



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107978980 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711351024.1

(22)申请日 2017.12.15

(71)申请人 明光市嘉益电控科技有限公司

地址 239499 安徽省滁州市明光市池河大道75号

(72)发明人 李兵

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

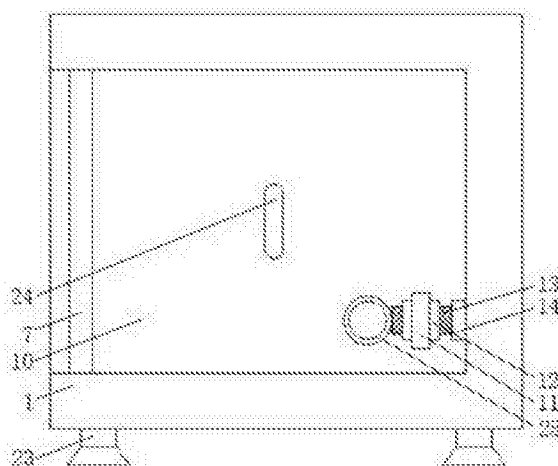
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种便于检修的电力配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种便于检修的电力配电柜，包括壳体，所述壳体内壁的上表面和下表面均开设有放置槽，且两个放置槽内壁的相对面均开设有第一滑槽，且两个第一滑槽内均设置有滑块，且两个滑块的相对面均卡接有第一轴承。该便于检修的电力配电柜，通过设置第一滑槽、滑块、第一轴承、第一转轴、第一防护板、第二防护板、第一螺纹柱、第二螺纹筒、第二螺纹柱和挤压板，从而在工作人员对配电柜进行维护检修时可以将第一防护板和第二防护板移动，增加了工作人员检修的可见区域，同时利用支撑板的转动可以使工作人员更方便的对配电柜进行检修，提高了工作人员的检修速度，从而提高了工作人员对配电柜的检修效率。



1. 一种便于检修的电力配电柜,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内壁的上表面和下表面均开设有放置槽(2),且两个放置槽(2)内壁的相对面均开设有第一滑槽(3),且两个第一滑槽(3)内均设置有滑块(4),且两个滑块(4)的相对面均卡接有第一轴承(5),且两个第一轴承(5)内均套接有第一转轴(6),且两个第一转轴(6)相对的一端分别与第一防护板(7)的上表面和下表面固定连接,所述第一防护板(7)的上表面和下表面分别与壳体(1)内壁的上表面和下表面搭接,所述第一防护板(7)的背面与卡板(8)的正面固定连接,所述卡板(8)卡接在壳体(1)内壁正面开设的卡槽(9)内;

所述第一防护板(7)的右侧面与第二防护板(10)的左侧面固定连接,所述第二防护板(10)的上表面和下表面分别与壳体(1)内壁的上表面和下表面搭接,所述第二防护板(10)的右侧面与壳体(1)内壁的右侧面搭接,所述第二防护板(10)的正面与支撑杆(11)的背面固定连接,所述支撑板(17)的左侧面卡接有第一螺纹筒(12),所述第一螺纹筒(12)内螺纹连接有第一螺纹柱(13),所述第一螺纹柱(13)的表面螺纹连接有第二螺纹筒(14),所述第二螺纹筒(14)卡接在壳体(1)内壁的右侧面;

所述壳体(1)内壁的下表面卡接有第二轴承(15),所述第二轴承(15)内套接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)的顶端与支撑板(17)的下表面固定连接,所述支撑板(17)的下表面固定连接有四个滚轮(18),且四个滚轮(18)对称设置在第二轴承(15)的四周,且四个滚轮(18)均滑动连接在壳体(1)内壁下表面开设的第二滑槽(19)内,所述支撑板(17)的上表面卡接有第三螺纹筒(20),所述第三螺纹筒(20)内螺纹连接有第二螺纹柱(21),所述第二螺纹柱(21)的底端与挤压板(22)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电力配电柜,其特征在于:所述壳体(1)的下表面设置有支撑腿(23),所述支撑腿(23)的数量为四个,且四个支撑腿(23)分别位于壳体(1)下表面的四角处。

3. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电力配电柜,其特征在于:所述第二防护板(10)的正面设置有第一把手(24),所述第一把手(24)的形状为半圆环形。

4. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电力配电柜,其特征在于:所述第一螺纹柱(13)的左端设置有第二把手(25),所述第二螺纹柱(21)的顶端设置有第三把手(26),所述第二把手(25)和第三把手(26)的形状均为圆环形。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电力配电柜,其特征在于:所述挤压板(22)的下表面设置有摩擦垫(27),所述挤压板(22)和摩擦垫(27)的形状均为矩形。

6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电力配电柜,其特征在于:所述壳体(1)内壁的上表面设置有挡块(28),所述挡块(28)的正面与第二防护板(10)的背面搭接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电力配电柜,其特征在于:所述第一滑槽(3)的形状为T字形,所述滑块(4)的形状为T字形。

一种便于检修的电力配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域,具体为一种便于检修的电力配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜、照明配电柜和计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散及回路较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中及回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 在配电柜使用过程中,需要对配电柜进行定期维护检修,在维护检修时,由于目前的配电柜仅仅只能打开一侧侧壁上的柜门,检修时可见的区域较小,且配电柜内的元件多是固定设置在柜体内,影响工作人员对配电柜的检修速度,为检修带来较大的困扰,导致工作人员对配电柜的检修效率下降。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于检修的电力配电柜,解决了目前的配电柜仅仅只能打开一侧侧壁上的柜门,检修时可见的区域较小,且配电柜内的元件多是固定设置在柜体内,影响工作人员对配电柜的检修速度,为检修带来较大的困扰,导致工作人员对配电柜检修效率下降的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于检修的电力配电柜,包括壳体,所述壳体内壁的上表面和下表面均开设有放置槽,且两个放置槽内壁的相对面均开设有第一滑槽,且两个第一滑槽内均设置有滑块,且两个滑块的相对面均卡接有第一轴承,且两个第一轴承内均套接有第一转轴,且两个第一转轴相对的一端分别与第一防护板的上表面和下表面固定连接,所述第一防护板的上表面和下表面分别与壳体内壁的上表面和下表面搭接,所述第一防护板的背面与卡板的正面固定连接,所述卡板卡接在壳体内壁正面开设的卡槽内。

[0006] 所述第一防护板的右侧面与第二防护板的左侧面固定连接,所述第二防护板的上表面和下表面分别与壳体内壁的上表面和下表面搭接,所述第二防护板的右侧面与壳体内壁的右侧面搭接,所述第二防护板的正面与支撑杆的背面固定连接,所述支撑板的左侧面卡接有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒内螺纹连接有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱的表面螺纹连接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒卡接在壳体内壁的右侧面。

[0007] 所述壳体内壁的下表面卡接有第二轴承,所述第二轴承内套接有第二转轴,所述第二转轴的顶端与支撑板的下表面固定连接,所述支撑板的下表面固定连接有四个滚轮,且四个滚轮对称设置在第二轴承的四周,且四个滚轮均滑动连接在壳体内壁下表面开设的第二滑槽内,所述支撑板的上表面卡接有第三螺纹筒,所述第三螺纹筒内螺纹连接有第二

螺纹柱,所述第二螺纹柱的底端与挤压板的上表面固定连接。

[0008] 优选的,所述壳体的下表面设置有支撑腿,所述支撑腿的数量为四个,且四个支撑腿分别位于壳体下表面的四角处。

[0009] 优选的,所述第二防护板的正面设置有第一把手,所述第一把手的形状为半圆环形。

[0010] 优选的,所述第一螺纹柱的左端设置有第二把手,所述第二螺纹柱的顶端设置有第三把手,所述第二把手和第三把手的形状均为圆环形。

[0011] 优选的,所述挤压板的下表面设置有摩擦垫,所述挤压板和摩擦垫的形状均为矩形。

[0012] 优选的,所述壳体内壁的上表面设置有挡块,所述挡块的正面与第二防护板的背面搭接。

[0013] 优选的,所述第一滑槽的形状为T字形,所述滑块的形状为T字形。

[0014] (三)有益效果

本发明提供了一种便于检修的电力配电柜,具备以下有益效果:

(1)、该便于检修的电力配电柜,通过设置第一滑槽、滑块、第一轴承、第一转轴、第一防护板、第二防护板、第一螺纹柱、第二螺纹筒、第二螺纹柱和挤压板,拧动第二把手使第一螺纹柱和第二螺纹筒分离,然后利用第一把手向前拉动第二防护板,从而使卡板与卡槽分离,同时第一防护板带动第一转轴向前移动,然后可以使第一防护板和第二防护板一第一转轴为圆心旋转,同时,拧动第三把手使摩擦垫与壳体内壁的下表面分离,从而可以使支撑板转动,从而在工作人员对配电柜进行维护检修时可以将第一防护板和第二防护板移动,增加了工作人员检修的可见区域,同时利用支撑板的转动可以使工作人员更方便的对配电柜进行检修,提高了工作人员的检修速度,从而提高了工作人员对配电柜的检修效率。

[0015] (2)、该便于检修的电力配电柜,通过设置卡板和卡槽,当卡板和卡槽卡接时可以对第一防护板进行固定,从而可以对第二防护板进行固定,从而可以更好的对配电柜内的元件进行防护。

[0016] (3)、该便于检修的电力配电柜,通过设置第一螺纹柱和第二轮螺纹筒,当第一螺纹柱与第二螺纹筒连接时可以对支撑杆进行固定,从而可以对第一防护板进行固定。

[0017] (4)、该便于检修的电力配电柜,通过设置第二螺纹柱和挤压板,当第二螺纹柱转动时可以带动挤压板转动,从而挤压板可以带动摩擦垫进行转动,当摩擦垫与壳体内壁的下表面搭接时可以对支撑板就进行固定。

[0018] (5)、该便于检修的电力配电柜,通过设置挡块,当第二防护板的背面与挡块的正面搭接时使第一螺纹柱更方便的与第二螺纹筒连接,从而可以更好的对第二防护板进行固定,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视的结构示意图;

图2为本发明左视的剖面结构示意图;

图3为本发明正视的剖面结构示意图;

图4为本发明第一滑槽正视的剖面结构示意图。

[0020] 图中:1壳体、2放置槽、3第一滑槽、4滑块、5第一轴承、6第一转轴、7第一防护板、8卡板、9卡槽、10第二防护板、11支撑杆、12第一螺纹筒、13第一螺纹柱、14第二螺纹筒、15第二轴承、16第二转轴、17支撑板、18滚轮、19第二滑槽、20第三螺纹筒、21第二螺纹柱、22挤压板、23支撑腿、24第一把手、25第二把手、26第三把手、27摩擦垫、28挡块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1-4所示,本发明提供一种技术方案:一种便于检修的电力配电柜,包括壳体(1),壳体(1)的下表面设置有支撑腿(23),所述支撑腿(23)的数量为四个,且四个支撑腿(23)分别位于壳体(1)下表面的四角处,通过设置支撑腿(23),可以对壳体(1)进行支撑,从而便于对壳体(1)进行使用,所述壳体(1)内壁的上表面和下表面均开设有放置槽(2),且两个放置槽(2)内壁的相对面均开设有第一滑槽(3),且两个第一滑槽(3)内均设置有滑块(4),第一滑槽(3)的形状为T字形,所述滑块(4)的形状为T字形,通过设置第一滑槽(3)和滑块(4),可以使第一防护板(7)更方便的进行移动,同时可以更好的对第一轴承(5)和第一转轴(6)进行支撑,且两个滑块(4)的相对面均卡接有第一轴承(5),且两个第一轴承(5)内均套接有第一转轴(6),通过设置第一轴承(5)和第一转轴(6),可以使第一防护板(7)更方便进行转动,从而可以使工作人员更方便的对支撑板(17)上的元件进行检修,且两个第一转轴(6)相对的一端分别与第一防护板(7)的上表面和下表面固定连接,所述第一防护板(7)的上表面和下表面分别与壳体(1)内壁的上表面和下表面搭接,所述第一防护板(7)的背面与卡板(8)的正面固定连接,所述卡板(8)卡接在壳体(1)内壁正面开设的卡槽(9)内,通过设置卡板(8)和卡槽(9),当卡板(8)和卡槽(9)卡接时可以对第一防护板(7)进行固定,从而可以对第二防护板(10)进行固定,从而可以更好的对配电柜内的元件进行防护。

[0023] 第一防护板(7)的右侧面与第二防护板(10)的左侧面固定连接,所述第二防护板(10)的上表面和下表面分别与壳体(1)内壁的上表面和下表面搭接,所述第二防护板(10)的右侧面与壳体(1)内壁的右侧面搭接,壳体(1)内壁的上表面设置有挡块(28),所述挡块(28)的正面与第二防护板(10)的背面搭接,通过设置挡块(28),当第二防护板(10)的背面与挡块(28)的正面搭接时使第一螺纹柱(13)更方便的与第二螺纹筒(14)连接,从而可以更好的对第二防护板(10)进行固定,第二防护板(10)的正面设置有第一把手(24),所述第一把手(24)的形状为半圆环形,所述第二防护板(10)的正面与支撑杆(11)的背面固定连接,所述支撑板(17)的左侧面卡接有第一螺纹筒(12),所述第一螺纹筒(12)内螺纹连接有第一螺纹柱(13),所述第一螺纹柱(13)的表面螺纹连接有第二螺纹筒(14),所述第二螺纹筒(14)卡接在壳体(1)内壁的右侧面,通过设置第一螺纹柱(13)和第二轮螺纹筒,当第一螺纹柱(13)与第二螺纹筒(14)连接时可以对支撑杆(11)进行固定,从而可以对第一防护板(7)进行固定,第一螺纹柱(13)的左端设置有第二把手(25),所述第二螺纹柱(21)的顶端设置有第三把手(26),所述第二把手(25)和第三把手(26)的形状均为圆环形,通过设置第一把手(24)、第二把手(25)和第三把手(26),可以使工作人员更方便的对壳体(1)及支撑板(17)

上的元件进行检修。

[0024] 壳体(1)内壁的下表面卡接有第二轴承(15),所述第二轴承(15)内套接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)的顶端与支撑板(17)的下表面固定连接,通过设置支撑板(17),可以更好的对元件进行放置,同时利用支撑板(17)的转动可以使工作人员更方便的对元件进行检修,所述支撑板(17)的下表面固定连接有四个滚轮(18),且四个滚轮(18)对称设置在第二轴承(15)的四周,且四个滚轮(18)均滑动连接在壳体(1)内壁下表面开设的第二滑槽(19)内,通过设置滚轮(18),可以对支撑板(17)进行支撑,同时可以使支撑板(17)转动的更加方便,第二滑槽(19)的形状为圆环形,可以使四个滚轮(18)更好的进行转动,所述支撑板(17)的上表面卡接有第三螺纹筒(20),所述第三螺纹筒(20)内螺纹连接有第二螺纹柱(21),所述第二螺纹柱(21)的底端与挤压板(22)的上表面固定连接,通过设置第二螺纹柱(21)和挤压板(22),当第二螺纹柱(21)转动时可以带动挤压板(22)转动,从而挤压板(22)可以带动摩擦垫(27)进行转动,当摩擦垫(27)与壳体(1)内壁的下表面搭接时可以对支撑板(17)就进行固定,挤压板(22)的下表面设置有摩擦垫(27),所述挤压板(22)和摩擦垫(27)的形状均为矩形,通过设置摩擦垫(27),摩擦垫(27)可以增加挤压板(22)与壳体(1)内壁下表面的摩擦力,从而可以更好的避免支撑板(17)转动。

[0025] 工作原理:当需要对配电柜进行检修时,用手拧动第二把手(25)使第一螺纹柱(13)与第二螺纹筒(14)分离,从而然后向前拉动第一把手(24)使第二防护板(10)带动第一防护板(7)向前移动,从而第一防护板(7)带动第一转轴(6)向前移动,从而使滑块(4)在第一滑槽(3)内向前移动,当卡板(8)与卡槽(9)分离时使第一防护板(7)和第二防护板(10)以第一转轴(6)为圆心旋转,从而工人可以对支撑板(17)上放置的元件进行检修,同时当需要对支撑板(17)转动时,用手拧动第三把手(26)使第二螺纹柱(21)带动挤压板(22)转动,从而可以使防护垫与壳体(1)内壁的下表面分离,然后使工作人员可以更好的对配电柜进行检查,当对配电柜检修完毕后,用手拧动第三把手(26)使第二螺纹柱(21)带动挤压板(22)向下移动,使摩擦垫(27)与壳体(1)内壁的下表面搭接对支撑板(17)进行固定,然后利用第一把手(24)使第一防护板(7)和第二防护板(10)旋转,当第二防护板(10)的右侧面与壳体(1)内壁的右侧面搭接时推动第一把手(24),使第一防护板(7)带动卡板(8)向卡槽(9)内移动,从而使卡板(8)与卡槽(9)卡接对第一防护板(7)进行固定,然后用手拧动第二把手(25)使第一螺纹柱(13)转动,从而使第一螺纹柱(13)与第二螺纹筒(14)连接对第二防护板(10)进行固定。

[0026] 综上可得,该便于检修的电力配电柜,通过设置第一滑槽(3)、滑块(4)、第一轴承(5)、第一转轴(6)、第一防护板(7)、第二防护板(10)、第一螺纹柱(13)、第二螺纹筒(14)、第二螺纹柱(21)和挤压板(22),拧动第二把手(25)使第一螺纹柱(13)和第二螺纹筒(14)分离,然后利用第一把手(24)向前拉动第二防护板(10),从而使卡板(8)与卡槽(9)分离,同时第一防护板(7)带动第一转轴(6)向前移动,然后可以使第一防护板(7)和第二防护板(10)以第一转轴(6)为圆心旋转,同时,拧动第三把手(26)使摩擦垫(27)与壳体(1)内壁的下表面分离,从而可以使支撑板(17)转动,从而在工作人员对配电柜进行维护检修时可以将第一防护板(7)和第二防护板(10)移动,增加了工作人员检修的可见区域,同时利用支撑板(17)的转动可以使工作人员更方便的对配电柜进行检修,提高了工作人员的检修速度,从而提高了工作人员对配电柜的检修效率。

[0027] 同时,该便于检修的电力配电柜,通过设置卡板(8)和卡槽(9),当卡板(8)和卡槽(9)卡接时可以对第一防护板(7)进行固定,从而可以对第二防护板(10)进行固定,从而可以更好的对配电柜内的元件进行防护。

[0028] 同时,该便于检修的电力配电柜,通过设置第一螺纹柱(13)和第二轮螺纹筒,当第一螺纹柱(13)与第二螺纹筒(14)连接时可以对支撑杆(11)进行固定,从而可以对第一防护板(7)进行固定。

[0029] 同时,该便于检修的电力配电柜,通过设置第二螺纹柱(21)和挤压板(22),当第二螺纹柱(21)转动时可以带动挤压板(22)转动,从而挤压板(22)可以带动摩擦垫(27)进行转动,当摩擦垫(27)与壳体(1)内壁的下表面搭接时可以对支撑板(17)就进行固定。

[0030] 同时,该便于检修的电力配电柜,通过设置挡块(28),当第二防护板(10)的背面与挡块(28)的正面搭接时使第一螺纹柱(13)更方便的与第二螺纹筒(14)连接,从而可以更好的对第二防护板(10)进行固定,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

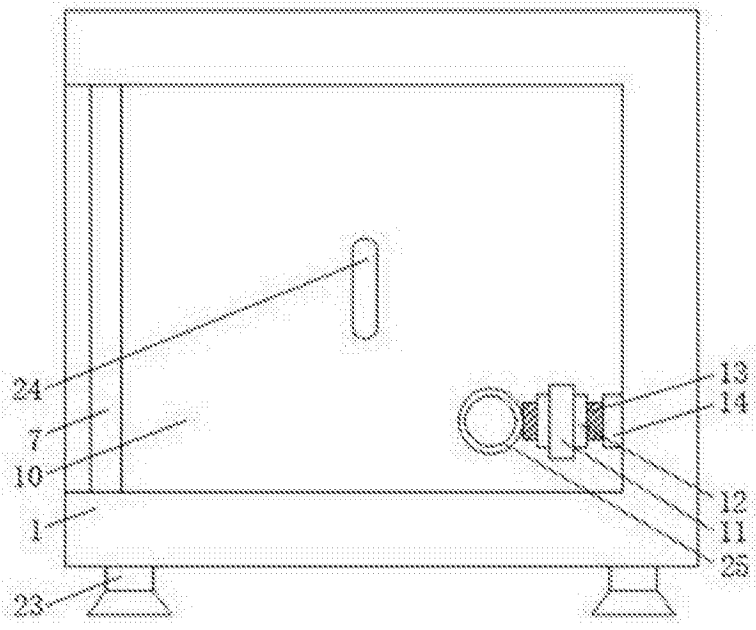


图1

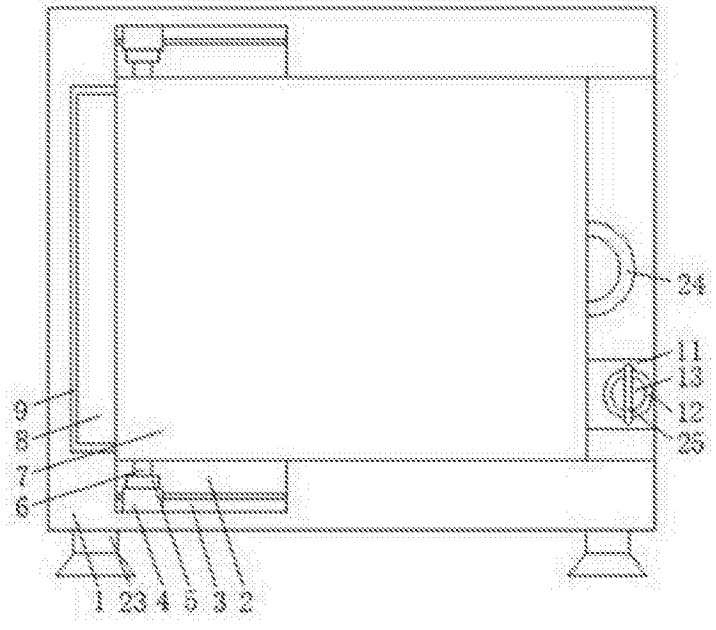


图2

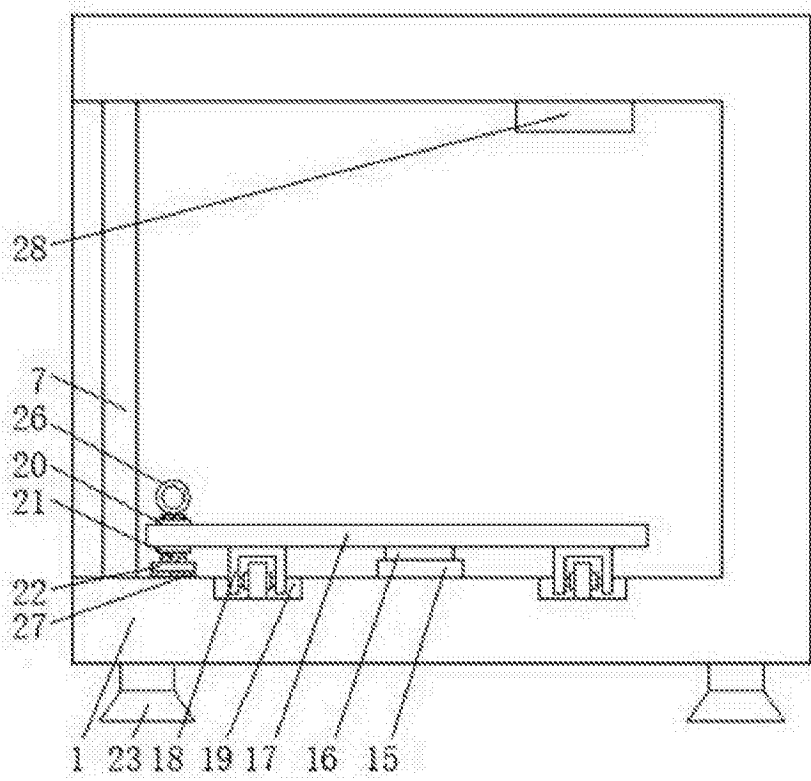


图3

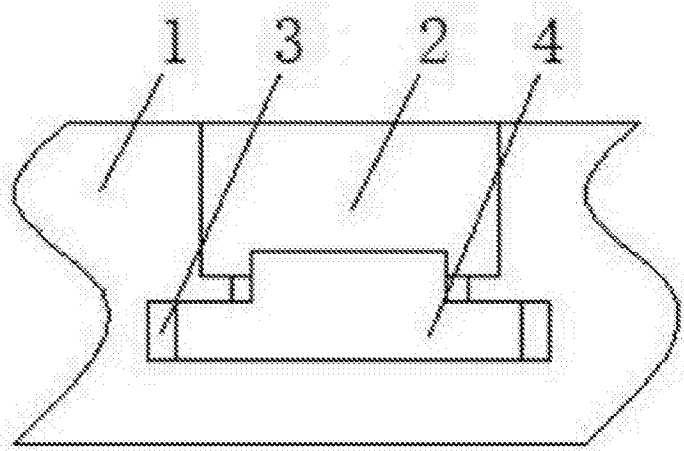


图4