



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235 798

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 05 83
(21) PV 3419-83

(51) Int. Cl. H 01 H 33/42,
H 01 H 33/00,
H 01 H 33/02

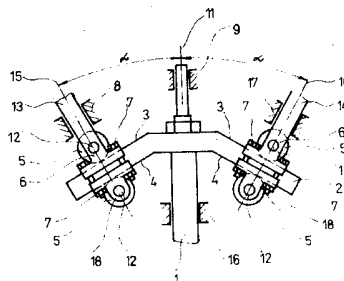
(40) Zveřejněno 14 05 84
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu KALINA JOSEF ing.,
MAXA STANISLAV,
BRUHA MICHAL, PLZEŇ

(54) Převodový mechanismus

Vynález se týká převodového mechanismu vypínačů s větším počtem zhášecích míst a řeší rozvedení přímočarého pohybu vyvozeného pístem pohonu do dvou směrů. Podstata vynálezu spočívá v tom, že závěsy, opatřené čepy pro nasazení valivých elementů, uložených na dosedacích plochách třmenu jsou spojené předepnutými šrouby a umístěné tak, že alespoň jedna styková normála dosedací plochy valivého elementu a horní dosedací plochy třmenu je podélnou osou hnané tyče, přičemž úhel mezi podélnými osami hnaných tyčí a podélnou osou hnací tyče je menší než 50° a větší než 0° .



Vynález se týká převodového mechanismu, který obsahuje hnací tyč, opatřenou třmenem, jednu nebo více hnaných tyčí, závěsy a šrouby.

U vypínačů s větším počtem zhášecích míst na fázi je nutné alespoň přímocará vratný pohyb vyvozený pístem pohonu, rozvést do dvou směrů. K tomuto účelu se používají převodové mechanismy umístěné mezi pohonem a nosnými izolačními sloupy spínače. Tyto převodové mechanismy jsou buď pákové, pákové doplněné křížákem a nebo táhlové. Na převodový mechanismus, který rozvádí pohyb hnací tyče do os hnaných tyčí, jsou kladeny značné nároky, protože musí přenášet značné síly v obou směrech přímocaráho vratného pohybu bez vzniku vůlí v podélných osách hnaných tyčí a musí zajišťovat shodný pohyb navazujících součástí ve všech směrech do kterých je pohyb přenášen.

Nevýhodou těchto mechanismů je značný obestavěný prostor a velké setrvačné hmotnosti součástí, které se pohybují a přenášejí pohyb.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že závěsy opatřené čepy pro nasazení valivých elementů, uložených na dosedacích plochách třmenu, jsou spojené předepnutými šrouby a umístěné tak, že alespoň jedna styková normála dosedací plochy valivého elementu a horní dosedací plochy třmenu je podélnou osou hnané tyče. Úhel mezi podélnými osami hnaných tyčí a podélnou osou hnací tyče je menší než 50° a větší než 0° .

Příklad praktického provedení předmětu vynálezu je na obrázku přiloženého výkresu, na kterém je zobrazeno uspořádání převodového mechanismu se dvěma hnanými tyčemi.

Převodový mechanismus obsahuje hnací tyč 1 spojenou s po-

honem, opatřenou třmenem a uloženou relativně suvně v prvním a druhém ložisku 9, 16. Třmen 2 je dvouramenný a opatřený pro každý směr hnaných tyčí 13, 14 horní a dolní dosedací plochou 3, 4, které svírají s podélnou osou 11 hnací tyče 1 úhel α rovný 20° . Na horní a dolní dosedací plochy 3, 4 dosedají valivé elementy 5, kterými jsou ložiska. Valivé elementy 5 jsou uloženy na čepech 12 horního a dolního závěsu 6, 18. Přítlačná síla valivých elementů 5 vyvozená předepnutými šrouby 7 je tak velká, aby při funkci převodového mechanismu nevznikaly vůle mezi valivými elementy ložiska, t.j. kroužky ložiska, kuličkami nebo válečky a dále aby nevznikla vůle mezi plochami po nichž se odvalují elementy a elementy samými. Horní závěsy 6, kterými jsou opatřeny první a druhá hnaná tyč 13, 14 jsou spojeny s dolními závěsy 18 předepnutými šrouby 7. Podélné osy 15, 10 první a druhé hnané tyče 13, 14 svírají s podélnou osou hnací tyče 1 úhel α , který je 20° . Úhel α je nutný z konstrukčních důvodů a je ovlivněn délkou nesených izolátorů zhášedel a výškou nosného sloupu. První a druhá hnaná tyč 13, 14 jsou uloženy ve třetím a čtvrtém ložisku 8, 17. Ložiska jsou provedena jako kluzná se samomaznou výstelkou. Pohyb od pístu pohonu se přenáší z hnací tyče 1 opatřené třmenem 2 přes valivé elementy 5, čepy 12, závěsy 6, 18 na hnané tyče 13, 14. Oboustranné silové působení je zajištěno vždy dvojicí valivých elementů 5, uložných v závěsech 6, 18 stažených šrouby 7. Při pohybu hnací tyče 1 směrem vzhůru, vysouvají se hnané tyče 13, 14 z ložisek 8, 17 za současného odvalování valivých elementů 5 po dosedacích plochách 3, 4 třmene 2. Úhel α udává silový a zdvihový převod mechanismu rozvodu. Z převodového mechanismu se pohyb přenáší ke zhášedlům izolačními táhly umístěnými v izolačních sloupech.

Výhodou převodového mechanismu podle vynálezu je značně zmenšený obestavěný prostor oproti dříve užívaným mechanismům a zmenšení vůlí ve směru os hnací a hnaných tyčí na minimum.

Vynález je možné využít u všech spínačů spínajících

hlavní elektrický obvod ve více jak jediném místě. Dále je ho možné použít tam, kde je třeba rozvést přímočarý vratný pohyb do více směrů v rovině nebo v prostoru bez vzniku vůlí ve směru os hnací i hnáných tyčí za současné změny poměru zdvihů hnací i hnáných tyčí.

Převodový mechanismus obsahující hnací tyč, opatřenou třmenem, jednu nebo více hnaných tyčí, závěsy a šrouby, vyznačený tím, že závěsy (6,18), opatřené čepy (12) pro nasazení valivých elementů (5), uložených na dosedacích plochách (3,4) třmenu (2) jsou spojené předepnutými šrouby (7), a umístěné tak, že alespoň jedna styková normála dosedací plochy valivého elementu (5) a horní dosedací plochy (3) třmenu (2) je podélnou osou (10) hnané tyče (14), přičemž úhel ($\angle$) mezi podélnými osami (10, 15) hnaných tyčí (13,14) a podélnou osou (11) hnací tyče (1) je menší než 50° a větší než 0° .

1 výkres

