



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 025

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 10 77
(21) PV 6446-77

(51) Int. Cl. ³ H 01 R 39/42
// H 01 R 39/44

(40) Zveřejněno 29 06 79
(45) Vydáno 01 3 82

(75)

Autor vynálezu WALTER KAREL ing., MĚSTO TOUŠKOV,
ERHART JIŘÍ, SOUKUP KAREL, PLZEŇ a
BATEK JAROSLAV, LOSINÁ

(54) Stavebnicové zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru

1

Vynález se týká stavebnicového zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru.

Technická úroveň pohonů s elektrickými komutátorovými regulačními motory závisí do značné míry na technické úrovni zařízení pro posouvání kartáčů, které má rozhodující vliv na regulaci rychlosti a na statické a dynamické vlastnosti pohonu. Zařízení pro posouvání kartáčů musí u moderního pohonu vyhovovat řadě požadavků, zejména musí umožňovat použití různých druhů servomotorů, natáčecí doba musí být v provozu měnitelná bez demontáže komutátorového regulačního motoru a musí poskytovat možnost použití tachodyna pro stabilizaci podřízení regulační smyčky a indukčního nebo odporového vysílače pro stabilizaci nadřazené regulační smyčky. Z výrobních důvodů je dále žádoucí, aby se pro komutátorové regulační motory všech vyráběných velikostí vystačilo s jedním typem zařízení pro posouvání kartáčů.

Až dosud se zařízení pro posouvání kartáčů konstruuje podle daných požadavků, což je technicky, ekonomicky a výrobně nevýhodné.

Tento nedostatek odstraňuje vynález stavebnicového zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru, jehož podstata spočívá v tom, že výstupní

198 025

hřídel zabírá svým ozubením přes první šroubové soukolí do příčně uloženého hřídele kontroléru a pomocí prokluzové spojky a čelního soukolí je spojen s předlohovým hřídelem, zabírajícím přes druhé šroubové soukolí do příčně uloženého hnacího hřídele spojeného se servomotorem.

Příčně uložený hnací hřídel může být spojen s tachodynamem.

Příčně uložený hřídel kontroléru může být spojen s indukčním nebo odporovým vysílačem.

Příklad praktického provedení stavebnicového zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru podle vynálezu je na přiloženém výkresu, na němž je na obr. 1 podélný řez a na obr. 2 pohled shora. Skříň 15 obsahuje výstupní hřídel 1 opatřený na jednom konci ručním kolem 16, první šroubové soukolí 2, příčně uložený hřídel 3 kontroléru, prokluzovou spojku 4, čelní soukolí 5 předlohovému hřídeli 6, druhé šroubové soukolí 7, příčně uložený hnací hřídel 8, servomotor 9, tachodynamo 10, ukazovatel polohy 11, indukční nebo odporový vysílač 12 a vložené kolo 13.

Jak je z výkresu patrné, výstupní hřídel 1, který přes vložené kolo 13 posouvá kartáče elektrického komutátorového regulačního motoru, zabírá současně do příčně uloženého hřídele 3 kontroléru, a to přes první šroubové soukolí 2, jež je velmi malé a současně umožňuje volit převodový poměr potřebný k dosažení požadovaného úhlu natočení kontroléru, který je s příčně uloženým hřídelem 3 spojen. Na výstupním hřídeli 1 je prokluzová spojka 4 která prokluzuje, když kartáče elektrického komutátorového regulačního motoru naráží na narážku v krajní poloze regulačního rozsahu. Mezi prokluzovou spojkou 4 a předlohovým hřídelem 6 je čelní soukolí 5, které je snadno přístupné a jehož výměnou lze kdykoli změnit natáčecí dobu. Předlohovému hřídeli 6 je spojen přes další šroubové soukolí 7 s příčně uloženým hnacím hřídelem 8, s nímž je současně spojen servomotor 9, který u náročných pohonů bývá obvykle regulační.

Aby mohl elektrický komutátorový regulační motor pracovat v uzavřené regulační smyčce a měl přitom dobré dynamické vlastnosti je s příčně uloženým hnacím hřídelem 8 spojeno též tachodynamo 10, z něhož se odebírá signál pro tlumení regulačního obvodu.

Stabilitu nadřazené regulační smyčky zajišťuje signál odebíraný z indukčního nebo odporového vysílače 12, který je spojen s příčně uloženým hřídelem 3 kontroléru. Na jeho druhém konci je upevněn ukazovatel polohy 11, který ukazuje v jaké poloze jsou kartáče komutátorového regulačního motoru.

Stavebnicové zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru podle vynálezu je velmi jednoduché a rozměrově malé, takže se vystačí s jednou typovou velikostí pro elektrické komutátorové regulační motory všech vyráběných velikostí. Vynález je ekonomicky výhodný a umožňuje dosáhnout značných úspor ve výrobě.

Aniž by se podstata vynálezu měnila, lze jej využít i u jiných zařízení, u nichž je třeba dálkově nastavovat polohu pomocí servomotoru.

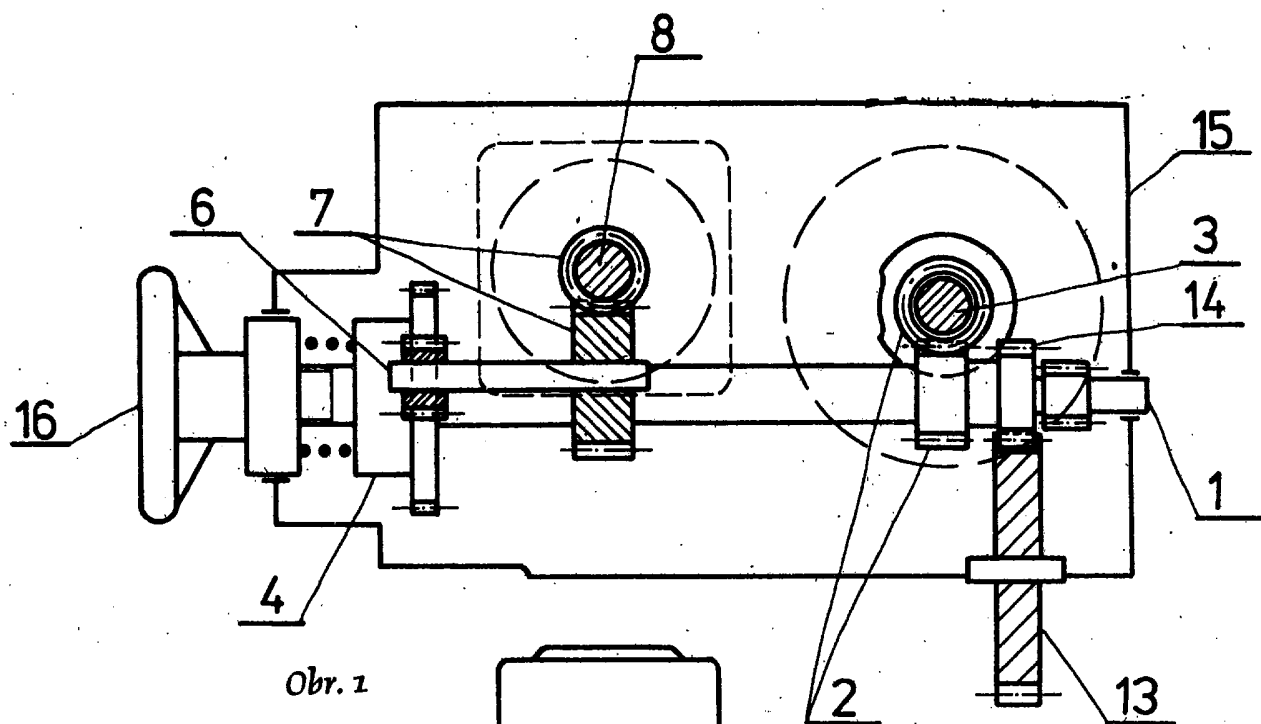
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Stavebnicové zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru tvořené skříní obsahující vstupní hřídel s ručním kolem, prokluzovou spojku, první a druhé šroubové soukolí, čelní soukolí, servomotor, tachodynamo, indukční nebo odporový vysílač a příčně uložený hřídel kontroléru s ukazatelem polohy kartáčů, vyznačený tím, že výstupní hřídel (1) zabírá svým ozubením (14) přes první šroubové soukolí (2) do příčně uloženého hřídele (3) kontroléru, přičemž je prostřednictvím prokluzové spojky (4) a čelního soukolí (5) spojen s předlohovým hřídelem (6), zabírajícím přes druhé šroubové soukolí (7) do příčně uloženého hnacího hřídele (8), spojeného se servomotorem. (9).

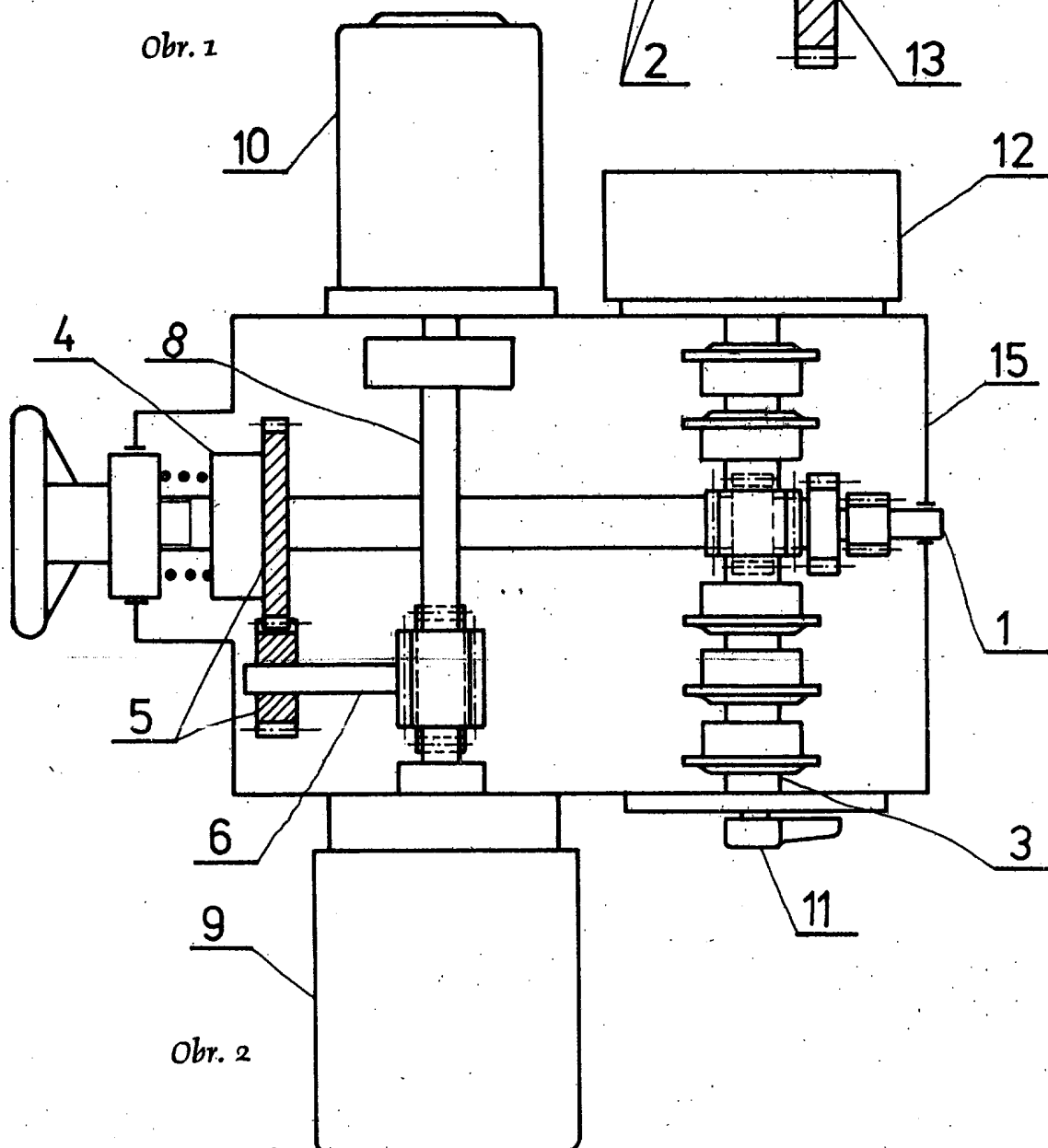
2. Stavebnicové zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru podle bodu 1, vyznačené tím, že příčně uložený hnací hřídel (8) je spojen s tachodynamem (10).

3. Stavebnicové zařízení pro posouvání kartáčů elektrického komutátorového regulačního motoru podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že příčně uložený hřídel (3) kontroléru je spojen s indukčním nebo odporovým vysílačem (12).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2