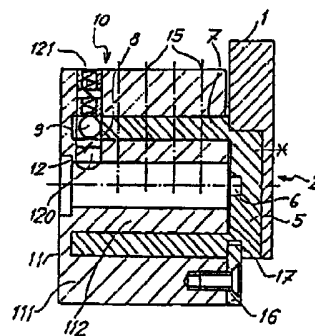




Oblasť techniky

Vynález sa týka vložky s aspoň jedným otočným ovládacím výstupkom na západku zámky.

Doterajší stav techniky

V súčasnosti sú najviac rozšírené zámkové vložky systému FAB v mnohých modifikáciách. Zámková vložka je rotačná, tzn. že po zasunutí príslušného kľúča sa odblokujú jednotlivé západky usporiadané v rade za sebou a potom možno príslušným puzdrom otáčať a ním unášať ovládací výstupok západky dverovej zámky. Takéto usporiadanie zámkovej vložky je pre špecialistov jednoducho prekonateľné, najmä použitím súpravy rôznych planžiet. Aby sa tomu zabránilo, sú niektoré modifikácie zmienených zámkových vložiek vybavené dvoma radmi západiek. Ani takéto opatrenie však dostatočne nebráni ich zneužitiu.

Použitím hrubej sily sa dajú známe zámkové vložky vylomiť alebo sústava ich blokovacích západiek odvráť a podobne. Aby sa znížila možnosť vylamovania zámkových vložiek, sú v sústave na zámkové vložky používané z vonkajšej strany rôzne masívne štíty, ktoré síce znemožňujú vylomenie vložky zámku, ale tvoria napríklad spoľahlivú podperu na rozťahnutie celej dverovej zárubne.

Ďalej boli urobené úpravy smerujúce k zabezpečeniu zámkovej vložky proti vylomeniu rotačnej časti hrubou silou, aby bola odolná proti všetkým pokusom neoprávnenej manipulácie, najmä aby nebola rozlomiteľná, odvráťateľná a aby i inak nepodliehala hrubým mechanickým zásahom, aby ďalej bola odolná proti akýmkoľvek predmetom imitujúcim kľúč a znemožňovala snímanie prípadných odtlačkov usporiadania vnútornej aretačnej sústavy a podobne, pričom uvedený cieľ sa dosiahol riešením zámkovej vložky, ktorá pozostáva z prvej zámkovej sústavy na axiálny styk s predným koncom kľúča tvorenej dnom blokovacieho puzdra s unášacím osovým vybraním na predný koniec kľúča vybaveného z vonkajšej časti aspoň jedným zmieneným ovládacím výstupkom a vo svojom plášti aspoň jedným radiálnym otvorom na prechod dištančného elementu, a z druhej zámkovej sústavy na radiálny styk s kľúčom tvorenej dutým neotočným puzdrom prevažne obklopujúcim sústredne zvnútra a zvonku spomenuté blokovacie puzdro a vybavené radiálne presuvnými zdvíhadielkami na každý dištančný element. Nevýhodou tohto riešenia je použitie spojového systému napojeného na blokovacie puzdro. Pri odomykaní dochádza k pretáčaniu otočnej dosky najmä v situácii, keď je mechanizmus zadlabávacieho zámku poškodený alebo opotrebovaný.

Podstata vynálezu

Cieľom vynálezu je vyriešenie zámkovej vložky, ktorá by bola odolná proti všetkým pokusom neoprávnenej manipulácie, najmä aby nebola rozlomiteľná, odvráťateľná a aby i inak nepodliehala hrubým mechanickým zásahom, aby ďalej bola odolná proti akýmkoľvek predmetom imitujúcim kľúč a znemožňovala snímanie prípadných odtlačkov usporiadania vnútornej aretačnej sústavy a podobne, pričom uvedený cieľ sa dosiaha riešením zámkovej vložky podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že zámková vložka s aspoň jedným otočným ovládacím výstupkom na západku zámku pozostáva z prvej zámkovej sústavy na axiálny styk s predným koncom kľúča tvorenej blokovacím puzdrom s dnom s unášacím osovým vybraním na predný

koniec kľúča a vybaveného z vonkajšej strany aspoň jedným zmieneným ovládacím výstupkom a vo svojom plášti aspoň jedným radiálnym otvorom s uloženým dištančným elementom, a z druhej zámkovej sústavy na radiálny styk s kľúčom tvorenej dutým neotočným puzdrom prevažne obklopujúcim sústredne zvnútra a zvonku spomenuté blokovacie puzdro a vybavené radiálne presuvnými zdvíhadielkami na každý dištančný element, pričom dno je s blokovacím puzdrom pevne spojené.

Na úplné znemožnenie neoprávnenej manipulácie so zámkovou vložkou sa podľa vynálezu javí výhodné, ak sú radiálne otvory na dištančné elementy v plášti blokovacieho puzdra usporiadané napríklad do skrutkovnice, pričom s týmto usporiadaním korešponduje rozmiestnenie radiálnych presuvných zdvíhadielok v dvojitém plášti dutého neotočného puzdra.

Z výrobného hľadiska je ďalej podľa vynálezu výhodné, keď dištančné elementy sú vytvorené vo forme guľôčok, ktorých priemer zodpovedá hrúbke steny blokovacieho puzdra alebo vo forme valčiek so zrazenými hranami, ktorých výška dosahuje hrúbku steny blokovacieho puzdra.

Na spoľahlivú a jednoznačnú funkciu zámkovej vložky je podľa vynálezu výhodné, keď každé zdvíhadielko na dištančný element je tvorené dvojicou posuvných kolíkov, z ktorých prvý posuvný kolík, zasahujúci dovnútra dutiny dutého neotočného puzdra, dištančný element podporia, zatiaľ čo druhý posuvný kolík, usporiadaný z druhej strany dištančného elementu ho zaťažuje, pričom výšky všetkých prvých posuvných kolíkov dištančných elementov sú navzájom rôzne.

Na zvýšenie odolnosti zámkovej vložky proti neoprávnenej manipulácii vnútri je podľa vynálezu účelné, ak prvý posuvný kolík zo vstupnej strany zámkovej vložky má čo najväčšiu možnú výšku v závislosti len od kritického priezu kľúča.

Na rôzne spôsoby použitia zámkovej vložky možno podľa vynálezu zámkovú vložku zdvojiť zrkadlovým usporiadaním prvej zámkovej sústavy a druhej zámkovej sústavy a vzájomne ich medzi sebou prepojiť axiálnym spojom.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Obr. 1 predstavuje pozdĺžny rez zámkovou vložkou, obr. 2 priečny rez zámkovou vložkou vedený prvou súpravou zdvíhadielok a dištančných elementov na vstupnej strane zámkovej vložky na kľúč, obr. 3 detail usporiadania a uskutočnenia zdvíhadielok na dištančné elementy, obr. 4 náčrt uskutočnenia funkčnej časti kľúča na ovládanie zámkovej vložky.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Zámková vložka s aspoň jedným otočným ovládacím výstupkom 1 na neznázornenú západku neznázornenej zámky (obr. 1) pozostáva z prvej zámkovej sústavy 2 na axiálny styk s predným koncom 3 kľúča 4 tvoreného dnom 5 blokovacieho puzdra 7 s unášacím osovým vybraním 6 na predný koniec kľúča 4 vybaveného z vonkajšej strany aspoň jedným uvedeným ovládacím výstupkom 1 a vo svojom plášti aspoň jedným radiálnym otvorom 8 na prestup dištančného elementu 9, a z druhej zámkovej sústavy 10 na radiálny styk s kľúčom 4 tvorenej dutým neotočným puzdrom 11 prevažne obklopujúcim sústredne svojím veľkým valcovým medzikružím 111 z vonkajšej strany a malým valcovým medzikružím 112 znútra uvedené blokovacie

puzdro 7 a vybavené radiálne presuvnými zdvíhadielkami 12 na každý dištančný element 9.

Radiálne otvory 8 na dištančné elementy 9 sú v plášti blokovacieho puzdra 7 usporiadané napríklad do skrutkovnice, s ktorej tvarom korešponduje i rozmiestnenie radiálnych presuvných zdvíhadielok 12 v dvojitom plášti dutého neotočného puzdra 11. Pozdĺžne rozmiestnenie radiálnych otvorov 8 vrátane ich úplného vybavenia je zrejme napríklad z bodkočiarkovaných čiar 15.

Dištančné elementy 9 sú vytvorené vo forme guľôčok, ktorých priemer zodpovedá hrúbke steny blokovacieho puzdra 7, alebo sú vo forme neznázornených valčiek so zrezanými hranami, ktorých výška dosahuje hrúbku steny blokovacieho puzdra 7.

Posuvné zdvíhadielko 12 každého dištančného elementu 9 je tvorené v príklade uskutočnenia dvojicou posuvných kolíkov 120, 121, z ktorých prvý posuvný kolík 120, zasahujúci dovnútra dutiny dutého neotočného puzdra 11, dištančný element 9 podopiera, zatiaľ čo druhý posuvný kolík 121, umiestnený z druhej strany dištančného elementu 9, ho zaťažuje, pričom výšky všetkých prvých posuvných kolíkov 120 a dištančných elementov 9 sú navzájom rôzne. Ako sa ďalej ukáže, je účelné, aby prvý posuvný kolík 120 zo vstupnej strany zámkovej vložky mal najvyššiu možnú výšku, ako je znázornené v detaile na obr. 3, kde je tiež zvlášť vyznačené jedno z možných uskutočnení posuvného kolíka 121 zaťaženého pružinou 123, upravené pod zátkou 124. Voľný predný koniec prvého posuvného kolíka 120, zasahujúci dovnútra dutiny malého valcového medzikružia 112 dutého neotočného puzdra 11, je upravený do tvaru kruhového vrchlíka alebo zrezaného kužela a podobne.

Blokovacie puzdro 7 a duté neotočné puzdro 11 sú navzájom axiálne spojené. Realizácia tohto spojenia je uskutočnená napríklad použitím prílohy 16 pripevnenej k zadnému čelu neotočného dutého puzdra 11 a zasahujúcej do obvodovej drážky 17 vytvorenej na vonkajšom obvode blokovacieho puzdra 7.

Zámkovú vložku možno zdvojiť zrkadlovým usporiadaním prvej zámkovej sústavy 2 a druhej zámkovej sústavy 10, vzájomne medzi sebou prepojenými neznázorneným axiálnym spojom.

Jednotným kľúčom 4 opísanej zámkovej vložky je rotačný útvar, ktorého funkčná strana pozostáva zo spomenutého predného konca 3 korešpondujúceho s tvarom unášacieho obvodového vybrania 6 v otočnej doske 5 a ktorá je na radiálny styk s druhou zámkovou sústavou 10 upravená do tvaru zrezaného kužela 40 s jedným, prípadne s viacerými obvodovými kuželovitými vytvorenými zahĺbeniami 41 alebo stupňami na radiálne presúvanie a dosiahnutie príslušného koncového zdvihu presuvných zdvíhadielok 12 dištančných elementov 9 v radiálnych otvoroch 8 blokovacieho puzdra 7.

Funkcia zámkovej vložky podľa vynálezu je nasledujúca:

Patričný kľúč 4 (obr. 4) zasúvaný svojím predným koncom 3 v osovom smere do dutiny malého valcového medzikružia 112 dutého neotočného puzdra 11 postupne, v dôsledku svojej kuželovito a prípadne stupňovito utváranej funkčnej strany, radiálne rozhrňuje presuvné zdvíhadielka 12 dištančných elementov 9 v radiálnych otvoroch 8 v plášti blokovacieho puzdra 7 do rôznych polôh, pri ktorých však nie všetky dištančné elementy 9 dospejú do polôh, aby ich príslušné dotýčnice lícovali s povrchmi na vnútornej a vonkajšej strane plášťa uvedeného blokovacieho puzdra 7. Stane sa tak, až keď kľúč 4 je úplne zasunutý po jeho patričnom uhlovom natočení a zapadnutí svojím predným

koncom 3 do unášacieho osového vybrania 6 na dne 5 blokovacieho puzdra 7. Ak je použitý patričný kľúč 4, potom až v tejto polohe dospejú uvedené zdvíhadielka 12 do predurčených polôh, pri ktorých sú nimi ovládané dištančné elementy 9 v radiálnych otvoroch 8 presne v zákryte proti hrúbke plášťa blokovacieho puzdra 7. Tiež k nim prilahlé čelné plochy prvých posuvných kolíkov 120 a druhých posuvných kolíkov 121 zdvíhadielok 12 sú tiež proti povrchom uvedeného plášťa blokovacieho puzdra 7 takto nastavené. Týmto sa blokovacie puzdro 7 odblokuje, lebo s radiálnymi otvormi 8 na dištančné elementy 9 nie sú v zábere priliehajúce konce ani prvých posuvných kolíkov 120, ani konce druhých posuvných kolíkov 121, ktoré predtým pôsobili ako aretačné prvky proti pootáčaniu blokovacieho puzdra 7.

Otáčaním kľúča 4 sa otáčavý moment prenáša z jeho predného konca 3 na dno 5 blokovacieho puzdra 7 prostredníctvom unášacieho osového vybrania 6. Ak sú dištančné elementy 9 a prilahlé prvé presuvné kolíky 120 a druhé presuvné kolíky 121 v náležitých polohách, môže sa blokovacie puzdro 7 pretočiť súčasne s ovládacím výstupkom 1 a ním zapôsobiť na neznázornenú západku zámkovej. Prítom prvé posuvné kolíky 120 a druhé posuvné kolíky 121 zdvíhadielok 12 sa už len kľú po stenách plášťa blokovacieho puzdra 7 a po prechode okolo ktoréhokoľvek z radiálnych otvorov 8 zostávajú naďalej v náležitom odstupe podľa dištančných elementov 9 vycentrovaných v radiálnych otvoroch 8.

Ak sa nedosiahne opísaný stav pri ovládaní vložky zámkovej, napríklad použitím neprislúchajúceho kľúča 4, zostanú presuvné zdvíhadielka 12 dištančných elementov 9 v polohe, pri ktorej buď prvé posuvné kolíky 120 alebo druhé posuvné kolíky 121 presuvných zdvíhadielok 12 zostanú zapadnuté v radiálnych otvoroch 8 a budú naďalej pôsobiť ako prekážka pri pootáčaní blokovacieho puzdra 7. V takomto prípade, i keď sa dosiahne záber predného konca 3 kľúča 4 alebo jeho napodobeniny s unášacím osovým vybráním 6, sa blokovacie puzdro 7 s ovládacím výstupkom 1 nepootočí.

Pri pokuse ovládania vložky zámkovej použitím zostavenia rôznych prípravkov vznikajú neprekonateľné ťažkosti, najmä preto, lebo prvé posuvné kolíky 120 presuvných zdvíhadielok 12 dištančných elementov 9 sú jednak rozmiestnené v tvare skrutkovnice, prípadne inak a nie sú ani v zákryte. Ak, ako už bolo uvedené, je prvý posuvný kolík 120 zo vstupnej strany zámkovej vložky čo možno najdlhší, čomu napríklad zodpovedá i príslušný prierez zahĺbenia 41 funkčnej strany kľúča 4, vedie toto opatrenie k podstatnému zúženiu uvedeného vstupného otvoru pri prípadnej nežiadajúcej manipulácii vnútri zámkovej vložky.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zámková vložka s aspoň jedným otočným ovládacím výstupkom (1) na západku zámkovej pozostávajúca z prvej zámkovej sústavy (2) tvorenej blokovacím puzdrom (7) s dnom (5) a vybavené z vonkajšej strany aspoň jedným ovládacím výstupkom (1) a vo svojom plášti aspoň jedným radiálnym otvorom (8) s uloženým dištančným elementom (9), a z druhej zámkovej sústavy (10) na radiálny styk s kľúčom (4) vybavené radiálne presuvnými zdvíhadielkami (12) na každý dištančný element (9), v y z n a - č u j ú c a s a t ý m, že dno (5) blokovacieho puzdra (7) je vybavené osovým symetrickým vybráním (6) na prenos krútiaceho momentu kľúča (4) neotočne uloženého svojím predným koncom (3) v tomto vybrání (6), pričom

druhá zámková sústava (10) je tvorená dutým neotočným puzdrom (11) prevažne obklopujúcim sústredne aspoň zvonku blokovacie puzdro (7).

2. Zámková vložka podľa nároku 1, **v y z n a č u - j ú c a s a t ý m**, že radiálne otvory (8) na dištančné elementy (9) sú v plášti blokovacieho puzdra (7) usporiadané aspoň do jednej skrutkovice, s ktorou korešponduje rozmiestnenie radiálnych presuvných zdvíhadielok (12) vo veľkom valcovom medzikruží (11) a malom valcovom medzikruží (112) dutého neotočného puzdra (11).

1 výkres

