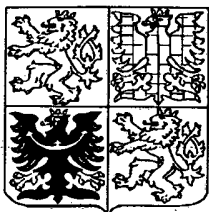


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 274-96

(13) A3

6(51)

H 01 H 9/04
H 01 H 13/06

(22) 30.01.96

(32) 30.01.95

(31) 95/19502851

(33) DE

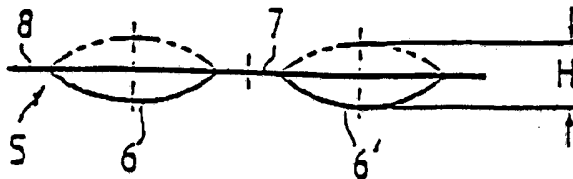
(40) 12.02.97

(71) TRW Fahrzeugelektrik GmbH and Co. KG, Radolfzell, DE;

(72) Lange Reinhard, Gaienhofen-Horn, DE;
Jacob Hans-Ullrich, Stockach-Wahlwies, DE;

(54) Spínač, zejména elektromechanický spínač

(57) U spínače (1) je mezi mechanickými elementy (3, 3') a mezi elektrickými elementy (4), uspořádanými uvnitř skříňové části (2, 10), uspořádána membrána (5) z plastické hmoty. Tato membrána (5) z plastické hmoty sestává z folie (7), která je opatřena nejméně jednou vytvarovanou kalotou (6, 6').



PRIL.
 PRŮMYŠLOVÉHO
 ÚŘADU
 VEŘEJNÉHO
 VLASTNICTVÍ

30.1.56

DOSTO

006858

g. j.

Spínač, zejména elektromechanický spínač

Oblast techniky

Vynález se týká spínače, zejména elektromechanického spínače, u kterého je mezi mechanickými elementy a mezi elektrickými elementy, uspořádanými uvnitř skříně, uspořádána membrána z plastické hmoty.

Dosavadní stav techniky

Jsou již známé takové spínače, u kterých jsou membrány, sestávající z polyimidů, využity pro vybavení zdvihů. Nevýhoda těchto membrán spočívá v tom, že mají malou dráhu zdvihu.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit konstrukci spínače, u které by se z hlediska vložené membrány dosáhlo zvětšení dráhy, kterou je možné využít pro spínání. Životnost, vybraná odolnost chemikálií a teplotní odolnost, jakož i dobré těsnicí účinky nesmějí být změněny.

Vytčený úkol se řeší u spínače podle vynálezu tím, že membrána z plastické hmoty, zde polyimidu, sestává z fólie, opatřené nejméně jednou vytvarovanou kalotou. Prostřednictvím této vytvarované kaloty se vytváří velmi jednoduchým způsobem zvětšení dráhy zdvihu při současném zachování velmi dobrých chemických a tepelných hodnot výchozího polymeru. Membrána podle vynálezu je vytvořena jako kaptonová membrána

na. Tato kaptonová membrána může mít jednu nebo více rozdílně velkých nebo vysokých kalot, které jsou vytvarovány ve fólii, a to bez vytvoření vnějšího dosedacího okraje.

Kaloty přitom mohou mít například kruhový tvar nebo jiný volný tvar a mohou mít jakýkoli odstup od centrální osy nebo mohou být uspořádány na společné ose. Vnější úložný okraj kaptonové membrány přitom může být podle vynálezu uspořádán mezi dvěma navzájem spojenými částmi skříně spínače. Pro zdokonalení těsnicího účinku může mít jedna část skříně v oblasti vnějšího úložného okraje vložený těsnicí kroužek. Spínač, například spínač poháněcího ústrojí, může být uspořádán tak, že v oblasti kalot jsou upraveny mechanické elementy, přičemž prostřednictvím jejich dosedacích ploch se působí na kaloty.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn bokorys kaptonové membrány podle vynálezu. Na obr. 2 je znázorněn půdorys membrány podle obr. 1.

Na obr. 3 je v rozloženém stavu znázorněn řez spínačem poháněcího ústrojí s vestavěnou kaptonovou membránou podle vynálezu.

Příklad provedení vynálezu

Na obr. 1 a 2 je znázorněna membrána 5 z plastické hmo-

ty, vytvořená z polyimidu, která sestává z jedné fólie 7. Je vytvořena zejména jako kaptonová membrána. Tato fólie 7 je u příkladu provedení opatřena dvěma kalotami 6 a 6', které jsou vytvarovány ve fólii 7. Podle obr. 2 má fólie 7 kruhový tvar, přičemž po obou stranách centrální osy M - M jsou obě kaloty 6 a 6' vytvarovány do fólie 7 při volném ponechání vnějšího úložného okraje 8.

Zejména z obr. 2 je patrné, že kaloty 6, 6' mají shodný odstup od centrální osy M - M a jsou uspořádány na společné ose X - X.

Na obr. 3 je znázorněno nasazení fólie 7 v podobě kaptonové membrány u spínače 1, zejména spínače poháněcího ústrojí. Tento spínač 1 poháněcího ústrojí má mechanické elementy 3 a 3' a elektrické elementy 4. Mechanické elementy 3 a 3' a elektrické elementy 4 jsou uspořádány uvnitř skříňové části 2. Tato skříňová část 2 je uzavřena další skříňovou částí 10. Jedná se zde o tak zvaný spínač 1 s krátkým zdvihem. Takové spínače 1 s krátkým zdvihem jsou připojeny přírubou na pohon nebo převod a slouží pro přeměnu různých poloh pohonu nebo převodu na elektrické signály. Prostřednictvím většího počtu zdvihátek, která se pohybují po vačkových kotoučích v převodu, lze vytvářet logické spoje a využít je pro ovládání převodu, v daném případě automatické převodovky.

Spínač 1 je prostřednictvím skříňové části 2 pevně spojen s převodem a je utěsněn prostřednictvím těsnicího kroužku 12.

V té oblasti spínače 1, která je naplněna olejem, jsou

upraveny mechanické elementy 3, 3' ve tvaru zdvihátek, které prostřednictvím odpružených kolíků tlačí na předtvarovanou fólii 7. Tím je prostřednictvím fólie 7 posouváno šoupátko, které unáší kontaktní můstky. Tyto kontaktní můstky spínají na mezilehlé desce nastříknuté elektrické elementy 4 v podobě zástrček, a to v odpovídajícím sledu spínání. Prostřednictvím pružin se uskutečňuje zpětné přestavování šoupátek, která prostřednictvím fólie 7 a kalot 6, 6' přestavují mechanické elementy 3 a 3' v podobě zdvihátek do jejich výchozí polohy.

Jak je z obr. 3 také patrné, je fólie 7 ve tvaru kaptonové membrány se svými kalotami 6 a 6' uspořádána mezi plochou 14 skříňové části 2 a mezi protilehlou plochou 15 horní skříňové části 10.

Pro zdokonalení těsnicího účinku může mít skříňová část 2 v oblasti plochy 14 drážku 11, ve které je vložen těsnicí kroužek 12. Tento těsnicí kroužek 12 působí na spodní stranu fólie 7 v podobě kaptonové membrány.

U neznázorněného provedení mohou mít kaloty 6 a 6', které jsou vytvarovány ve fólii 7 v podobě kaptonové membrány, různé výšky H a/nebo různé velikosti, a to v souladu s oblastí využití této membrány. Místo kruhového tvaru, který je znázorněn u příkladu provedení, mohou mít kaloty 6, 6' i jiný libovolný tvar.

V důsledku ve fólii 7 vytvarovaných kalot 6 a 6' se jednoduchým způsobem vytváří zvětšení dráhy zdvihu.

Škorpil
Dr. ZDENKA ŠKORPIL

PRIL.
VLASTNICTVI
PRŮMYŠLOVÉHO
ÚRADU
30 1 96
00500
8 9 8 9 0 0
č. j.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

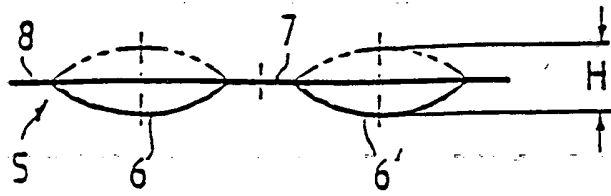
1. Spínač, zejména elektromechanický spínač, u kterého je mezi mechanickými elementy a mezi elektrickými elementy, uspořádanými uvnitř skříně, uspořádána membrána z plastické hmoty, v y z n a č u j í c í s e t í m , že membrána (5) z plastické hmoty sestává z fólie (7), opatřené nejméně jednou vytvarovanou kalotou (6, 6').
2. Spínač podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ~~při ponechání vnějšího úložného okraje (8) jsou~~ po obou stranách centrální osy (M - M) ^{se} vytvarovány do fólie (7) dvě kaloty (6, 6'), přičemž fólie (7) obsahuje vnější úložný okraj (8).
3. Spínač podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kaloty (6, 6') mají k centrální ose (M - M) shodný nebo rozdílný odstup.
4. Spínač podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že membrána (5) z plastické hmoty je vytvořena z polyamerové fólie (7).
5. Spínač podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že má kaptonovou membránu.
6. Spínač podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnější úložný okraj (8) kaptonové membrány je uspořádán mezi dvěma navzájem spojenými skříňovými částmi (2, 10) spínače (1).
7. Spínač podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jedna skříňová část (2) má v oblasti vnějšího úložného

okraje (8) v obvodové drážce (11) uložený těsnicí kroužek (12).

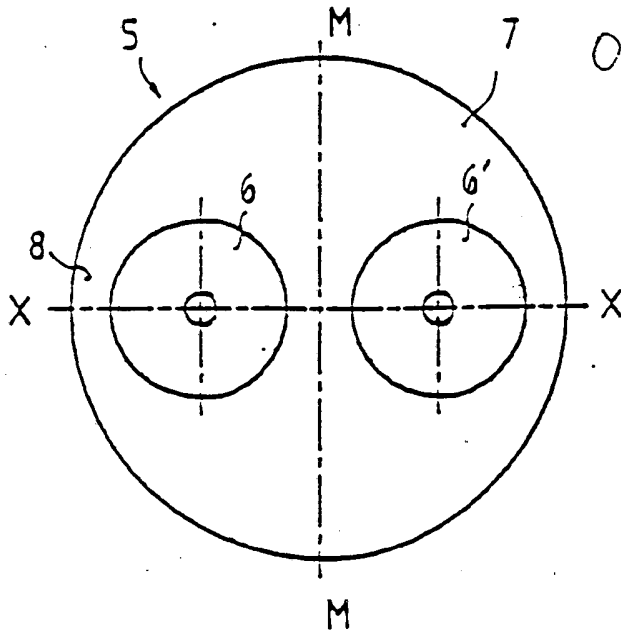
8. Spínač podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že spínač (1) má v oblasti
kalot (6, 6') me^{ch}nické elementy (3, 3'), jejichž čelními
plochami jsou kaloty (6, 6') ovladatelné.
9. Spínač podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že vytvarované kaloty (6, 6')
mají rozdílné velikosti a/nebo rozdílné výšky (H).
10. Spínač podle jednoho z předcházejících nároků, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že kaloty (6, 6') jsou uspo-
řádány na společné ose (X - X).

Z. Krájčová
Dr. ZDENKA KRÁJČOVÁ

OBR. 1



OBR. 2

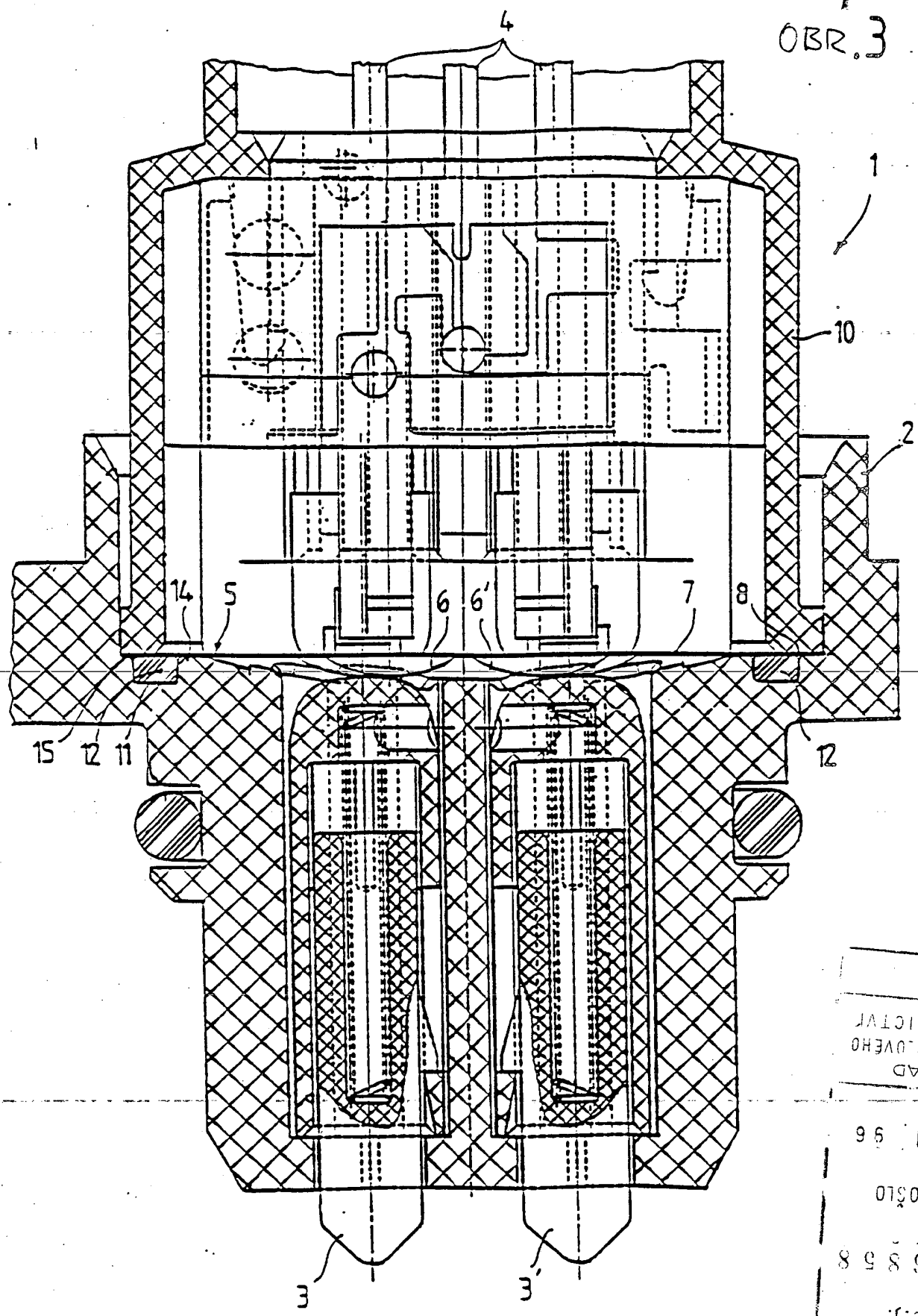


PRIL.
VLASTNICTV
PRŮMYŠLOVÉHO
ÚRAD
30. 1. 96
DOŠLO
006858
r. j.

Zdenka Konečková
Dr. ZDENKA KONEČKOVÁ

PV 274-9

OBR. 3



PRIL.
 PRŮMYSLOVÉHO
 ÚRAD
 VLASTNÍKŮV
 30. 1. 96
 00510
 006858
 2. J.

Zdenka Konečková
 Dr. ZDENKA KONEČKOVÁ