

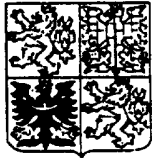
# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

# 280 368

ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

- (21) Číslo přihlášky: **335-93**  
(22) Přihlášeno: 04. 03. 93  
(30) Právo přednosti:  
06. 03. 92 DE 92/9202995  
(40) Zveřejněno: 19. 01. 94  
(47) Uděleno: 01. 11. 95  
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 01. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**E 05 B 19/04**  
**E 05 B 19/00**  
**E 05 B 47/00**  
**E 05 B 49/00**

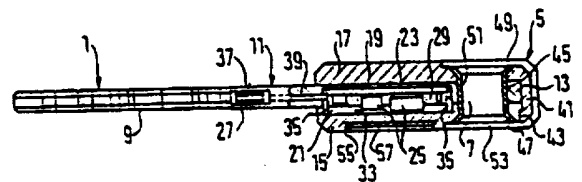
(73) Majitel patentu:  
Aug. Winkhaus GmbH and Co. KG, Telgte,  
DE;

(72) Původce vynálezu:  
Spahn Karl-Heinz, Ostbevern, DE;

(54) Název vynálezu:  
**Plochý klíč**

(57) Anotace:

Řešení má zejména z kovu vytvořenou základní tvarovou část (11), která vytváří ve tvaru jednoho dílu zhotovený úsek (9) trnu, opatřený mechanickými ovládacími orgány (3) zámku, a uchopovací úsek (13), přičemž tento uchopovací úsek (13) obsahuje v první z obou plochých stran uchopovacího úseku (13) zahloubení (21) a v tomto zahloubení (21) uspořádanou destičku (23) s konstrukčními prvky (25) elektronického zapojení, a na protilehlých plochých stranách uchopovacího úseku uspořádané, uchopovací úsek (13) v podstatě plně obklopující a zejména jako tvarová tělíska vytvořené dva kryty (15, 17) tělesa. Zahloubením (21) je, včetně v něm uspořádané destičky (23), vyplněno izolační zalévací hmotou (29) a na druhé z obou plochých stran uchopovacího úseku (13) upravený druhý kryt (15) tělesa je na základní tvarové části (11) nalepen prostřednictvím lepicího švu (31), který je umístěn v těsné blízkosti kolem zahloubení (21).



CZ 280 368 B6

## Plochý klíč

### Oblast techniky

Vynález se týká plochého klíče, který má jednak zejména z kovu vytvořenou základní tvarovou část, která vytváří ve tvaru jednoho dílu zhotovený úsek trnu, opatřený mechanickými ovládacími orgány zámku, a uchopovací úsek, přičemž tento uchopovací úsek obsahuje v první z obou plochých stran uchopovacího úseku zahloubení, které je uzavřeno dnem integrálním se základní tvarovou částí, jednak v zahloubení uchopovacího úseku uspořádanou destičku s konstrukčními elementy elektronického zapojení, které zahrnuje jeden vně vyhloubení uspořádaný konstrukční element pro přenos energie a údajů, a jednak dva na protilehlých plochých stranách uchopovacího úseku uspořádané, uchopovací úsek v podstatě plně obklopující a zejména jako tvarová tělíska vytvořené kryty tělesa.

### Dosavadní stav techniky

Do uchopovací části klíče, který mechanicky zavírá stavítka zámku, je známé integrovat elektronické zapojení, které prostřednictvím například indukčních přenosových cest přenáší kódové informace do elektronického řídicího zapojení, přiřazeného k zámku, pro přídatné zajištění zámku. Tímto způsobem lze zvýšit bezpečnost uzamčení zámku, přičemž toto řešení je popsáno v DE-A-35 17 858.

Z DE-C-35 07 871 je známý plochý klíč, který má z kovu vytvořenou základní tvarovou část, která vytváří ve tvaru jednoho dílu zhotovený úsek trnu a uchopovací úsek. Úsek trnu je obvyklým způsobem opatřen mechanickými, stavítka zámku ovládajícími, ovládacími orgány zámku, například zářezy nebo zahloubeními, a uchopovací úsek je v podstatě zcela obklopen dvěma, na jeho protilehlých plochých stranách uspořádanými kryty tělesa, které jsou vytvořeny z plastické hmoty ve tvaru tvarových tělísek. Klíč má elektronické zapojení, jehož konstrukční elementy jsou uspořádány na destičce, která je upravena v zahloubení uchopovacího úseku základní tvarové části. Kryty tělesa přitom překrývají zahloubení.

### Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol vytvořit plochý klíč, u kterého by bylo elektronické zapojení trvale chráněno.

Vycházejí z v úvodu popsaného klíče se tohoto cíle dosahuje tím, že zahloubení je včetně v něm uspořádané destičky vyplněno izolační zalévací hmotou a na druhé z obou plochých stran uchopovacího úseku upravený druhý kryt tělesa je na základní tvarové části nalepen prostřednictvím lepícího švu, který je umístěn v těsné blízkosti kolem zahloubení. Zahloubení, určené pro uložení destičky do uchopovacího úseku, tak vytváří na jedné straně otevřenou vanu, která se po vložení destičky zalije. Otevřená stran vany je přídatně utěsněna krytem tělesa. Tak se chrání elektronické zapojení trvale před nečistotami a vlhkostí.

Výhodně je na první ploché straně uchopovacího úseku upravený první kryt tělesa upevňovacími prostředky upevněn na druhém krytu tělesa.

Výhodně má na druhé ploché straně upravený druhý kryt tělesa do zahloubení uchopovacího úseku odstávající výstupky.

Výhodně má úsek trnu v podélném směru mezi svou oblastí obsahující mechanické ovládací orgány zámku a mezi uchopovacím úsekem v jedné ze svých bočních stran vybrání, do kterého je vložen konstrukční element elektronického zapojení, a zahloubení uchopovacího úseku a vybrání úseku trnu jsou navzájem spojena prostřednictvím vývrtnu pro uložení nejméně jednoho elektrického vedení, který je uspořádán šikmo k podélnému směru úseku trnu zcela uvnitř materiálu základní tvarové části.

Druhý aspekt vynálezu, který může být využit také u jiných než v předcházejícím popsaných plochých klíčů, má za cíl vytvořit zvláště jednoduché a trvalé upevnění obou krytů tělesa spolu navzájem a na základní tvarové části.

Vycházejí opět z v úvodu popsaného plochého klíče se tohoto cíle dosahuje tím, že oba kryty tělesa jsou opatřeny prvními upevňovacími prostředky pro vzájemný přímý pevný tvarový styk krytů tělesa, a uchopovací úsek má na od úseku trnu odvrácené straně zahloubení kruhový otvor, přičemž tímto kruhovým otvorem prochází druhý upevňovací prostředek ve tvaru trubky pro vzájemnou fixaci krytů tělesa.

Výhodně jsou první upevňovací prostředky tvořeny na prvním krytu tělesa podél druhé ploché strany uchopovacího úseku vystupujícím žebrem pro zachycení druhého krytu tělesa na straně odvrácené od uchopovacího úseku.

Výhodně je žebro v záběru s druhým krytem tělesa plochou rovnoběžnou s druhou plochou stranou uchopovacího úseku.

Výhodně je žebro v záběru s druhým krytem tělesa v podélném směru úseku trnu po obou stranách a na vzdálenější straně v příčném směru úseku trnu tak, že první kryt tělesa je na druhý kryt tělesa nasunutelný v podélném směru úseku trnu.

Výhodně je druhý upevňovací prostředek tvořen kovovým dutým nýttem ve tvaru dutinky.

Výhodně je kruhový otvor klíče základní tvarové části vyseknutá díra.

Ve výhodném provedení vynálezu druhý kryt tělesa v podstatě lícuje s obvodovým okrajem uchopovacího úseku a první kryt tělesa zasahuje kolem obvodového okraje uchopovacího úseku a má za první kryt tělesa zachycující žebro.

Výhodně má druhý kryt tělesa na své od uchopovacího úseku odvrácené straně v podélném směru nejméně na jedné straně obvodového okraje otevřenou drážku s navzájem rovnoběžnými, navenek se k sobě zužujícími okraji, zejména rybinovou drážku, přičemž do

této drážky je zasunut označovací štítek a každý ve směru k obvodovému okraji otevřený konec drážky je uzavřen žebrem.

Ve výhodném provedení vynálezu oba kryty tělesa svým obvodovým obrysem na straně přivrácené k úseku trnu v podstatě vazně uzavírají obě strany úseku trnu, obklopující oblasti obvodového okraje uchopovacího úseku.

### Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále podrobněji vysvětlen na příkladu provedení s odkazy na připojené výkresy, kde na obr. 1 je pohled na plochou stranu plochého klíče podle vynálezu, na obr. 2 je řez plochým klíčem rovinou II-II na obr.1, na obr. 3 je řez plochým klíčem rovinou III-III na obr.1, na obr. 4 je pohled na plochý klíč ve směru šipky IV na obr.1.

### Příklady provedení vynálezu

Pro uzamykání mechanických zámků, zejména válečkových zámků s přídatnými, elektronicky ovládanými zajišťovacími ústrojími vhodný plochý klíč je opatřen mechanickými ovládacími orgány 3 zámku, zde ve tvaru trnu 1 klíče, který je opatřen zářezy, a uchopovací částí 5 klíče s kruhovým otvorem 7 klíče. Trn 1 klíče je vytvořen úsekem 9 trnu z kovu vyrobené základní tvarové části 11, která integrálně spojuje úsek 9 trnu s uchopovacím úsekem 13, který je v podstatě pravouhlý. Základní tvarová část 11 má v oblasti úseku 9 trnu a uchopovacího úseku 13 v podstatě konstantní tloušťku úzkých stran. Obě ploché strany uchopovacího úseku 13 jsou překryty kryty 15, 17 tělesa v podobě skořepin, které v podstatě úplně objímají uchopovací úsek 13. V zahloubení 21 v uchopovacím úseku 13, které má tvar vany a které je ve směru k ploché straně uzavřeno dnem 19 integrálním se základní tvarovou částí 11, je vložena destička 23, která je osazena konstrukčními prvky 25 elektrického zapojení, tedy elektrického zapojení pro ovládání neznázorněného zámku. Elektronické zapojení je spojeno s prvkem pro přenos signálů, který je uspořádán v trnu 1 klíče mezi oblastí mechanických ovládacích orgánů 3 zámku a mezi uchopovací částí 5 klíče, a který je zde tvořen konstrukčním elementem 27 elektronického zapojení tvořeným indukční cívku, prostřednictvím které se přenášejí alespoň kódové informace mezi plochým klíčem a zámkem, s výhodou však také elektrická energie potřebná pro provoz zapojení.

Aby se zajistila ochrana zapojení v provozu před znečištěním a před vlhkostí, je zahloubení 21 vyplněno izolační zalévací hmotou 29. Druhý kryt 15 tělesa, který překrývá zahloubení 21, má obvodový tvar shodný s obvodovým tvarem uchopovacího úseku 13 a je těsně nalepen na druhé ploché straně uchopovacího úseku 13 prostřednictvím lepicího švu 31, který je prstencovitě uspořádán kolem zahloubení 21. Protilehle k zahloubení 21 má druhý kryt 15 prohloubení 33, do kterého zasahují přes druhou plochou stranu uchopovacího úseku 13 vyčnívající konstrukční prvky 25 elektrického zapojení. Dále odstupují od druhého krytu 15 tělesa do zahloubení 21 výstupky 35, které zabezpečují další vystředění a nasměrování druhého krytu 15 tělesa relativně vzhledem k uchopovacímu úseku 13. Druhý kryt 15 tělesa ve spojení se dnem 19 na uchopovacím úseku 13 jakož i s izolační zalévací hmotou 29 zabez-

pečují mechanicky stabilní a trvale chráněné uložení elektronického zapojení v uchopovací části 5 klíče.

Indukční cívka, která představuje konstrukční element 27 elektronického zapojení, je uložena ve vybrání 37, které je vytvořeno v úzké straně úseku 9 trnu a které je ve směru k plochým stranám vymezeno integrálními bočnicemi úseku 9 trnu. Šikmo k podélnému směru úseku 9 trnu upravený vývrt 39 spojuje zahlobení 21 a vybrání 37. Ve vývrtu 39 jsou uložena elektrická spojovací vedení, která spojují indukční cívku s destičkou 23. Vývrt 39 je pro zajištění ochrany spojovacích vedení upraven zcela uvnitř základní tvarové části 11. Pro ochranu indukční cívky je vybrání 37 také zalito izolační hmotou.

První kryt 17 tělesa, který sousedí se dnem 19 na zahlobení 21, objímá obvodový okraj jak uchopovacího úseku 13 tak i druhého krytu 15 tělesa, prostřednictvím obvodové stěny 41, která má při pohledu z ploché strany tvar písmene U, a to jak na obou v podélném směru úseku 9 trnu upravených okrajích tak i na napříč upraveném okraji na straně odvrácené od úseku 9 trnu. Od okraje obvodové stěny 41 odstává také obrys ve tvaru písmene U sledující žebro 43 ve směru k rovině druhé ploché strany uchopovacího úseku 13, které zabírá za komplementárně vytvořené úžlabí druhého krytu 15 tělesa. To umožňuje nasunutí prvního krytu 17 tělesa ze strany odvrácené od úseku 9 trnu v podélném směru úseku 9 trnu na uchopovací úsek 13 a na druhý kryt 15 tělesa, přičemž žebro 43 fixuje první kryt 17 tělesa příčně k druhé ploché straně uchopovacího úseku 13 bezprostředně na druhém krytu 15 tělesa, který je nalepen na základní tvarovou část 11.

Na té straně zahlobení 21, která je odvrácená od úseku 9 trnu, je do uchopovacího úseku 13 vyražen kruhový otvor 45, proti kterému leží díry 47, 49, upravené v krytech 15, 17 tělesa. Kruhovým otvorem 45 a dírami 47, 49 prochází kovový dutý nýt 51, který je vytvořen ve tvaru trubky a který fixuje kryty 15, 17 tělesa jak na sobě navzájem, tak i na uchopovacím úseku 13. Kovové duté nýty 51 mimoto chrání kryty 15, 17 tělesa před poškozením kroužkem klíče. Aby se zmenšila tloušťka úzkých stran uchopovací části 5 klíče v oblasti kruhového otvoru 7 klíče, jsou kryty 15, 17 tělesa zploštěny prostřednictvím vyhloubení 53.

Druhý kryt 15 tělesa je na své vnější straně opatřen drážkou 55, zejména rybinovou, která je upravena napříč k podélnému směru trnu 1 klíče a do které je vložen označovací štítek 57 s označením klíče. Drážka 55 má navzájem rovnoběžně upravené, k sobě navzájem skloněné okraje, které zasahují za označovací štítek 57. Drážka 55 je otevřená ve směru k protilehlým okrajům obvodu druhého krytu 15 tělesa, což umožňuje zasunout označovací štítek 57 bez problémů ještě před montáží prvního krytu 17 tělesa. Při zcela smontovaném plochem klíči však zasahuje žebro 43 před otevřené čelní konce drážky 55 a tak tyto čelní konce uzavírá.

Maximální činná délka úseku 9 trnu je určena oblastí 59 obvodového okraje uchopovacího úseku 13, která je upravena kolmo k podélnému směru trnu 1 klíče a která bezprostředně navazuje na úsek 9 trnu. Aby se nezmenšila maximální činná délka úseku 9 trnu, lícují oba kryty 15, 17 tělesa s oblastí 59 obvodového okraje uchopovacího úseku 13.

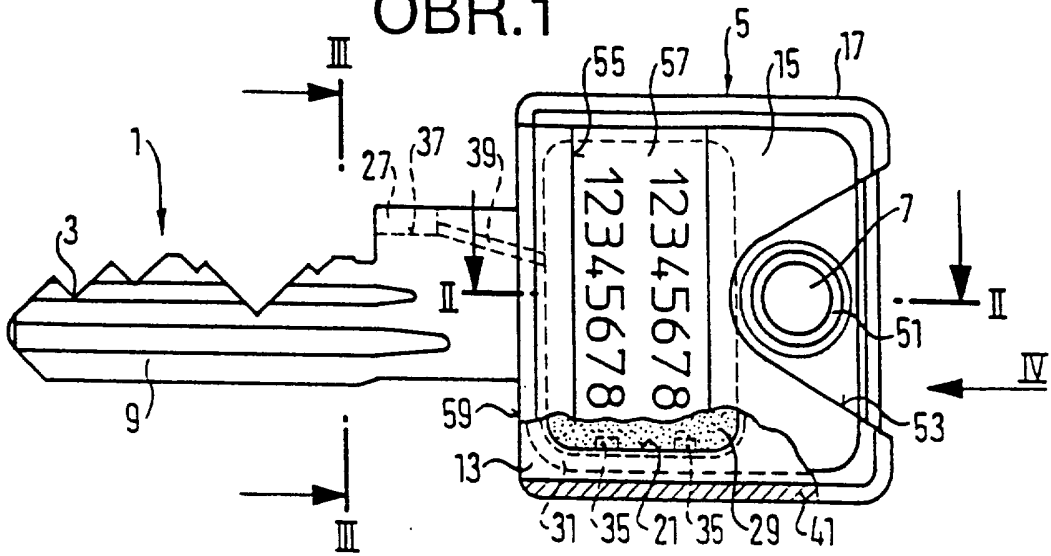
## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Plochý klíč, který má jednak zejména z kovu vytvořenou základní tvarovou část, která vytváří ve tvaru jednoho dílu zhotovený úsek trnu, opatřený mechanickými ovládacími orgány zámku, a uchopovací úsek, přičemž tento uchopovací úsek obsahuje v první z obou plochých stran uchopovacího úseku zahloubení, které je uzavřeno dnem integrálním se základní tvarovou částí, jednak v zahloubení uchopovacího úseku uspořádanou destičku s konstrukčními prvky elektronického zapojení, které zahrnuje jeden vně vyhloubení uspořádaný konstrukční element pro přenos energie a údajů, a jednak dva na protilehlých plochých stranách uchopovacího úseku uspořádané, uchopovací úsek v podstatě plně obklopující a zejména jako tvarová tělíska vytvořené kryty tělesa, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zahloubení (21) je včetně v něm uspořádané destičky (23) vyplněno izolační zalévací hmotou (29) a na druhé z obou plochých stran uchopovacího úseku (13) upravený druhý kryt (15) tělesa je na základní tvarové části (11) nalepen prostřednictvím lepicího švu (31), který je umístěn v těsné blízkosti kolem zahloubení (21).
2. Plochý klíč podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na první ploché straně uchopovacího úseku (13) upravený první kryt (17) tělesa je upevňovacími prostředky upevněn na druhém krytu (15) tělesa.
3. Plochý klíč podle jednoho z nároků 1 až 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na druhé ploché straně upravený druhý kryt (15) tělesa má do zahloubení (21) uchopovacího úseku (13) odstávající výstupky (35).
4. Plochý klíč podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že úsek (9) trnu má v podélném směru mezi svou oblastí obsahující mechanické ovládací orgány (3) zámku a mezi uchopovacím úsekem (13) v jedné ze svých bočních stran vybrání (37), do kterého je vložen konstrukční element (27) elektronického zapojení, a zahloubení (21) uchopovacího úseku (13) a vybrání úseku (9) trnu jsou navzájem spojena prostřednictvím vývrtu (39) pro uložení nejméně jednoho elektrického vedení, který je uspořádán šikmo k podélnému směru úseku (9) trnu zcela uvnitř materiálu základní tvarové části (11).
5. Plochý klíč podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že oba kryty (15, 17) tělesa jsou opatřeny prvními upevňovacími prostředky pro vzájemný přímý pevný tvarový styk krytů (15, 17) tělesa, a uchopovací úsek (13) má na od úseku (9) trnu odvrácené straně zahloubení (21) kruhový otvor (45), přičemž tímto kruhovým otvorem (45) prochází druhý upevňovací prostředek ve tvaru trubky pro vzájemnou fixaci krytů (15, 17) tělesa.
6. Plochý klíč podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že první upevňovací prostředky jsou tvořeny na prvním krytu (17) tělesa podél druhé ploché strany uchopovacího úseku

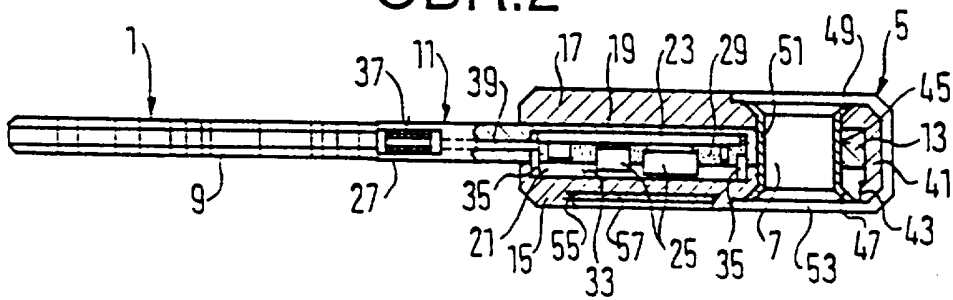
- (13) vystupujícím žebrem (43) pro zachycení druhého krytu (15) tělesa na straně odvrácené od uchopovacího úseku (13).
7. Plochý klíč podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že žebro (43) je v záběru s druhým krytem (15) tělesa plochou rovnoběžnou s druhou plochou stranou uchopovacího úseku (13).
  8. Plochý klíč podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že žebro (43) je v záběru s druhým krytem (15) tělesa v podélném směru úseku (9) trnu po obou stranách a na vzdálenější straně v příčném směru úseku (9) trnu tak, že první kryt (17) tělesa je na druhý kryt (15) tělesa nasunutelný v podélném směru úseku (9) trnu.
  9. Plochý klíč podle jednoho z nároků 5 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že druhý upevňovací prostředek je tvořen kovovým dutým nýtem (51) ve tvaru dutinky.
  10. Plochý klíč podle jednoho z nároků 5 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kruhový otvor (7) klíče základní tvarové části (11) je vyseknutá díra.
  11. Plochý klíč podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že druhý kryt (15) tělesa v podstatě lícuje s obvodovým okrajem uchopovacího úseku (13) a první kryt (17) tělesa zasahuje kolem obvodového okraje uchopovacího úseku (13) a má za první kryt (15) tělesa zachycující žebro (43).
  12. Plochý klíč podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že druhý kryt (15) tělesa má na své od uchopovacího úseku (13) odvrácené straně v podélném směru nejméně na jedné straně obvodového okraje otevřenou drážku (55) s navzájem rovnoběžnými, navenek se k sobě zužujícími okraji, zejména rybinovou drážku, přičemž do této drážky (55) je zasunut označovací štítek (57) a každý ve směru k obvodovému okraji otevřený konec drážky (55) je uzavřen žebrem (43).
  13. Plochý klíč podle jednoho z nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že oba kryty (15, 17) tělesa svým obvodovým obrysem na straně přivrácené k úseku (9) trnu v podstatě návazně uzavírají obě strany úseku (9) trnu, obklopující oblasti (59) obvodového okraje uchopovacího úseku (13).

1 výkres

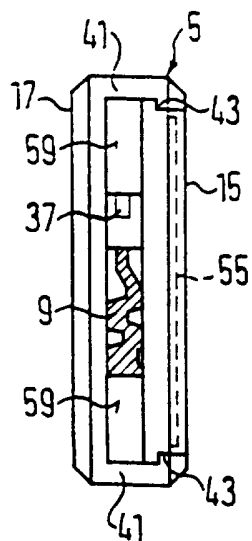
OBR.1



OBR.2



OBR.3



OBR.4

