



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211596

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 11 12 79
/21/ /PV 8625-79/

(51) Int. Cl.³
H 01 H 13/32

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 03 83

(75)

Autor vynálezu

HAIŠMAN JAROSLAV, PLZEŇ

(54) Vačkový spínač s třecím pohybem kontaktů

Vynález se týká vačkového spínače s třecím pohybem kontaktů, se dvěma pohyblivými kontakty na pohyblivém kontaktním můstku a dvěma pevnými kontakty na držáku.

Vačkové spínače v řídících obvodech elektrických zařízení musí vykazovat naprostou spolehlivost. Porucha vačkového spínače může zavinit vážné havárie elektrických zařízení i ohrožení života obsluhujících pracovníků. Je proto nutné používat pro řídící obvody jen spolehlivé vačkové spínače, které mohou pracovat i delší dobu bez údržby.

Dosud se používalo palcových spínačů se spínacími segmenty, nebo vačkových spínačů s jednou rozpojovací vzdáleností. Tyto spínače nejsou spolehlivé, protože se během provozu na opálené kontakty může nanést prach a ani třecí pohyb kontaktů po sobě při spínání nezaručuje spolehlivý styk kontaktů. Další jejich nevýhodou je, že kontrola a údržba těchto spínačů je velmi obtížná, neboť jsou montovány v řadách a mají špatnou přístupnost ke kontaktům. Rovněž vypínací schopnost mají při jedné rozpojovací vzdálenosti kontaktů menší.

Tyto nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstatu spočívá v tom, že vypínací páka, otočná kolem čepu, má na straně odvrácené od kladičky třmen, ve kterém je pohyblivě uložen kontaktní můstek s pohyblivými kontakty. Vzdálenost mezi body, které jsou body styku boku třmenu s kontaktním můstkem, promítnuta z kruhové dráhy do svislé roviny, je rovna vřeli potřebné k prokluzu a opalu kontaktů a promítnuta do vodorovné roviny je rovna skutečnému prokluzu.

Kontaktní ústrojí může být kryto krytem. Praktické provedení vačkového spínače, podle vynálezu, v zapnutém stavu je na obr. 1 přiloženého výkresu.

V ložiskách 2, držáku 1 z lisovací hmoty je na otočném čepu 3 uložena kontaktní páka 4, vyrobená z lisovací hmoty, na které je na čepu 10 otočně uložena kladka 9, která přenáší pohyb ovládací vačky 20 na kontaktní páku 4. Kontaktní můstek 6 s dvojicí pohyblivých kontaktů 14, opatřený pružinou 7 vedenou podložkou 8 se pohybuje ve třmenu 5 kontaktní páka 4. Kontaktní páka 4 se vrací do základní polohy pružinou 11 a dosedá svým koncem 25 na narážku 26 umístěnou na držáku 1. V držáku 1 jsou pomocí svorek 12 a přívodních pásků 19 upevněny dva pevné kontakty 13. Připojení vačkového spínače do elektrického obvodu je provedeno šrouby 15. Kontaktní část vačkového spínače je kryta krytem 16. Vačkový spínač je připevněn pomocí šroubů 17.

Na obr. 2 je schematicky znázorněn vačkový spínač v základní poloze v zapnutém stavu a sloužící k vysvětlení jeho činnosti.

Prokluz spínacích kontaktů je způsoben tím, že kontaktní páka 4 se třmenem 5, uložená na otočném čepu 3, unáší kontaktní můstek 6 po kruhové dráze R tak, že bok třmene 5 se dotýká kontaktního můstku 6 v bodě A. Pohybuje-li se kontaktní páka 4 do vypnuté polohy vačkového spínače, pohybuje se bod A po kruhové dráze R a zaujme polohu v bodu B. Vzdálenost P' mezi body A a B měřená ve svislé rovině, se rovná vůli M, potřebné k prokluzu a opalu kontaktů 13, 14. Vzdálenost bodů A a B na kruhové dráze R promítnutá do vodorovné roviny je skutečný prokluz P kontaktního můstku 6. Pohybuje-li se kontaktní páka 4 po dosednutí na kontaktní můstek 6 po opuštění bodu B dále, vzdalují se pohyblivé kontakty 14, umístěné na kontaktním můstku 6 od pevných kontaktů 13. Celkový zdvih kontaktní páky 4 je rovný součtu vůle M a otevření kontaktů 13, 14.

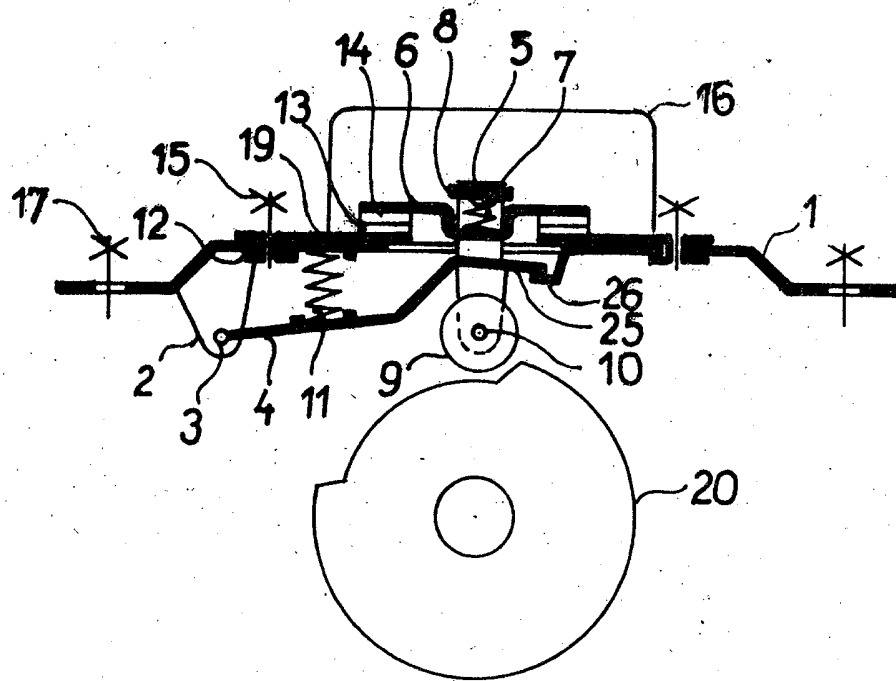
Vačkový spínač podle vynálezu je konstrukčně jednoduchý. Jeho připevnění umožňuje jednoduchou a snadnou údržbu a případnou výměnu. Při montáži v řadách mohou být vačkové spínače řazeny těsně vedle sebe. Třecí pohyb kontaktů a kryt zamezující zaprášení kontaktů zvyšují spolehlivost a životnost vačkového spínače.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

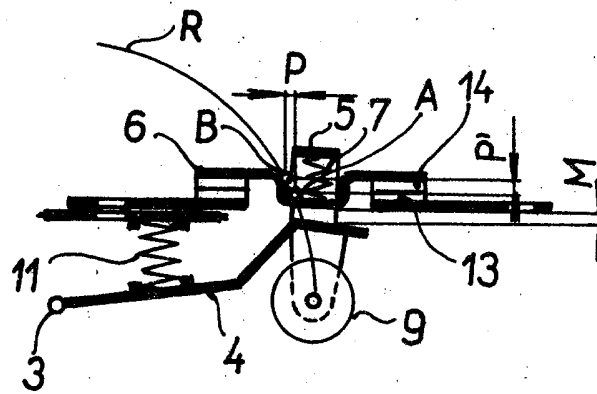
1. Vačkový spínač s třecím pohybem kontaktů, se dvěma pohyblivými kontakty na pohyblivém kontaktním můstku a dvěma pevnými kontakty na držáku, vyznačený tím, že vypínací páka /4/, otočná kolem čepu /3/, má na straně odvrácené od kladičky /9/ třmen /5/, ve kterém je pohyblivě uložen kontaktní můstek /6/ s pohyblivými kontakty /14/, přičemž vzdálenost /P'/ mezi body /A, B/, které jsou body styku boku třmenu /5/ s kontaktním můstkem /6/, promítnutá z kruhové dráhy /R/ do svislé roviny je rovna vůli /M/ potřebné k prokluzu a opalu kontaktů /13, 14/ a promítnuta do vodorovné roviny je rovna skutečnému prokluzu /P/.

2. Vačkový spínač s třecím pohybem kontaktů podle bodů 1 a 2 vyznačený tím, že kontaktní ústrojí je kryto krytem /16/.

2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2