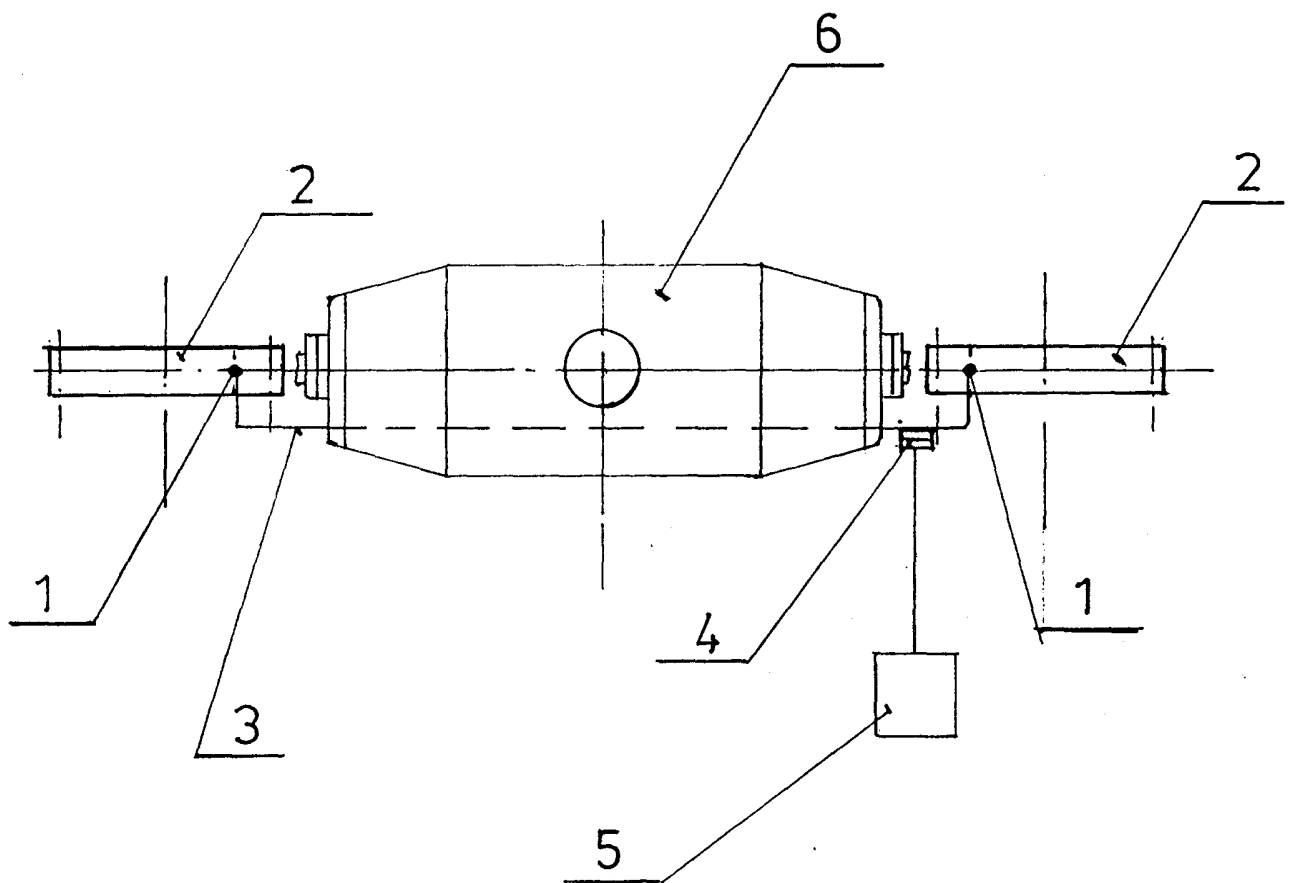
Využití zařízení na stanovení hmotnosti tekutého surového železa podle vynálezu lze uplatnit při stanovení hmotnosti struskových vozů. Obecně je možno využít vynález všude, kde jsou použity vahadlové kolejové podvozky, neboť instalace zařízení není výrazně náročná. Jde například o kolejové přepravníky chemikálií, cementu atd.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na stanovení hmotnosti tekutého surového železa v pojízdném kolejovém mísiči a jiných tekutých a sypkých produktů v kolejových přepravnících s vahadlovými kolejovými podvozky, s odporovými snímači deformace, vyznačující se tím, že odporové snímače (1) jsou umístěny na vahadlech (2) a jsou napojeny na zesilovač (5) s vyhodnocovací jednotkou.

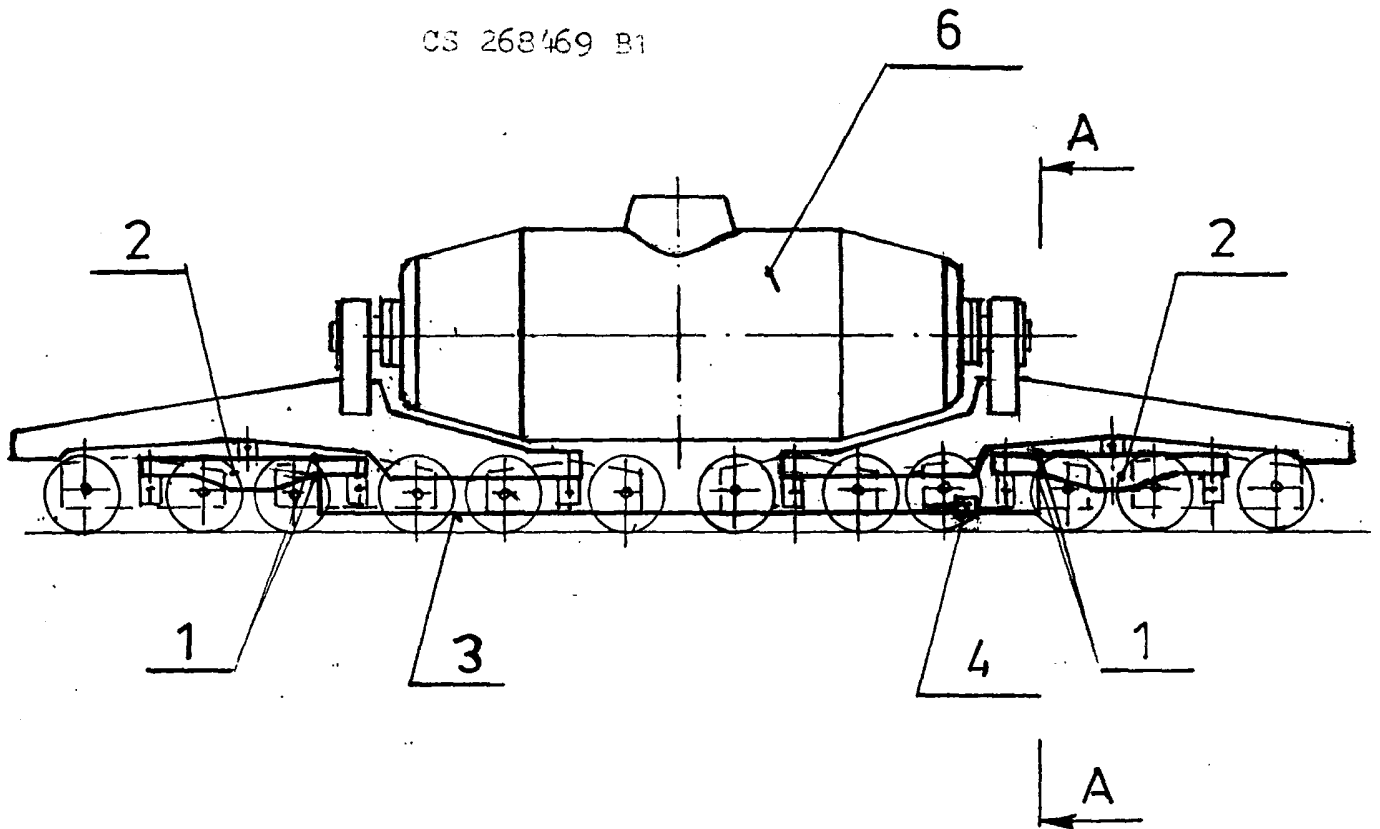
2 výkresy

CS 268469 B1

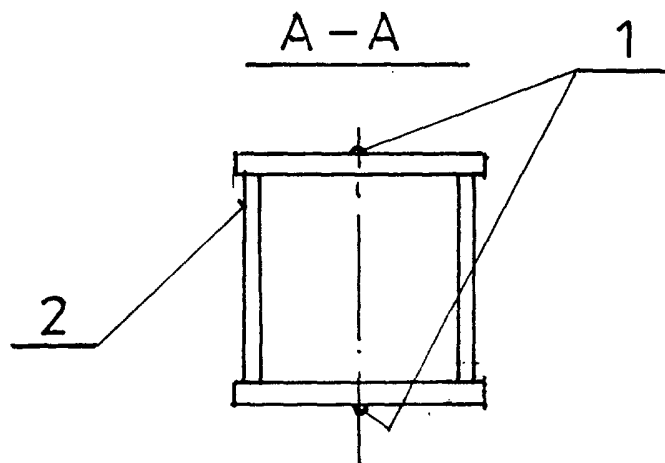


OBR. 3

CS 268469 B1



OBR. 1



OBR. 2