

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012年9月27日 (27.09.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/126408 A2

- (51) 国际专利分类号:
E05B 67/38 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/074653
- (22) 国际申请日: 2012年4月25日 (25.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **李建锋 (LI, Jianfeng)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: **深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY)**; 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:
— 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

[见续页]

(54) Title: PADLOCK PROTECTION DEVICE

(54) 发明名称: 一种挂锁保护装置

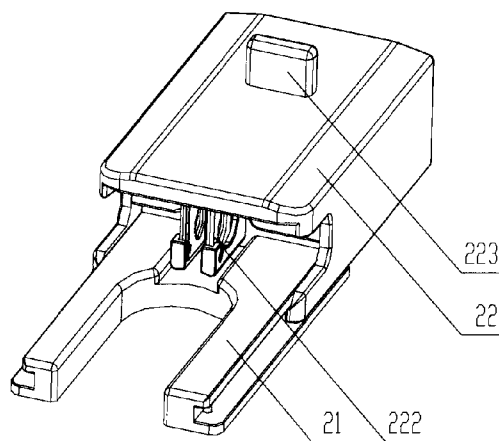


图 6 / Fig.6

(57) Abstract: A padlock protection device, applied in a door having a nose. The padlock protection device includes: a base and a sliding cover fixed on the door body, wherein the sliding cover and the base are in sliding connection, and after the sliding cover covers the base, a shell having an open end is formed, and the nose is received inside the shell; the sliding cover is provided with a locking component facing the base and having a latch hole, and after the sliding cover covers the base, the padlock can enter from the open end and lock the locking component and the nose via the latch hole of the locking component and the latch hole of the nose. In the padlock protection device, by means of coordination of the sliding cover and the base, a shell structure is formed, the relatively weak latch and nose can be completely protected quite well, the latch or part of the latch and the nose can be arranged inside the shell, therefore, no matter what the angle, tools such as steel crowbars and hydraulic nippers cannot easily enter the sliding cover to damage the padlock; furthermore, the sliding cover and the base are in sliding coordination, therefore there is no breakthrough hole on the sliding cover and the base themselves for the tools to damage the padlock.

[见续页]

WO 2012/126408 A2



- 不包括国际检索报告，在收到该报告后将重新公布(细则 48.2(g))。

(57) 摘要:

一种挂锁保护装置，应用于具有挂鼻的门，挂锁保护装置包括：固定于门体上的底座和滑盖，滑盖和底座滑动连接，当滑盖卡盖住底座后，形成一个具有开口端的壳体，并将挂鼻容置于壳体内；滑盖设有朝向底座且具有锁门孔的锁定部件，当滑盖卡盖住底座后，挂锁能够从开口端进入并通过锁定部件的锁门孔以及挂鼻的锁门孔实现锁定部件以及挂鼻的锁定。该挂锁保护装置采取滑盖和底座配合的方式，形成壳状结构，能够较好地将较为脆弱的锁门和挂鼻进行完全保护，锁门或部分锁门以及挂鼻可以置于壳体内，则从任何角度，钢钎撬棍、液压剪钳等工具均不易于进入滑盖内进行破坏；而且，滑盖和底座滑动配合，则滑盖和底座本身无供上述工具破坏的突破口。

一种挂锁保护装置

技术领域

本发明涉及通讯技术领域，特别涉及一种挂锁保护装置。

5 背景技术

门锁作为一种安全保护装置，几乎在各大领域均有应用。以通讯技术领域为例，随着通讯技术的不断发展，室外基站越来越多，室外基站大部分通讯设备都是安装在室外机柜中，这就对室外机柜的防盗、防暴力破坏性能提出更高的要求，而室外机柜的门挂锁，尤其是其锁闩和挂鼻，是整
10 个机柜防盗和暴力破坏能力最弱的部位之一，往往是非正常开启或暴力破坏的突破口。

由于锁闩和挂鼻完全暴露在机柜门外面，往往容易被液压剪钳等剪断，同时也容易被钢钎撬棍等撬开。为避免挂锁被暴力破坏，通常会在挂锁上安装一个保护装置，请参考图1，图1为现有技术中一种挂锁保护装置的结构示意图。
15

该挂锁14保护装置主要包括旋转块12、底板11及紧固螺钉，底板11通过紧固螺钉安装在门板上，旋转块12通过螺钉13安装在底板11上。底板11具有Z形中间支架111，中间支架111上设有锁闩孔，旋转块12的两侧具有凸起的挡板，且旋转块12上也设有锁闩孔。该挂锁14保护装置的操作步骤如
20 下：

关门时，摇把100旋转以锁住机柜门，摇把100置放于底板11中间支架111上，将旋转块12以螺钉13为转轴顺时针旋转到竖直向下状态，摇把100位于底板11和旋转块12之间，此时旋转块12上的锁闩孔与中间支架111的锁闩孔同心，将挂锁14的锁闩141穿过旋转块12和中间支架111的锁闩孔，则
25 旋转块12和摇把100均被挂锁14锁定，无法转动。从图1中可以看出，挂锁14的锁闩141正好全部置于旋转块12两侧凸起的挡板之间，从而使钢钎撬棍无法使用，不能撬开，液压剪钳等在挡板的限制下也很难剪到锁闩141。开门时，取下挂锁14，旋转块12逆时针旋转至上方，摇把100可以旋转以打开

机柜门。

上述挂锁14保护装置存在下述技术问题：第一、保护装置的底板11采用钣金成型，且旋转块12与底板11仅通过一个螺钉13装配在一起，装置的强度不高，容易被撬开；第二、由于锁闩141主要依靠旋转块12两侧凸起的挡板保护，凸出部分容易被折弯，造成锁闩141暴露在外，从而容易被剪断或撬开。

发明内容

本发明的目的是提供一种挂锁保护装置，用于解决现有技术中挂锁保护装置强度较低、保护锁闩的结构易于遭受破坏等问题。该挂锁保护装置具有相配合的滑盖和底座，配合牢靠、强度高，且滑盖将锁闩保护与其内腔，能够有效防止暴力破坏。

为达到本发明的目的，本发明提供一种挂锁保护装置，应用于具有挂鼻的门，所述挂鼻具有锁闩孔，该锁闩孔通过与挂锁的锁栓相连实现对门的锁定，所述挂锁保护装置包括：

固定于门体上的底座和滑盖，所述滑盖和所述底座滑动连接，使得所述滑盖能够卡盖住所述底座，当所述滑盖卡盖住所述底座后，形成一个具有开口端的壳体，并将所述挂鼻容置于所述壳体内；

所述滑盖设有朝向所述底座且具有锁闩孔的锁定部件，当所述滑盖卡盖住所述底座后，使得所述挂锁能够从所述开口端进入并通过所述锁定部件的锁闩孔以及所述挂鼻的锁闩孔实现所述锁定部件以及所述挂鼻的锁定。

由于该挂锁保护装置采取滑盖和底座配合的方式，形成壳状结构，能够较好地将较为脆弱的锁闩和挂鼻进行完全保护，锁闩和挂鼻可以完全置于滑盖和底座之间，也可以将挂锁的部分或全部锁体纳入保护范围内，则从任何角度，钢钎撬棍、液压剪钳等工具均不易于进入滑盖内进行破坏；而且，滑盖和底座滑动配合，则滑盖和底座本身为壳状整体结构，无供上述工具破坏的突破口；通过滑盖的上下滑行配合挂锁的锁定和解锁，使得机柜门的开启和关闭也较为方便。

附图说明

图 1 为现有技术中一种挂锁保护装置的结构示意图；

图 2 为本发明所提供挂锁保护装置与挂锁锁定时一种具体实施方式的结构示意图；

图 3 为图 2 中另一种角度的结构示意图；

5 图 4 为图 2 中挂锁保护装置解锁后的结构示意图；

图 5 为图 3 中挂锁保护装置的结构示意图；

图 6 为图 5 中挂锁保护装置解锁后的结构示意图；

图 7 为图 5 中挂锁保护装置中底座的结构示意图；

图 8 为图 3 中滑盖的结构示意图；

10 图 9 为图 6 中 U 形凸台上防刮擦外罩的结构示意图；

图 10 为图 7 中底座另一角度的示意图；

图 11 为图 10 中底座滑槽的剖视图；

图 12 为本发明所提供挂锁保护装置另一种具体实施方式的结构示意图；

15 图 13 为图 12 中滑盖的结构示意图；

图 14 为图 12 中 U 形凸台的结构示意图。

图 1 中，底板 11、中间支架 111、旋转块 12、螺钉 13、挂锁 14、锁
141、摇把 100；

20 图 2-14 中，门体 10、挂锁 30、挂鼻 40、摇把 50、底座 21、滑槽 211、
限位凸台 212、圆珠 213、弹簧 214、阶梯光孔 215、螺纹孔 216、限位螺
钉 217、滑盖 22、滑轨 221、内侧缺口 2211、U 形凸台 222、锁闩孔 2221、
防刮擦外罩 2222、弯折边 2223、把手 223、滑道 224、凹孔 225、防撬挡
板 226、紧固螺钉 227。

具体实施方式

25 本发明的核心是提供一种挂锁保护装置，该挂锁保护装置具有相配合
的滑盖和底座，配合牢靠、强度高，且滑盖和底座形成的壳体将锁闩保护
于其内腔，能够有效防止暴力破坏。

为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附
图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。需要说明的是，本文所述

的“上”、“下”、“前”、“后”“左”“右”均以图 2 中挂锁保护装置的设置为视角，以便于理解该结构，并不对该结构本身起到限制的作用，图 2 中挂锁保护装置竖直设置于门体上，实际上，该挂锁保护装置也可以根据实际使用需求配合挂鼻按照其他方向设置。

5 请参考图 2 至图 5，图 2 为本发明所提供挂锁保护装置与挂锁锁定时一种具体实施方式的结构示意图；图 3 为图 2 中另一种角度的结构示意图；图 4 为图 2 中挂锁保护装置解锁后的结构示意图图 5 为图 3 中挂锁保护装置的结构示意图；图 6 为图 5 中挂锁保护装置解锁后的结构示意图。

该具体实施方式中的挂锁保护装置应用于具有挂鼻 40 的门体 10，挂
10 鼻 40 具有锁闩孔，该锁闩孔通过与挂锁 30 的锁栓相连，以实现门体的锁定。挂锁保护装置包括固定于门体 10 上的底座 21 和卡盖于底座 21 的滑盖 22，滑盖 22 和底座 21 配合后形成具有开口端的壳体，如图 5 所示，滑盖 22 和底座 21 配合后呈下端具有开口的壳状，其两侧和上端均封闭。具体结构参见图 7 和图 8，图 7 为图 5 中挂锁保护装置中底座的结构示意图；
15 图 8 为图 3 中滑盖的结构示意图。图 7 中底座 21 的两侧具有槽口朝向侧面的滑槽 211，滑盖 22 的两侧具有插入滑槽 211 内的滑轨 221（即图中滑盖 22 两侧向内部折弯的折弯边），滑轨 221 和滑槽 211 前后左右卡接，即滑盖 22 仅能够沿滑槽 211 上下滑行，难以自其他方向与底座 21 发生相对运动。

20 该实施例中置于挂锁保护装置内的挂锁 30（参见图 3）用于锁定带有摇把 50（参见图 4）的锁定系统，即挂锁 30 锁定摇把 50。图 4 中挂鼻 40 固定于门体 10 上，摇把 50 上具有供挂鼻 40 穿出的中心孔，挂锁 30 的锁闩插入挂鼻 40 的锁闩孔内，即可将摇把 50 锁定。该实施例中，需将挂鼻 40 置于底座 21 和滑盖 22 之间，图 4 中，底座 21 的下端具有开口，底座
25 21 安装于门体 10 上时，挂鼻 40 位于该开口处，滑盖 22 滑行至下方时，挂鼻 40 位于滑盖 22 和底座 21 之间，即挂鼻 40 容置于滑盖 22 卡盖底座 21 后形成的壳体内。

如图 8 所示，滑盖 22 设有朝向底座 21 设置且具有锁闩孔的 U 形凸台 222，U 形凸台 222 设于滑盖 22 的下端，U 形凸台 222 的两侧夹壁具有同

心的锁闩孔，滑盖 22 向下滑行使挂鼻 40 夹持于 U 形凸台 222 的两夹壁之间，挂鼻 40 的锁闩孔和夹壁的锁闩孔同心时，挂锁 30 的锁闩同时锁挂挂鼻 40 的锁闩孔和 U 形凸台 222 两夹壁的锁闩孔，则挂锁 30 同时锁定滑盖 22 和摇把 50。即该挂锁保护装置的操作步骤如下：关门时，推动滑盖 22 5 向下滑行，U 形凸台 222 的锁闩孔 2221 和挂鼻 40 锁闩孔同心时，挂锁 30 的锁闩同时穿过二者的锁闩孔锁定；开门时，解开挂锁 30，推动滑盖 22 向上滑行，将摇把 50 脱离挂鼻 40，转动摇把 50，即可打开机柜门，摇把 50 与门体 10 之间可以设置预压缩的弹簧，则取下挂锁 30 后，在弹簧的作用下摇把 50 可以自动弹起而脱离挂鼻 40，操作更为简便。由此可知，U 10 形凸台 222 主要用于与挂鼻 40、挂锁 30 锁定，从而固定滑盖 22 与底座 21，则可以想到，在滑盖 22 上设置与挂锁 30 锁闩配合的锁定部件即可，并不限于 U 形凸台 222 结构，比如直接设置凸台结构，在凸台结构上设置能够与挂鼻 40 锁闩孔同心的锁闩孔。当然，U 形凸台 222 作为锁定部件时，由于该结构具有两侧夹壁，便于将挂鼻 40 夹持于中间，使得锁定更为可靠。

15 进一步地，滑盖 22 的锁定部件可以具有防刮擦外罩 2222，请参考图 9，图 9 为图 6 中 U 形凸台上防刮擦外罩的结构示意图。防刮擦外罩 2222 和 U 形凸台 222 上具有对应的螺纹孔，通过紧固螺钉 227 固定，U 形凸台 222 上行与底座 21 的限位凸台 212 抵触时，由防刮擦外罩 2222 的上端面 A 与限位凸台 212 抵触，且挂鼻 40 位于 U 形凸台 222 两夹壁之间时、锁闩穿 20 过 U 形凸台 222 上的锁闩孔时，也由防刮擦外罩 2222 与挂鼻 40、锁闩接触，则防刮擦外罩 2222 可以降低 U 形凸台 222 的磨损，保证滑盖 22 锁定的可靠性。防刮擦外罩 2222 的材料可以是尼龙、橡胶或采用其他非金属材料制成。

25 由上述内容可知，由于该挂锁保护装置采取滑盖 22 和底座 21 配合的方式，形成壳状结构，能够较好地将较为脆弱的锁闩和挂鼻 40 进行完全保护，从图中可以看出，锁闩和挂鼻 40 可以完全置于滑盖 22 和底座 21 完全卡盖后形成的壳体内，也可以将挂锁 30 的部分或全部锁体纳入壳体的保护范围内，则从任何角度，钢钎撬棍、液压剪钳等工具均不易于进入滑盖 22 内进行破坏；而且，滑盖 22 和底座 21 滑动配合，滑槽 211 和滑轨 221 为

卡接的方式，则滑盖 22 和底座 21 本身为壳状整体结构，无供上述工具破坏的突破口，当滑盖 22 和底座 21 采用钢或铝合金压铸或机加工制成时，强度更高，破坏几率也更小，当然，滑盖 22 和底座 21 也可以通过钣金焊接成型；通过滑盖 22 的上下滑行配合挂锁 30 的锁定和解锁，使得机柜门的开启和关闭也较为方便。此外，滑盖 22 上还可以设置推动滑盖 22 沿滑槽 211 滑行的把手 223，如图 5 所示，便于实际操作；滑盖 22 的两侧也可以设置侧面缺口，便于挂锁 30 的锁门锁定挂鼻 40 和滑盖 22。

可以想到，底座 21 和滑盖 22 的结构并不限于上述结构，也可以在滑盖 22 的两侧设置滑槽 211，底座 21 的两侧设置相配合的滑轨 221，使得底座 21 和滑盖 22 沿底座 21 长度方向滑行连接即可；此外，底座 21 上滑槽 211 的槽口也可以朝向滑盖 22 设置，当然，槽口朝向侧面设置，使得滑轨 221 和滑槽 211 之间的接口朝向门体 10，更有利于防止工具的破坏。

进一步地，底座 21 的上端可以设置朝向滑盖 22 的限位凸台 212，结合图 7 和图 8 理解，滑盖 22 卡盖于底座 21 后，限位凸台 212 封闭滑盖 22 和底座 21 的上端。挂锁 30 打开后，滑盖 22 解锁向上滑行至 U 形凸台 222 位于限位凸台 212 处时，U 形凸台 222 与限位凸台 212 抵触，滑盖 22 无法继续上行，则设置限位凸台 212 后，可以避免解锁时滑盖 22 运行幅度过大而脱离底座 21，便于关门时重新锁定。当然，未设置限位凸台 212 和 U 形凸台 222 配合的情况下，自上端脱离的滑盖 22 可以重新插入滑槽 211 内并向下滑行配合锁定，相较于该种情形，设置限位凸台 212 使得挂锁保护装置的操作更为便利，且限位凸台 212 可以简单地实现滑盖 22 和底座 21 上端的封闭，避免破坏工具以上端为突破口进行破坏。该实施例中通过在底座 21 的上端设置限位凸台 212 封闭滑盖 22 和底座 21 的上端，实际上，将限位凸台 212 设于滑盖 22 的上端也可以达到封闭上端的目的。

请继续参考图 7 和图 8，限位凸台 212 上设有至少一组预压缩弹簧 214（即弹簧 214 处于压缩状态）和圆珠 213，弹簧 214 朝向滑盖 22 设置，弹簧 214 的端部置有圆珠 213，则滑盖 22 和底座 21 配合后，在弹簧 214 的复位作用力下，圆珠 213 抵紧于滑盖 22 上。滑盖 22 的内表面设有与圆珠 213 配合的滑道 224 和凹孔 225，滑道 224 和凹孔 225 位于滑盖 22 上端和

锁定部件之间。滑道 224 沿滑盖 22 滑行方向延伸，凹孔 225 的深度深于滑道 224 的深度，凹孔 225 相接于滑道 224 的下端。图 7 中所示的限位凸台 212 上设有三组预压缩弹簧 214 和圆珠 213，滑盖 22 上设有三组平行设置的滑道 224 以及位于滑道 224 下端的凹孔 225。则开门解锁时，推动滑盖 22 上行，圆珠 213 相对地沿滑道 224 的上端向下滚动，则无外力作用于滑盖 22 上时，圆珠 213 和滑盖 22 之间的摩擦力可以与滑盖 22 的重力平衡，滑盖 22 可以停留在任意位置处不自动滑落，便于操作人员进行解锁、打开机柜门、锁定等动作。

此外，当 U 形凸台 222 的上端面与限位凸台 212 的下端面抵触时，圆珠 213 恰好滚落至凹孔 225 内，并由弹簧 214 将圆珠 213 抵触于凹孔 225 内，由于凹孔 225 的深度深于滑道 224 的深度，则在该位置处，滑盖 22 还受到圆珠 213 的支撑，因此，滑盖 22 的停留更加稳定，此时，可以转动摇把 50 打开机柜门；锁门时，稍微施加外力，下推滑盖 22，克服圆珠 213 和滑盖 22 之间的摩擦力，使圆珠 213 脱离凹孔 225，相对于滑盖 22 向上滚动，滑盖 22 可以下行至 U 形凸台 222 的锁闭孔 2221 与挂鼻 40 锁闭孔同心，以便挂锁 30 锁定。

由此可知，在不施加外力的情况下，弹簧 214 和圆珠 213 的设置使得滑盖 22 可以停留于任意位置，设计时，根据弹簧 214 弹力、摩擦系数、滑盖 22 重力等因素合理设计滑道 224 和凹孔 225 的尺寸，在确保圆珠 213 和滑盖 22 之间的摩擦力能够平衡上盖自重的同时，保证滑盖 22 打开和合拢的操作也较为顺畅。

除了设置限位凸台 212，以确定滑盖 22 的上限位置，还可以设置滑盖 22 的下限位置。比如，在底座 21 的下端设置下限位部件，滑盖 22 向下滑行至 U 形凸台 222 的锁闭孔 2221 与挂鼻 40 锁闭孔同心时，滑盖 22 的下端与下限位部件抵触，则限制了滑盖 22 下限位置，防止滑盖 22 自下方脱离底座 21，与设置上限位置的有效效果相同，在此不赘述，同时，下限位置即 U 形凸台 222 与挂鼻 40 锁闭孔同心的位置，则滑盖 22 下行至下限位置即可进行锁定，无需人工对准，便于实际操作。

下限位部件的具体结构有多种方式，请参考图 10 和图 11，图 10 为图

7 中底座另一角度的示意图，该图示出底座 21 的后表面，即与门体 10 接触的一面；图 11 为图 10 中底座滑槽的剖视图。图 10 中下限位部件为设于底座 21 滑槽 211 内的限位螺钉 217。该实施例中，底座 21 和门体 10 采取内侧固定的方式，底座 21 滑槽 211 的前槽壁设有螺纹孔 216，后槽壁设有阶梯光孔 215。限位螺钉 217 自门体 10 的内侧钉入，并螺旋进入底座 21 的螺纹孔 215 内以固定底座 21 和机柜门，限位螺钉 217 的长度设计要求其钉体可以穿过阶梯光孔 215 并插入前槽壁的螺纹孔 216 内，则滑盖 22 下行时，滑盖 22 上滑轨 221 的下端面可以与限位螺钉 217 抵触，以限制滑盖 22 继续下行。滑轨 221 的下端面可以设置内侧缺口 2211，限位螺钉 217 卡于内侧缺口 2211 处，则锁定时的滑轨 221 外侧可以挡住限位螺钉 217，避免限位螺钉 217 遭受破坏。另外，底座 21 和门体 10 采取内侧固定的方式，可以有效防止破坏工具直接破坏挂锁保护装置与门体 10 的连接处，从而避免挂锁保护装置失效。由此可见，限位螺钉 217 同时起到固定门体 10 和底座 21、设定滑盖 22 下限位置的作用，使得结构较为简单。

15 当然，下限位部件也可以为直接在滑槽 211 内设置的卡棍，以与滑轨 221 的下端面抵触；或直接在底座 21 的前表面设置凸台作为下限位部件，滑盖 22 下行至一定程度时，滑盖 22 的下端面与凸台抵触，均可以实现限制滑盖 22 下行的目的。针对滑盖 22U 形凸台 222 和底座 21 限位凸台 212 相抵触的实施例，滑盖 22 仅能自底座 21 的下方向上插入，下限位部件为 20 限位螺钉 217 时，不会限制滑盖 22 插入底座 21 内，在安装至门体 10 上后，限位螺钉 217 形成下限位部件，此时，若下限位部件采用其他结构，需为活动式结构，以免干涉滑盖 22 插入底座 21 内。

需要说明的是，设置限位螺钉 217 后，具有弹簧 214 和圆珠 213 的实施例，除了能够使得滑盖 22 停留于任意位置外，还可以控制推动滑盖 22 25 下行时的速度，减少对限位螺钉 217 的冲击，保证门体 10 和底座 21 连接的稳定性，使操作更加安全可靠。

请继续参考图 12 和图 14，图 12 为本发明所提供挂锁保护装置另一种具体实施方式的结构示意图；图 13 为图 12 中滑盖的结构示意图；图 14 为图 12 中 U 形凸台的结构示意图。

该实施例中，U形凸台 222 与滑盖 22 本体为分体式结构。滑盖 22 的下端设有沿滑行方向延伸的安装槽 228，安装槽 228 的槽口与滑盖 22 的表面平行，U形凸台 222 的两侧侧壁具有弯折边 2223，弯折边 2223 上设有螺纹孔 215。安装时，将两侧弯折边 2223 自滑盖 22 的下方向上插入安装槽 228 内，则 U形凸台 222 可以向上滑行至预定位置处。安装槽 228 的前槽壁上设有安装腰孔 229，在预定位置处，通过插入安装腰孔 229 和螺纹孔 215 内的螺钉 230 固定 U形凸台 222 和滑盖 22。当挂锁 30 的锁闩长度较长时，可以将 U形凸台 222 安装于偏上端的位置，即 U形凸台 222 向上滑行较长的距离，以确保锁闩可以置于滑盖 22 内，甚至大部分或全部锁体也置于滑盖 22 内；当挂锁 30 的锁闩长度较短时，可以将 U形凸台 222 安装于偏下端的位置。则该种设置方式使得 U形凸台 222 的位置可以根据不同规格的挂锁 30 锁闩进行调整，从而提升防护罩对挂锁 30 的兼容性，即同一挂锁保护装置可满足多种规格挂锁 30 的要求。

针对上述各实施例，底座 21 和滑盖 22 之间可以设置防撬挡板 226，图 6 中所示的两块防撬挡板 226 位于 U形凸台 222 和滑盖 22 两侧滑轨 221 之间。防撬挡板 226 可以防止破坏工具伸入至滑盖 22 内部进行破坏，进一步加强挂锁保护装置的可靠性。

请继续参考图 3。锁闩打开后需旋转一定角度，方能取下挂锁 30，故前述各实施例中滑盖 22 和底座 21 之间的距离应当保证挂锁 30 打开后，锁闩与锁体的相对旋转不受干涉，故滑盖 22 和底座 21 之间的距离在尽量缩小以降低破坏工具操作空间的同时，应当保证该距离能够满足挂锁 30 的置入和旋转卸除。图 3 中，挂鼻 40 和 U形凸台 222 的锁闩孔 2221 垂直于滑盖 22 的滑行方向，则挂锁 30 平行置于滑盖 22 和底座 21 之间，滑盖 22 和底座 21 之间的距离可以较小。当锁闩打开时，锁闩的长度会增加，当处于滑盖 22 和底座 21 之间挂锁 30 的锁体部分的长度与锁闩增加的长度相当时，锁闩打开后可以直接取下，锁体与锁闩的相对转动互不干涉，此时，滑盖 22 和底座 21 之间的距离与挂锁 30 的厚度相当即可，则挂锁保护装置下端开口的空间较小，保护力度较强；当处于滑盖 22 和底座 21 之间挂锁 30 的锁体部分的长度大于锁闩增加的长度时，此时，滑盖 22 和底座 21 之

间的距离应当适当大于挂锁 30 的厚度，保证锁体的旋转不受干涉。当然，挂鼻 40 和 U 形凸台 222 的锁闭孔 2221 也可以平行于滑盖 22 的滑行方向或是其他方向。

由上述内容可知，本文描述的挂锁保护装置应用于摇把 50 带动锁杆系统锁定或解锁的机柜门上，图 2 中挂锁 30 锁定时，摇把 50 基本位于保护装置内部，即该保护装置也起到了保护摇把 50 不受破坏的作用，对于其他结构的摇把 50，根据上述原理，可以对底座 21 和滑盖 22 作适当的变形，以使解锁后，不干涉摇把 50 的转动即可。另外，文中实施例的挂鼻 40 直接与门体 10 固定，可以想到，挂鼻 40 与底座 21 加工为一体式结构也能够满足使用需求。需要说明的是，该种挂锁保护装置也可以用于其他种类的锁定系统，也并不限于机柜门，只要使用挂锁 30 的锁定系统和门体 10 均能够使用该种挂锁保护装置。

以上对发明所提供的一种挂锁保护装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

权 利 要 求

1、一种挂锁保护装置，应用于具有挂鼻的门，所述挂鼻具有锁闩孔，该锁闩孔通过与挂锁的锁栓相连实现对门的锁定，其特征在于，所述挂锁保护装置包括：

5 固定于门体上的底座和滑盖，所述底座和所述滑盖滑动连接，使得所述滑盖能够卡盖住所述底座，当所述滑盖卡盖住所述底座后，形成一个具有开口端的壳体，并将所述挂鼻容置于所述壳体内；

所述滑盖设有朝向所述底座且具有锁闩孔的锁定部件，当所述滑盖卡盖住所述底座后，使得所述挂锁能够从所述开口端进入并通过所述锁定部件的锁闩孔以及所述挂鼻的锁闩孔实现所述锁定部件以及所述挂鼻的锁定。

2、根据权利要求1所述的挂锁保护装置，其特征在于，与所述开口端相对的所述底座的一端设有朝向所述滑盖的限位凸台，所述限位凸台封闭所述滑盖和所述底座的一端；挂锁打开后，所述滑盖解锁滑行至所述锁定部件位于所述限位凸台处时，所述锁定部件与所述限位凸台抵触。

3、根据权利要求2所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述限位凸台上设有至少一组预压缩弹簧和圆珠，所述弹簧朝向所述滑盖设置，所述弹簧的端部连接圆珠；与所述开口端相对的所述滑盖的一端和所述锁定部件之间设有与所述圆珠配合的滑道，所述滑道沿所述滑盖滑行方向延伸。

4、根据权利要求3所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述滑盖上还设有凹孔，所述凹孔的深度深于所述滑道的深度，且所述凹孔相接于所述滑道靠近所述开口端的一端，所述限位凸台与所述锁定部件抵触时，所述圆珠位于所述凹孔内。

5、根据权利要求4所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述滑盖的锁定部件具有防刮擦外套。

6、根据权利要求1至5任一项所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述滑盖和所述底座二者之一的两侧设有滑槽，另一者的两侧设有卡入所述滑槽内并与所述滑槽前后左右卡接的滑轨。

7、根据权利要求1至5任一项所述的挂锁保护装置，其特征在于，所

述锁定部件包括两相对设置且均设有锁闩孔的夹壁，挂锁锁定时，所述挂鼻位于两所述夹壁内，所述挂鼻和所述夹壁的锁闩孔同轴，且各锁闩孔的轴线均与所述滑盖的滑行方向垂直。

5 8、根据权利要求7所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述锁定部件为U形凸台，所述U形凸台的两侧为两所述夹壁。

9、根据权利要求8所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述滑盖设有沿所述滑盖滑行方向延伸的安装槽，所述安装槽的槽口与所述滑盖的表面平行，所述夹壁具有弯折边，所述弯折边插入所述安装槽内滑行至预定位置处并固定。

10 10、根据权利要求1至5任一项所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述底座与所述门体通过螺栓固定，所述螺栓自门体内侧插入所述底座。

15 11、根据权利要求10所述的挂锁保护装置，其特征在于，与开口端对应的所述底座的一端设有限位部件，所述滑盖滑行至锁闩同时锁挂所述锁定部件和所述挂鼻的位置时，与开口端对应的所述滑盖的一端与所述限位部件抵触。

12、根据权利要求11所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述滑槽设于所述底座的两侧；所述螺栓自门体内侧插入所述底座并伸出于所述滑槽内，所述限位部件为伸出于所述滑槽内的螺栓部分。

20 13、根据权利要求1至5任一项所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述底座和所述滑盖之间设有防撬挡板，所述防撬挡板位于所述锁定部件和所述滑盖的侧面之间。

14、根据权利要求13所述的挂锁保护装置，其特征在于，所述滑盖上设有推动所述滑盖沿所述滑槽滑行的把手。

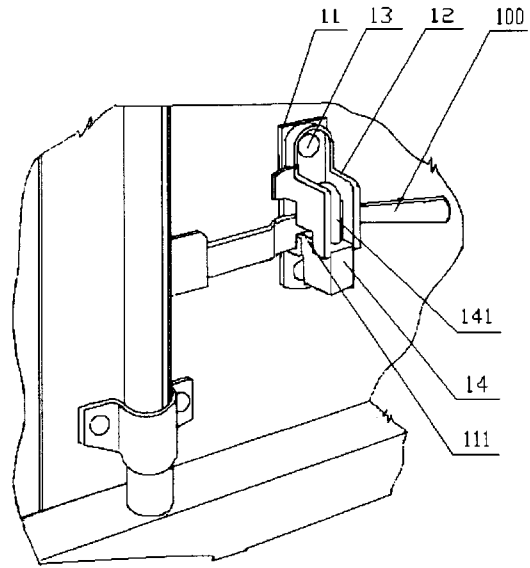


图 1

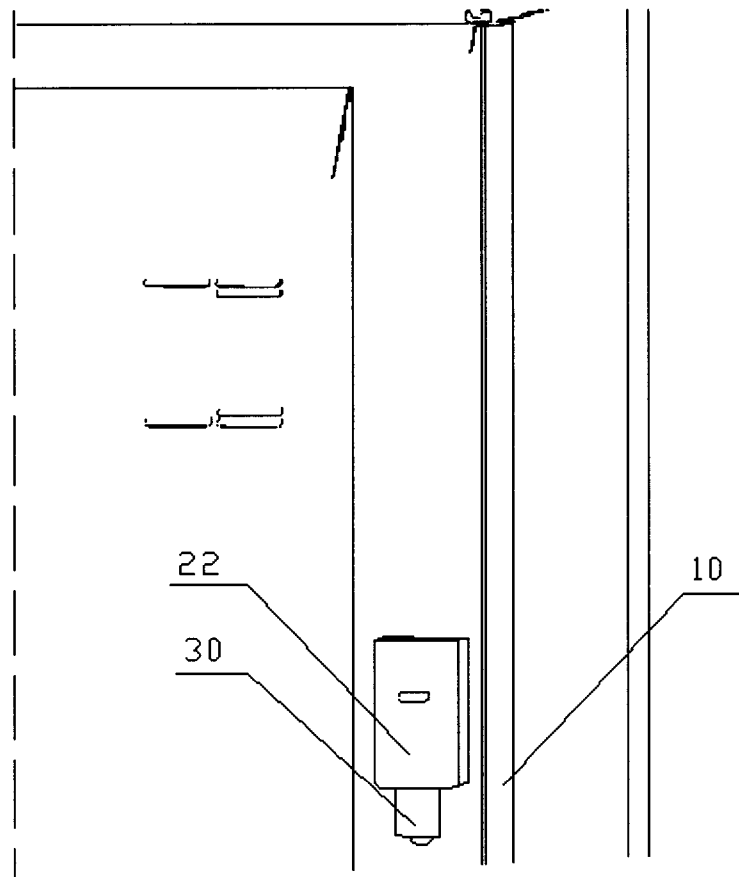


图 2

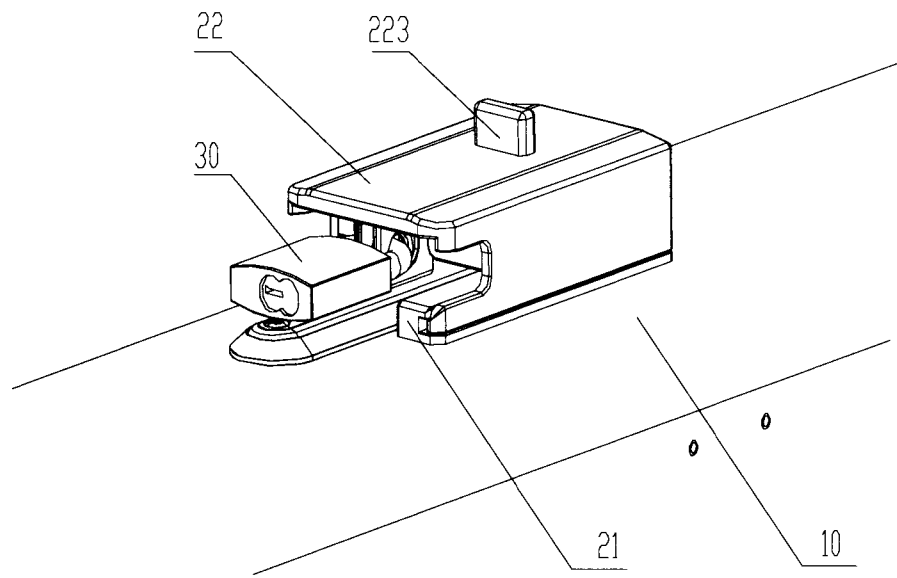


图 3

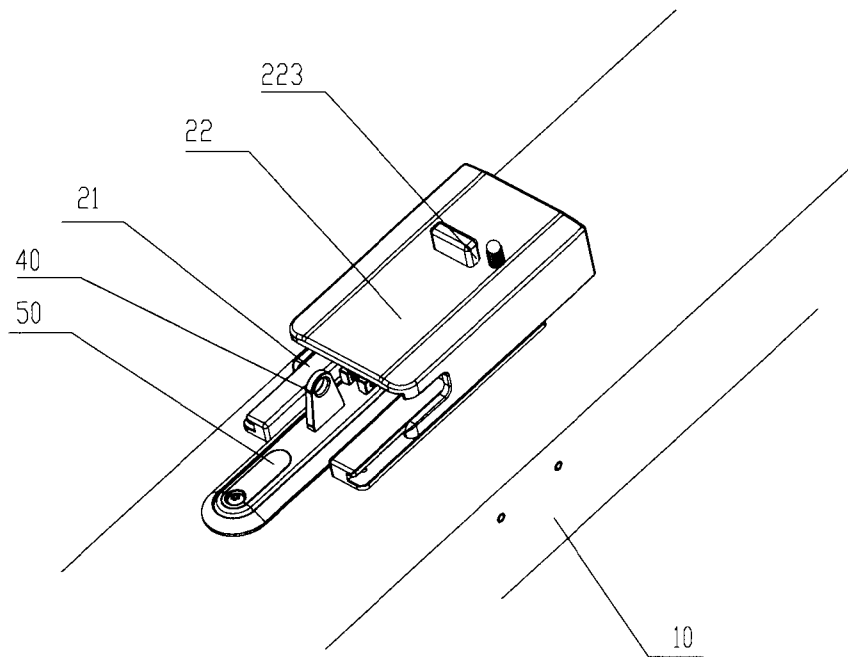


图 4

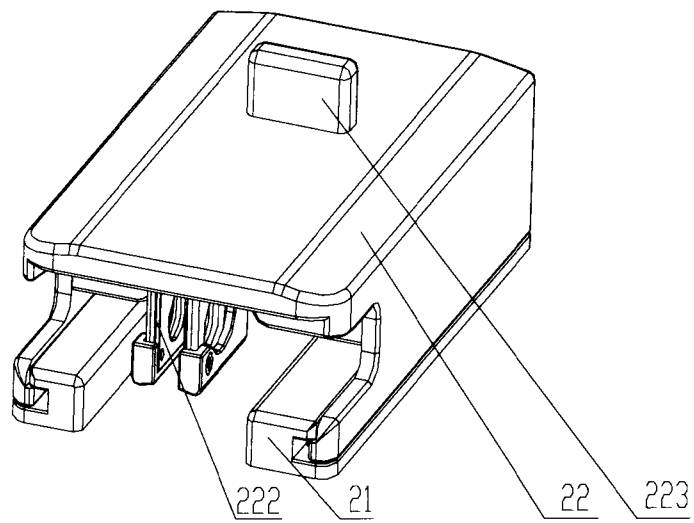


图 5

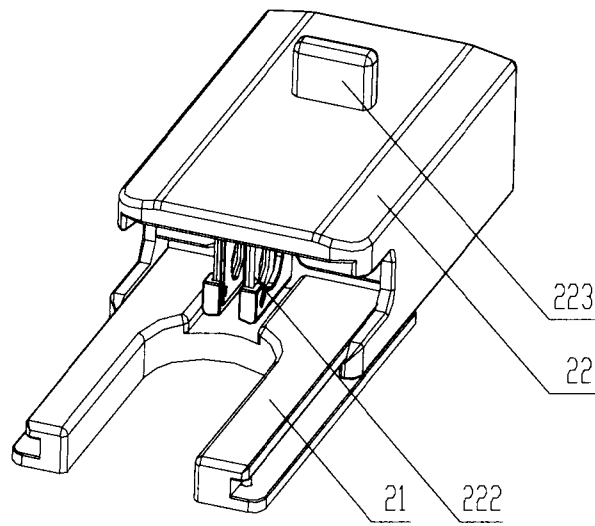


图 6

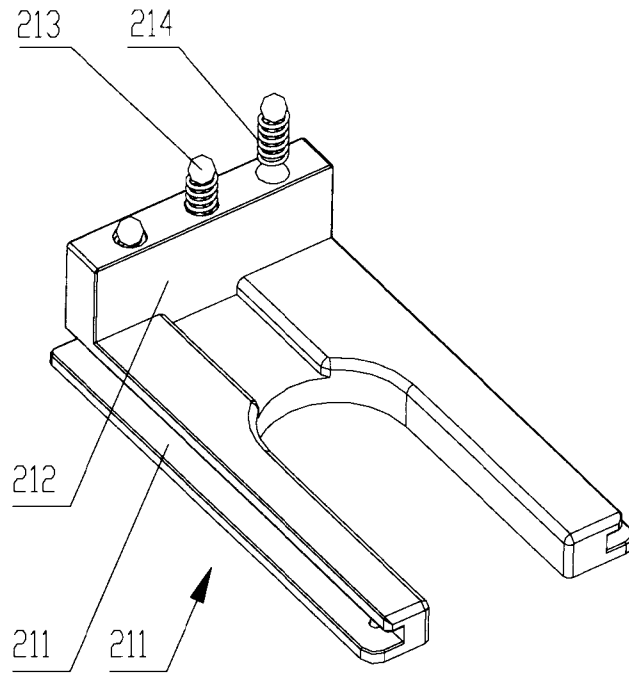


图 7

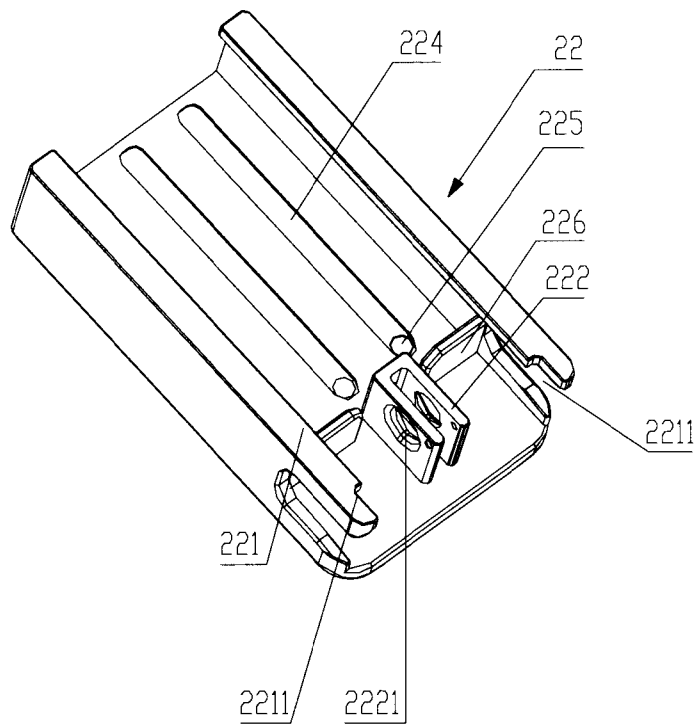


图 8

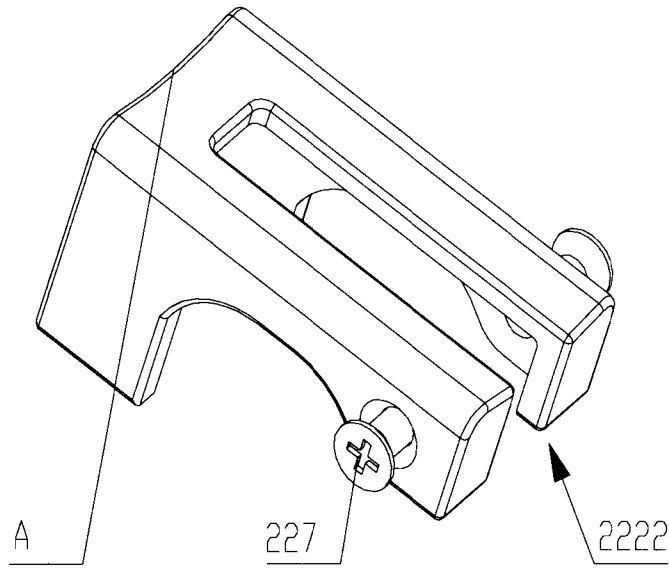


图 9

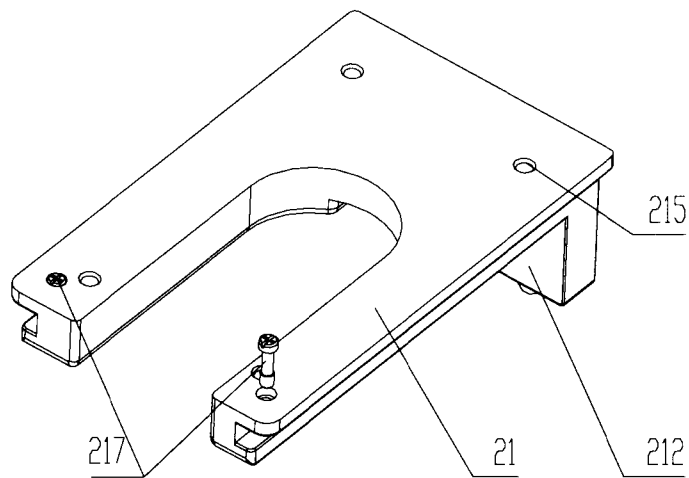


图 10

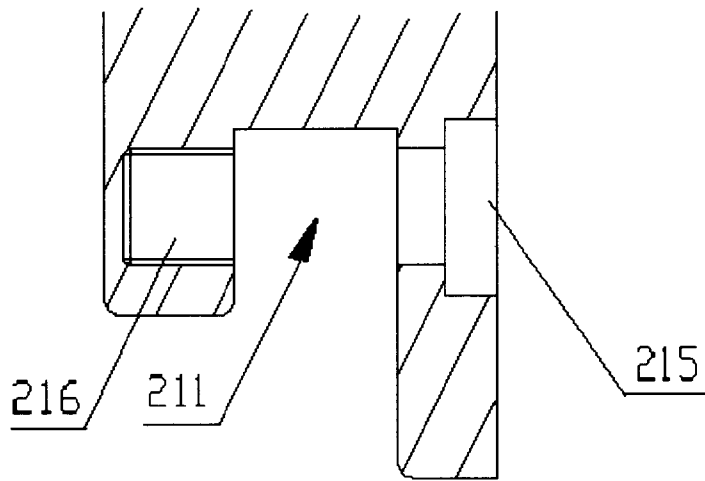


图 11

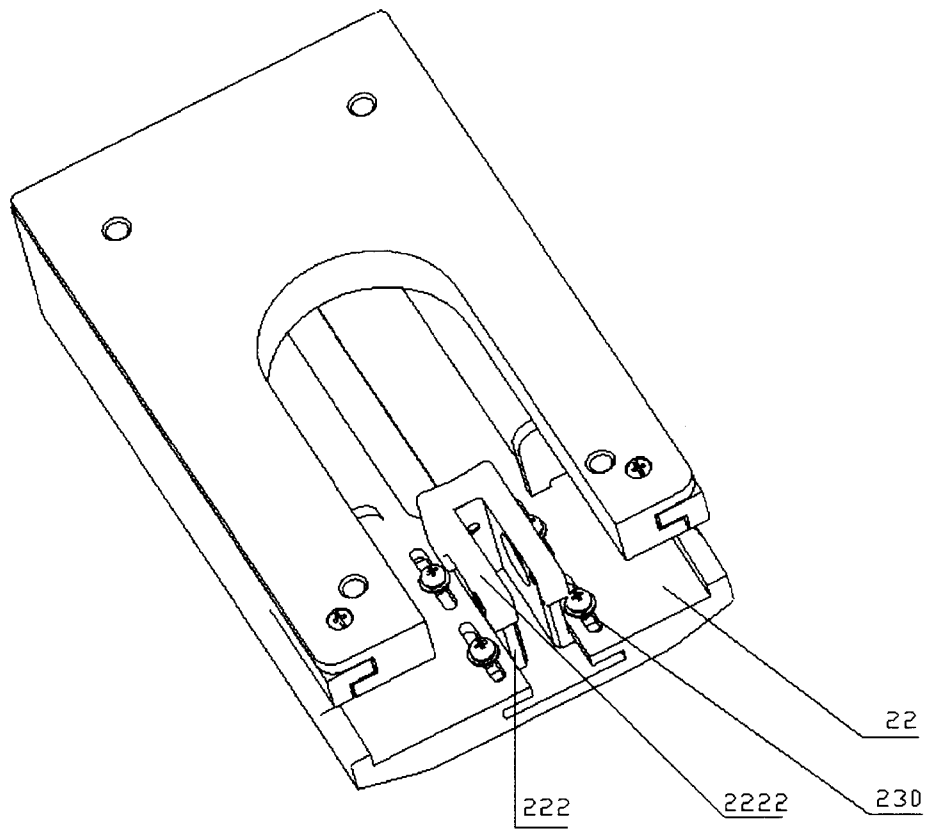


图 12

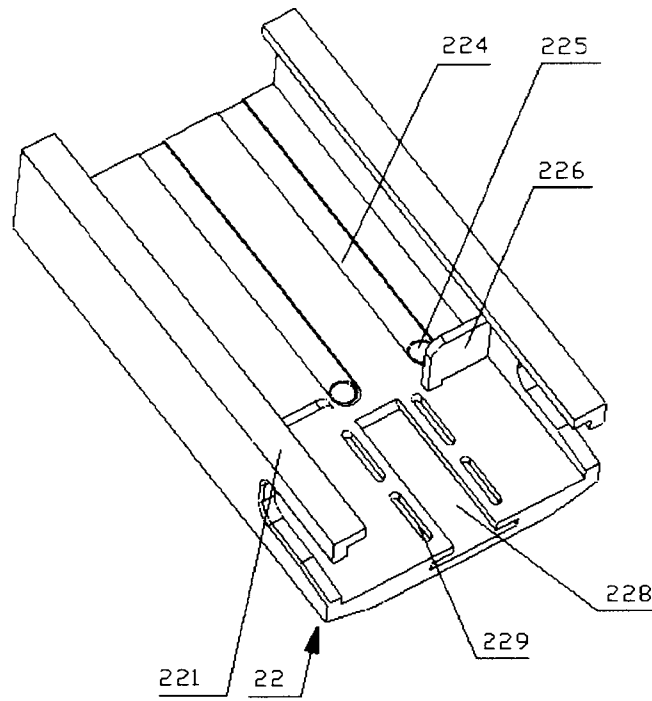


图 13

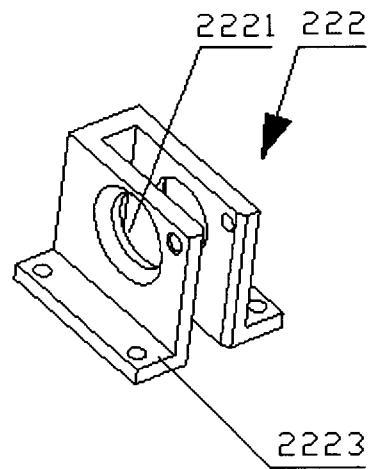


图 14