



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

229547

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 D 5/00

(22) Prihlášené 25 01 83

(21) (PV 496-83)

(40) Zverejnené 15 09 83

(45) Vydané 15 08 86

(75)

Autor vynálezu

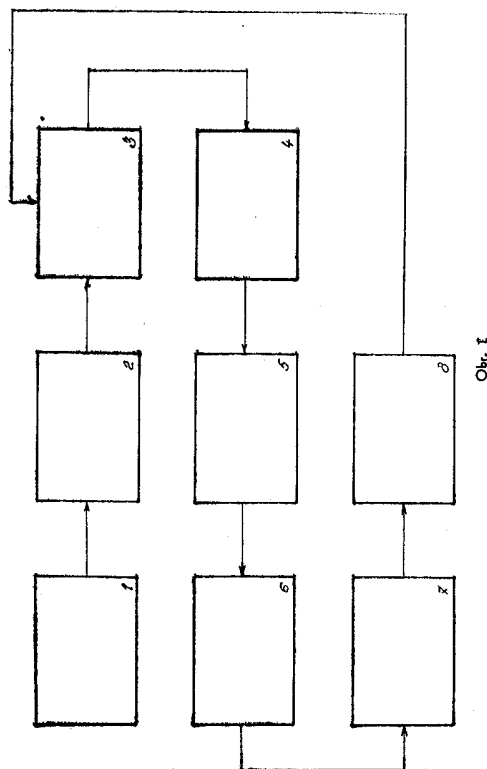
RIEMER DANIEL ing., GREGA STANISLAV ing., KOŠICE

(54) Zapojenie pre elektrický prenos signálu od brzdného pedálu v kabíne
žeriavu na brzdiaci motor

1

Zapojením je riešené zdvojenie brzdného systému žeriavov s otočnými a pojazdnými kabínami. Brzdým pedálom je mechanicky ovládaná veľkosť vzduchovej medzery mg. obvodu pre napájanie brzdného motora alebo je regulovaná mechanická väzba na odporový vysielateľ.

2



Obr. 1

Vynález sa týka zapojenia pre elektrický prenos signálu od brzdného pedálu v kabíne žeriavu na brzdiaci motor, ktorý spôsobí stúpnutie tlaku v pomocnom a hlavnom brzdovom valci, ktorými sú **prítlačované** čeluste k brzdovým kotúčom. Týmto zapojením je riešené zdvojenie brzdového systému žeriavov s otočnými a pojazdvými kabinami.

Súčasný spôsob brzdzenia žeriavov s pojazdnou kabínou je založený na mechanickom pôsobení čelustí brzdy na brzdový kotúč, pričom je zdvih čelustí ovládaný cez elektrohydraulický odbrzdovač. Táto brzda je zároveň brzdou bezpečnostnou. Jej činnosť je daná priamym ovládaním z pedálu brzdy v kabíne žeriavu. Toto usporiadanie je však možné jedine na žeriavoch s pevnou kabínou. Preto bolo potrebné preniesť problém na prenos riadiaceho signálu z otočnej (pojazdnej) kabíny na pomocný brzdový valec, ktorý je už priamo zaradený do uzavretého hydraulického systému a uchytený na ľubovoľne vhodnom mieste žeriavového mosta. Pomocný brzdový valec je spoločný pre všetky štyri brzdové sústavy pojazdu. Akčný člen je v oboch prípadoch momentový motor, ktorého moment je regulovaný z kabíny žeriavu. Od veľkosti momentu motora závisí veľkosť brzdnej sily alebo rozsah odbrzdzenia.

Oproti elektrohydraulickému systému, ktorý má závažné nevýhody v istých základných pracovných režimoch, je brzdový systém rozšírený o normálny hydraulický s pevným rozvodom na mostovej časti žeriavu. Tým sa odstráni predimenzovanie motorov pojazdu, zníži spotreba elektrickej energie, šetria sa spojky, prevodovky a celá strojná časť pojazdu.

Technický problém ovládania hydrauliky z kabíny žeriavu v súčasnosti je daný problémom prenosu z otáčajúceho sa, resp. priamym smerom sa pohybujúceho ovládacieho miesta. Prívod hydraulického média tlakovými hadicami by bol trvalým zdrojom porúch a netesností. Navrhované riešenie prevádza tento prenos na prenos elektrický, technicky ďaleko jednoduchšie a spoľahlivejšie riešiteľný.

Predmetom vynálezu je zapojenie pre elektrický prenos signálu od brzdného pedálu v kabíne žeriavu na brzdiaci motor, vyznačujúce sa tým, že zdroj je pripojený cez **napäťový regulátor** k prvému vstupu riadeného obmedzovača, ktorého druhý vstup je pripojený k prúdovej ochrane motora, zatiaľčo jeho výstup je napojený cez **impulzový generátor** k fázovo riadenému zdroju, ktorý je spojený s **asynchronným motorom**, pričom výstup **asynchronného motora** je pripojený cez prevodník prúdu k prúdovej ochrane.

Zapojenie podľa vynálezu bude ďalej vysvetlené podľa pripojeného blokového schéma na obr. 1.

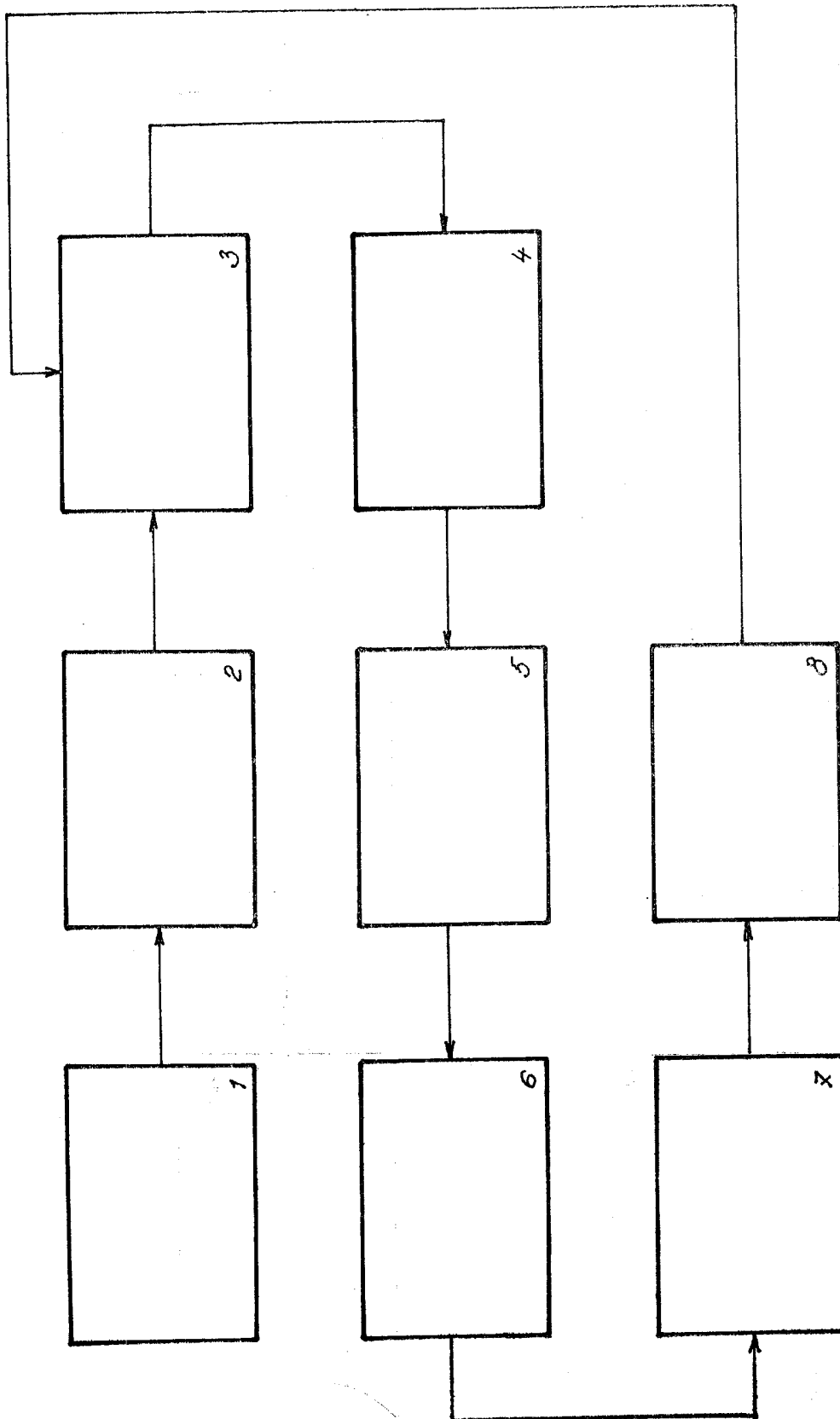
Zdroj **1** riadiaceho signálu je pripojený cez **napäťový regulátor 2** k riadenému obmedzovaču **3**. Na druhý vstup obmedzovača **3** je pripojená prúdová ochrana **8** motora a výstup obmedzovača **3** je pripojený cez generátor impulzov **4** v sérii s fázovo riadeným zdrojom **5** s tyristormi k **asynchronnému motoru 6**. Výstup **asynchronného motora 6** je pripojený cez prevodník **7** prúdu k prúdovej ochrane **8**. Z kabíny je riadiacim signálom zo zdroja **1** ovládaný fázovo riadený **napäťový regulátor 2**. Jeho výstupným napätím sa reguluje **zabrzdený** a do hydraulického systému pracujúci **asynchronný motor 6**. Regulovanou veličinou je moment na hriadeľ **asynchronného motora 6** a tým aj sila pôsobiaca na mechanický odbrzdovač. Tým je principiálne možné plynule meniť tlak v hydraulickom systéme pojazdu. Z bezpečnostných dôvodov je navrhovaný režim vo funkcii odbrzdovania.

Regulácia brzdzenia bude ďalej popísaná so zreteľom k obr. 2. V kabíne je umiestnený prevodník **11** pre premenu tlaku na elektrický signál, ktorý sa prenáša na most žeriavu prenášačom **12**, ktorý je cez výkonný elektrický člen **13** pripojený na pomocný brzdový valec **14**. V pomocnom brzdnom valci **14** je prevedený elektrický signál hydraulicky na tlak, ktorý je rozvedený na jednotlivé nápravy rozvádzacou sústavou **15** pripojenou k akčnému brzdiacemu členu **16**.

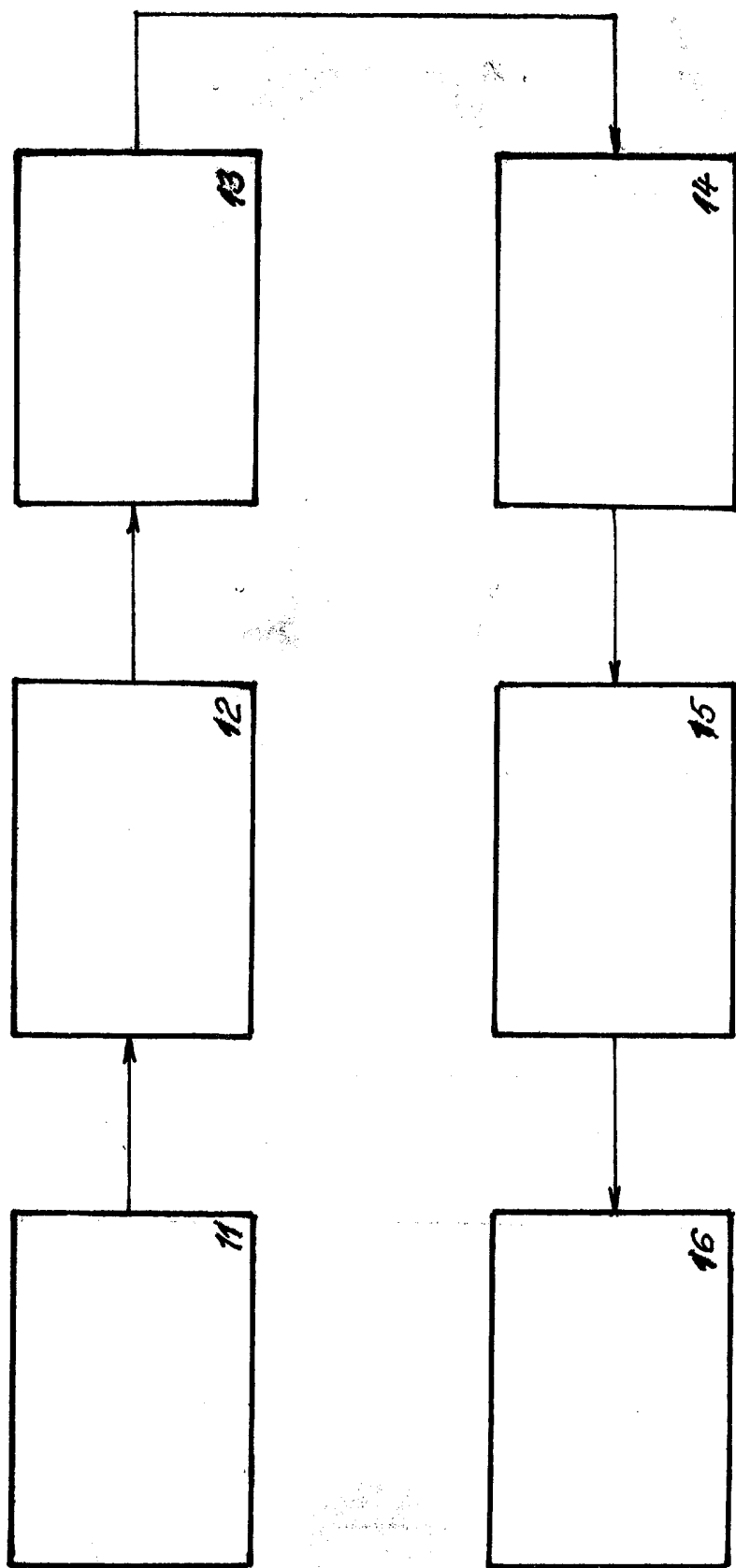
PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie pre elektrický prenos signálu od brzdného pedálu v kabíne žeriavu na brzdiaci motor, vyznačujúce sa tým, že zdroj **(1)** je pripojený cez **napäťový regulátor (2)** k prvému vstupu riadeného obmedzovača **(3)**, ktorého druhý vstup je pripojený k prúdovej ochrane **(8)** motora, zatiaľčo jeho vý-

stup je napojený cez **impulzový generátor (4)** k fázovo riadenému zdroju **(5)**, ktorý je spojený cez **asynchronný motor (6)**, pričom výstup **asynchronného motora (6)** je pripojený cez prevodník **(7)** prúdu k prúdovej ochrane **(8)**.



Обр. 1



Obr. 2