



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 206 819

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 24 04 79

(21) PV 2839-79

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ H 01 H 43/12

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 02 84

(75)

Autor vynálezu NETOLICKÝ ZDENĚK, SKUTEČ

(54)

Časový spínač

Vynález se týká časového spínače používaného zejména u elektrických mlýnků na kávu.

Účelem vynálezu je možnost nastavení předvolby potřebného času semletí požadovaného množství kávy, bez použití klasické hodinové planžety.

Dosáhne se toho tím, že časový spínač na principu hodinového strojku je vybaven tlačnou válcovou pružinou, která uděluje pohybovou energii ozubenému válečku s proměnnou délkou ozubení, který je uložen suvně na otočné tvarové hřídeli, přičemž jeho délka je menší, než vzdálenost pastorku k spinacímu palci.

Vynález se týká časového spínače s možností nastavení předvolby času sepnutí, s mžikovým rozepnutím, používaného zejména u elektrických mlýnků na kávu.

U elektrických mlýnků na mletí kávy se v poslední době používá časových spínačů, které slouží jako dávkovače mleté kávy. Nastavením časového spínače na požadovanou dávku, odpovídající například 1 až 6 šálkům kávy, se po semletí spotřebič sám vypne. Semletá káva je potom ihned zkonsumována a neztrácí skladováním své charakteristické vlastnosti.

Nejběžnější konstrukce časového spínače je založena na principu hodinového strojku, kde doba délky sepnutí odpovídá délce natažení hodinového péra. Takové řešení je závislé na použití pouze klasické hodinové ploché planžety.

Nevýhodou této konstrukce je, že není možno předvolit požadovaný čas sepnutí s optimální přesností, ale je závislé pouze na obsluze. Tím je dáno i množství semleté kávy, které může být větší nebo menší. U tohoto provedení časového spínače se běžně nepoužívá mžikové rozepnutí kontaktů po ukončeném mletí, protože jeho realizace představuje použití dalších dílů, jako například vaček, palců, které v úhrnu reprezentují značné zvýšení výrobních nákladů. V takovém případě je i nákladné odrušení spotřebiče na požadovanou mez.

Dosavadní stav značně zlepšuje časový spínač dle vynálezu s možností nastavení předvolby času sepnutí pomocí hodinového strojku, spínacího a vypínacího mechanismu, válcové tlačné pružiny vyvozuující pohybovou energii na ozubený váleček, s proměnnou délkou ozubení a s mžikovým vypnutím, jehož podstata spočívá v tom, že ozubený váleček s proměnnou délkou ozubení je uložen suvně na otočné tvarové hřídeli a že délka ozubeného válečku je menší než vzdálenost pastorku k spínacímu palci.

Výhodou navrženého řešení dle vynálezu je možnost předvolby potřebného času mletí, které můžeme s optimální přesností kdykoliv opakovat pouhým stlačením páky časového spínače. Klasická hodinářská ocelová planžeta, používaná u většiny časových spínačů, je náročná na výrobu, na kvalitní materiál. Nedodržením některých parametrů dochází k její značné poruchovosti. V daném případě byla k vyvození hnací síly použita vinutá válcová tlačná pružina z ocelového drátu, která je materiálově nenáročná, výrobně velmi jednoduchá a funkčně spolehlivá. Hlavní předností válečku s proměnnou délkou ozubení, který je konstrukčně a tím i výrobně velmi jednoduchý, lze jej zhotovit přesným tlakovým litím bez dalšího opracování. Je, že v součinnosti s tvarovým hřídelem umožní předvolbu doby sepnutí a semletí požadovaného množství kávy. Počet možných variant předvolby časového úseku sepnutí je omezen pouze průměrem válečku a šířkou ozubeného pastorku, se kterým je váleček při své funkci v záběru. Mžikového rozpojení kontaktů je dosaženo jednoduchých způsobem. Z toho důvodu není třeba dalších odrušovacích prvků, jinak potřebných k odrušení časového spínače na požadovanou mez. Časový spínač podle vynálezu je možno použít i u jiných rotačních spotřebičů, kde krátké časové úkony potřebné ke zpracování potravin ovlivňují jejich kvalitu, například u elektrického mixéru na tuhé potraviny.

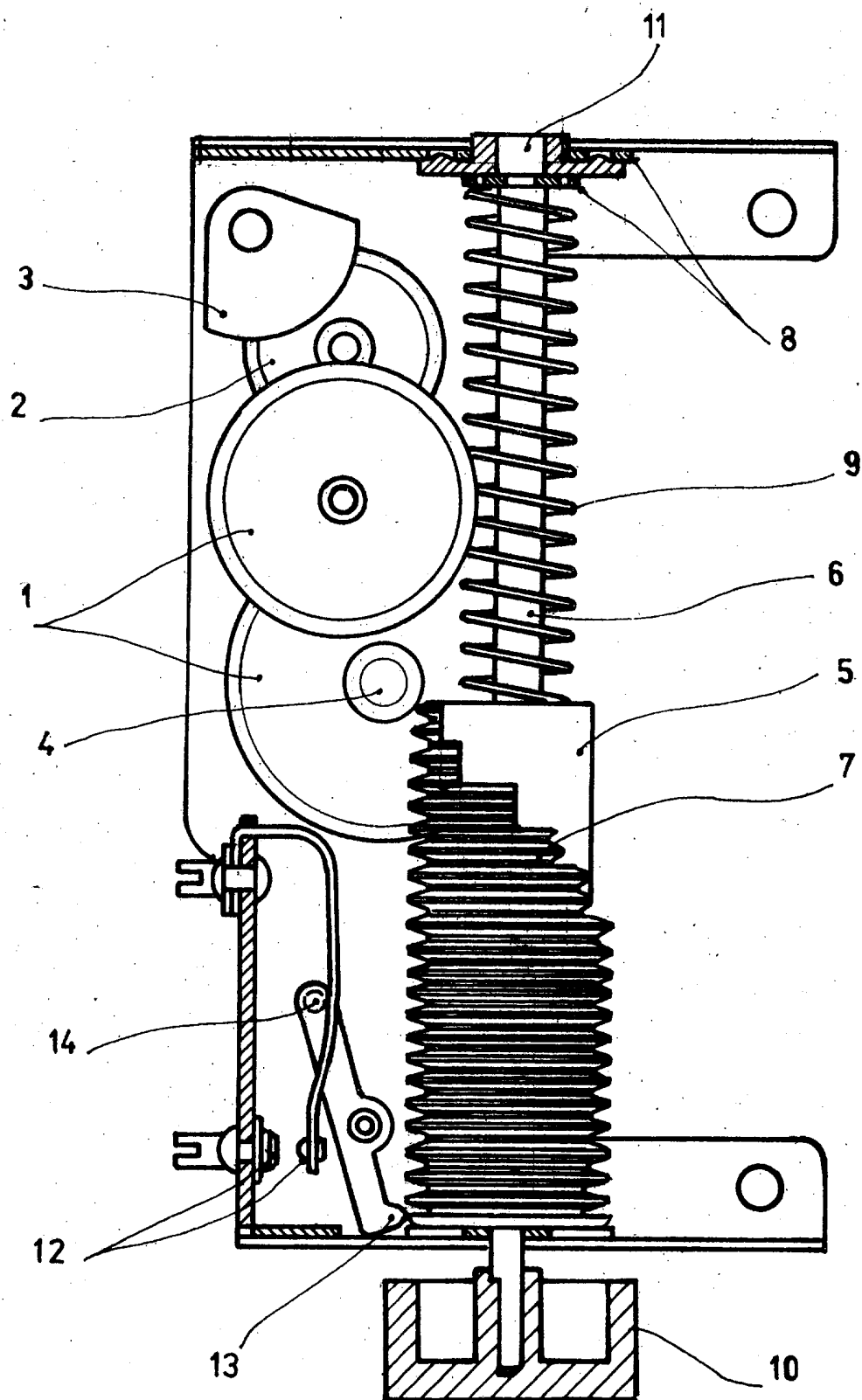
Příklad provedení vynálezu je patrný z připojených výkresů, kde na obr. 1 je schematickým znázornění v podélném řezu nakreslen časový spínač v okamžiku vyjetí ozubeného válečku ze záběru s pastorkem za současného mžikového rozepnutí kontaktů vypínacího mechanismu; na válečku je patrná proměnná délka ozubení, na obr. 2 je v schematickým znázornění pohled na časový spínač, u kterého byla nastavena časová předvolba a kdy pružina posune ozubený váleček po tvarové hřídeli do výchozí polohy.

Ozubené soukolí 1 je v záběru s kotvovým kolem 2, setrvačnickem 3 a pastorkem 4, který je v záběru s ozubeným válečkem 5 s proměnnou délkou ozubení 7 uloženém suvně na tvarové hřídeli 6, která je otočná v podélné ose a má na vzdálenějším konci 11 aretační díly 8 umožňující aretovat zvolenou časovou polohu sepnutí ovládacím knoflíkem 10. Pohon časového spínače zajišťuje tlačná válcová pružina 9, jedním koncem opřená o aretační díly 8 a druhým o ozubený váleček 5, která se uvede do činnosti tím, že se stlačí páka 17, jejíž druhé rameno 16 zatlačí ozubený váleček 5 k aretačním dílům 8, když se již dříve pomocí ovládacího knoflíku 10 předvolil časový úsek odpovídající příslušné dráze ozubení 7. Tím okamžikem dojde k sepnutí kontaktů 12 a mlýnek mele načasované množství kávy. Působením válcové tlačné pružiny 9 se vrací ozubený váleček 5 po tvarové hřídeli 6, přičemž současně je v záběru s ozubeným pastorkem 4 a tím s celým hodinovým mechanismem, který vyrovnává chod časového spínače. Po vyjetí pastorku 4 ze záběru se ozubený váleček 5 přesune vlivem pohybové energie válcové tlačné pružiny 9 do výchozí polohy, kde narazí na spínací palec 13, který svým odvráceným koncem 14 mžikově rozpojí kontakty 12. Jakmile jsou rozpojeny kontakty 12, přeruší se přívod elektrické energie k motorku a mletí je ukončeno. Stlačením páky 17 se celý cyklus nastaveného mletí může opakovat. Volba časových úseků mletí je dána proměnnou délkou ozubení 7 na ozubeném válečku 5. V daném případě byl zkonstruován pro 10 různých časových intervalů, může však být vyřešen i pro plynulé nastavení jednotlivých časových úseků tím, že proměnná délka ozubení 7 je tvořena křivkou, například o určitém stoupání. Páka 17 se vrací do výchozí polohy působením tažné válcové pružiny 15.

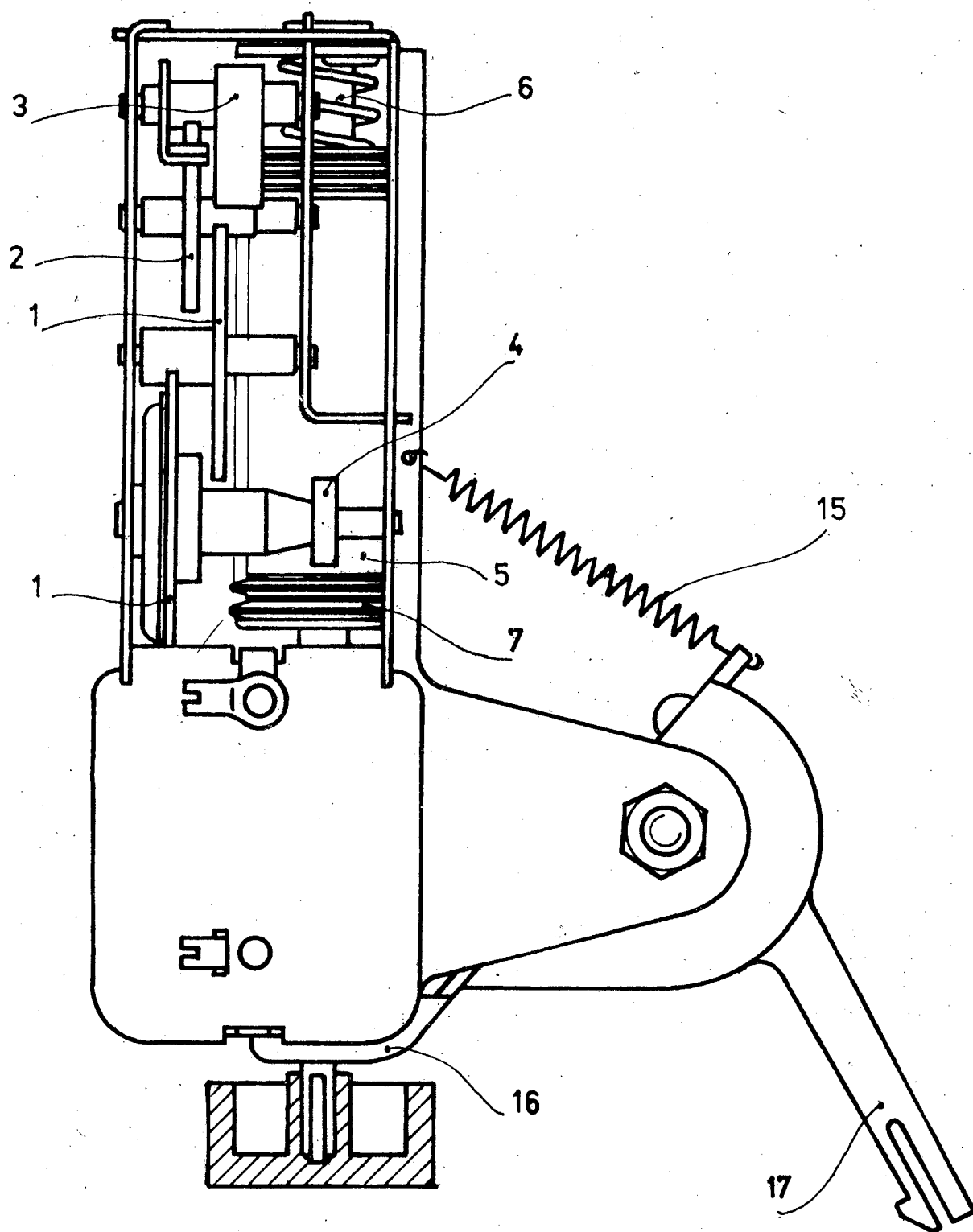
Řešení podle vynálezu je možno využít například i pro osvětlení schodišť činžovních domů s možností různé doby nastavení pro jednotlivá poschodí, s výsledným efektem úspory elektrické energie.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Časový spínač s možností nastavení předvolby času sepnutí pomocí hodinového strojku, spínacího a vypínacího mechanismu, válcové tlačné pružiny vyvozující pohybovou energii na ozubený váleček s proměnnou délkou ozubení a s mžikovým vypnutím, vyznačený tím, že ozubený váleček (5) s proměnnou délkou ozubení (7) je uložen suvně na otočné tvarové hřídeli (6) a že délka ozubeného válečku (5) je menší než vzdálenost pastorku (4) k spínacímu palci (13).



Обр. 1



0br. 2