



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109193394 B

(45) 授权公告日 2024.04.12

(21) 申请号 201811378014.1

(22) 申请日 2018.11.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109193394 A

(43) 申请公布日 2019.01.11

(73) 专利权人 国网江苏省电力有限公司仪征市
供电分公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市工农北
路154号

专利权人 国网江苏省电力有限公司扬州供
电分公司

(72) 发明人 沈俊 万千 黄雨晨 卢晨禹
高寒

(74) 专利代理机构 扬州市苏为知识产权代理事
务所(普通合伙) 32283

专利代理师 周全 葛军

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 65/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106285236 A, 2017.01.04

CN 106972785 A, 2017.07.21

CN 108749850 A, 2018.11.06

CN 204238802 U, 2015.04.01

CN 207381737 U, 2018.05.18

DE 19703704 A1, 1998.07.23

JP 2016135957 A, 2016.07.28

JP H0886133 A, 1996.04.02

KR 101731823 B1, 2017.05.10

KR 19980062972 U, 1998.11.16

KR 200169560 Y1, 2000.02.15

WO 2004092513 A2, 2004.10.28

CN 107086445 A, 2017.08.22

CN 107461087 A, 2017.12.12

CN 106050081 A, 2016.10.26

CN 107425430 A, 2017.12.01

CN 108729770 A, 2018.11.02

CN 201605913 U, 2010.10.13

CN 201883804 U, 2011.06.29

(续)

审查员 朱琳

权利要求书1页 说明书3页 附图6页

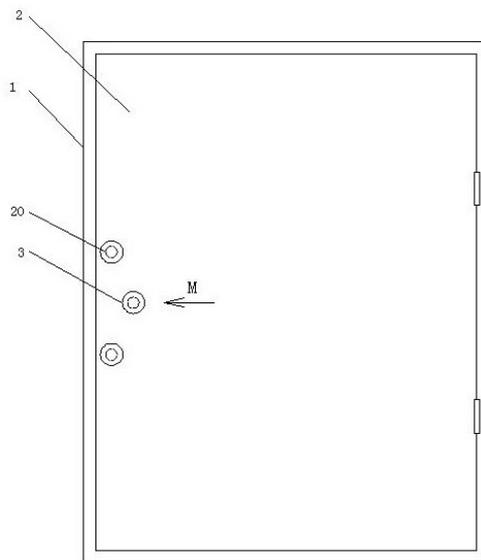
(54) 发明名称

一种简易安全式配电柜

(57) 摘要

一种简易安全式配电柜。提供了一种结构简单,方便加工,提高安全性的简易安全式配电柜。包括柜体,所述柜体的前端铰接设有柜门;所述柜门上设有组合式锁具,所述组合式锁具包括三个锁止机构,三个锁止机构从上到下依次设置,所述锁止机构包括旋转体和滑体,所述柜门上设有转孔,所述旋转体包括转轴,所述转轴设在转孔内,所述转轴的一端设有盖体,另一端设有齿轮;所述滑体滑动连接在柜门的内侧,所述滑体的一侧设有齿条,所述齿轮与齿条相啮合。本发明在工作中,通过柜门上设置三个锁止机构,通过对其进行组合使用,提高锁紧的可靠性和稳固性。

CN 109193394 B



[转续页]

[接上页]

(56) 对比文件

- CN 202731463 U, 2013.02.13
- CN 204112924 U, 2015.01.21
- CN 204877006 U, 2015.12.16
- CN 204967005 U, 2016.01.13
- CN 206650313 U, 2017.11.17
- CN 206681522 U, 2017.11.28
- CN 207004222 U, 2018.02.13
- CN 207651839 U, 2018.07.24
- CN 207944847 U, 2018.10.09
- CN 2424276 Y, 2001.03.21
- 徐乐年;陈明;苏国秀. 高压开关柜滑轮传动活门机构的设计. 煤矿机械. 2008, (第04期), 第119-121页.
- 焦健;朱华. 矿用救生舱舱门锁紧机构设计. 煤矿机械. 2011, (第03期), 第48-50页.
- 王杨健;高指林;刘佳;方春伟;张发. 履带式起重机检查工作综述. 建设机械技术与管理. 2017, (第12期), 第52-53页.

1. 一种简易安全式配电柜,包括柜体,所述柜体的前端铰接设有柜门;其特征在于,所述柜门上设有组合式锁具,所述组合式锁具包括三个锁止机构,三个锁止机构从上到下依次设置,所述锁止机构包括旋转体和滑体,所述柜门上设有转孔,所述旋转体包括转轴,所述转轴设在转孔内,所述转轴的一端设有盖体,另一端设有齿轮;所述滑体滑动连接在柜门的内侧,所述滑体的一侧设有齿条,所述齿轮与齿条相啮合;

其中,位于上方锁止机构中的滑体为上滑体,位于中间锁止机构中的滑体为中滑体,位于下方锁止机构中的滑体为下滑体,

所述上滑体和下滑体相对设置,所述中滑体垂直设置,

所述中滑体的顶、底面分别设有定位杆,所述上滑体和下滑体朝向中滑体的一侧分别设有定位槽;

其中,位于中间锁止机构中的中滑体具有一对,一对中滑体平行设置、且位于齿轮的两侧;

所述柜门的内侧设有一对平行的定位柱,一对定位柱位于滑孔内;

还包括压紧机构,所述压紧机构包括压杆、嵌块和一对滑轮,所述嵌块通过连杆连接在压杆的中间,一对滑轮位于压杆的两端、且分别通过支架连接压杆;

所述定位柱上设有嵌槽,所述嵌块位于嵌槽内,一对滑轮滑动连接在滑体上;

常规状态下,上、下方的锁止机构同时对柜门进行锁紧,中间的锁止机构通过定位杆连接在定位槽内,实现对上方或下方的滑体进行锁紧;

旋转齿轮时,可带动一对中滑体错开移动,从而,实现对上滑体和下滑体的同时锁紧或开启动作。

一种简易安全式配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及供配电领域,尤其涉及一种简易安全式配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、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、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合;它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷;这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 目前,由于配电柜使用数量较多,而且配电柜的门锁一般采用简单的锁扣,容易被盗开或者毁坏。因此,户外的配电柜经常发生被盗和损毁现象,不仅带来经济损失,还会严重影响生产的安全。

发明内容

[0004] 本发明针对以上问题,提供了一种结构简单,方便加工,提高安全性的简易安全式配电柜。

[0005] 本发明的技术方案是:包括柜体,所述柜体的前端铰接设有柜门;所述柜门上设有组合式锁具,所述组合式锁具包括三个锁止机构,三个锁止机构从上到下依次设置,所述锁止机构包括旋转体和滑体,所述柜门上设有转孔,所述旋转体包括转轴,所述转轴设在转孔内,所述转轴的一端设有盖体,另一端设有齿轮;所述滑体滑动连接在柜门的内侧,所述滑体的一侧设有齿条,所述齿轮与齿条相啮合;

[0006] 其中,位于上方锁止机构中的滑体为上滑体,位于中间锁止机构中的滑体位于中滑体,位于下方锁止机构中的滑体为下滑体,

[0007] 所述上滑体和下滑体相对设置,所述中滑体垂直设置,

[0008] 所述中滑体的顶、底面分别设有定位杆,所述上滑体和下滑体朝向中滑体的一侧分别设有定位槽。

[0009] 所述滑体上设有滑孔,所述柜门的内侧设有一对平行的定位柱,一对定位柱位于滑孔内。

[0010] 其中,位于中间锁止机构中的中滑体具有一对,一对中滑体平行设置、且位于齿轮的两侧。

[0011] 还包括压紧机构,所述压紧机构包括压杆、嵌块和一对滑轮,所述嵌块通过连杆连接在压杆的中间,一对滑轮位于压杆的两端、且分别通过支架连接压杆;

[0012] 所述定位柱上设有嵌槽,所述嵌块位于嵌槽内,一对滑轮滑动连接在滑体上。

[0013] 本发明在工作中,通过柜门上设置三个锁止机构,通过对其进行组合使用,提高锁紧的可靠性和稳固性。锁止机构动作时,通过盖体带动转轴上的齿轮进行旋转动作,齿轮和齿条相啮合动作,使得滑体滑动,便于将柜门进行开启。常规状态下,上、下方的锁止机构同时对柜门进行锁紧,中间的锁止机构通过定位杆连接在定位槽内,实现对上方或下方的滑

体进行锁紧,从而起到不同的组合锁紧状态,提高了安全性。

附图说明

- [0014] 图1是本发明的结构示意图,
[0015] 图2是柜门内侧的结构示意图,
[0016] 图3是锁止机构的结构示意图,
[0017] 图4是图3中A处的局部放大图,
[0018] 图5是压紧机构的结构示意图,
[0019] 图6是本发明优化实施方式的结构示意图,
[0020] 图7是图1中M向的结构示意图;
[0021] 图中1是柜体,2是柜门,20是转孔,
[0022] 3是旋转体,31是转轴,32是盖体,33是齿轮,
[0023] 4是滑体,40是齿条,41是上滑体,42是中滑体,43是下滑体,44是滑孔,
[0024] 5是定位杆,6是定位槽,7是定位柱,70是嵌槽,
[0025] 81是压杆,82是嵌块,83是滑轮,84是连杆,85是支架。

具体实施方式

[0026] 本发明如图1-7所示,包括柜体1,所述柜体的前端铰接设有柜门2;所述柜门上设有组合式锁具,所述组合式锁具包括三个锁止机构,三个锁止机构从上到下依次设置,所述锁止机构包括旋转体3和滑体4,所述柜门上设有转孔20,所述旋转体包括转轴31,所述转轴设在转孔内,所述转轴的一端设有盖体32(盖体位于柜门的外侧),另一端设有齿轮33;所述滑体滑动连接在柜门的内侧,所述滑体4的一侧设有齿条40,所述齿轮与齿条相啮合;

[0027] 其中,位于上方锁止机构中的滑体为上滑体41,位于中间锁止机构中的滑体位于中滑体42,位于下方锁止机构中的滑体为下滑体43,

[0028] 所述上滑体和下滑体相对设置,所述中滑体垂直设置,

[0029] 所述中滑体的顶、底面分别设有定位杆5,所述上滑体和下滑体朝向中滑体的一侧分别设有定位槽6。

[0030] 本发明在工作中,通过柜门上设置三个锁止机构,通过对其进行组合使用,提高锁紧的可靠性和稳固性。锁止机构动作时,通过盖体带动转轴上的齿轮进行旋转动作,齿轮和齿条相啮合动作,使得滑体滑动,便于将柜门进行开启。常规状态下,上、下方的锁止机构同时对柜门进行锁紧,中间的锁止机构通过定位杆连接在定位槽内,实现对上方或下方的滑体进行锁紧,从而起到不同的组合锁紧状态,提高了安全性。

[0031] 所述滑体上设有滑孔44,所述柜门的内侧设有一对平行的定位柱7,一对定位柱位于滑孔内。

[0032] 通过设置一对定位柱,使得滑体沿一对定位柱进行移动,动作可靠。

[0033] 其中,位于中间锁止机构中的中滑体具有一对,一对中滑体平行设置、且位于齿轮的两侧。

[0034] 通过设置一对中滑体,这样,旋转齿轮时,可带动一对中滑体错开移动,从而,实现对上滑体和下滑体的同时锁紧或开启动作。

[0035] 还包括压紧机构,所述压紧机构包括压杆81、嵌块82和一对滑轮83,所述嵌块通过连杆84连接在压杆的中间,一对滑轮位于压杆的两端、且分别通过支架85连接压杆;

[0036] 所述定位柱上设有嵌槽70,所述嵌块位于嵌槽内,一对滑轮滑动连接在滑体上。

[0037] 工作中,压紧机构用于使得滑体相对于定位柱可靠滑动,避免脱落。通过将嵌块连接在嵌槽内,紧固可靠;同时,通过一对滑轮的滑动动作,压紧滑体。

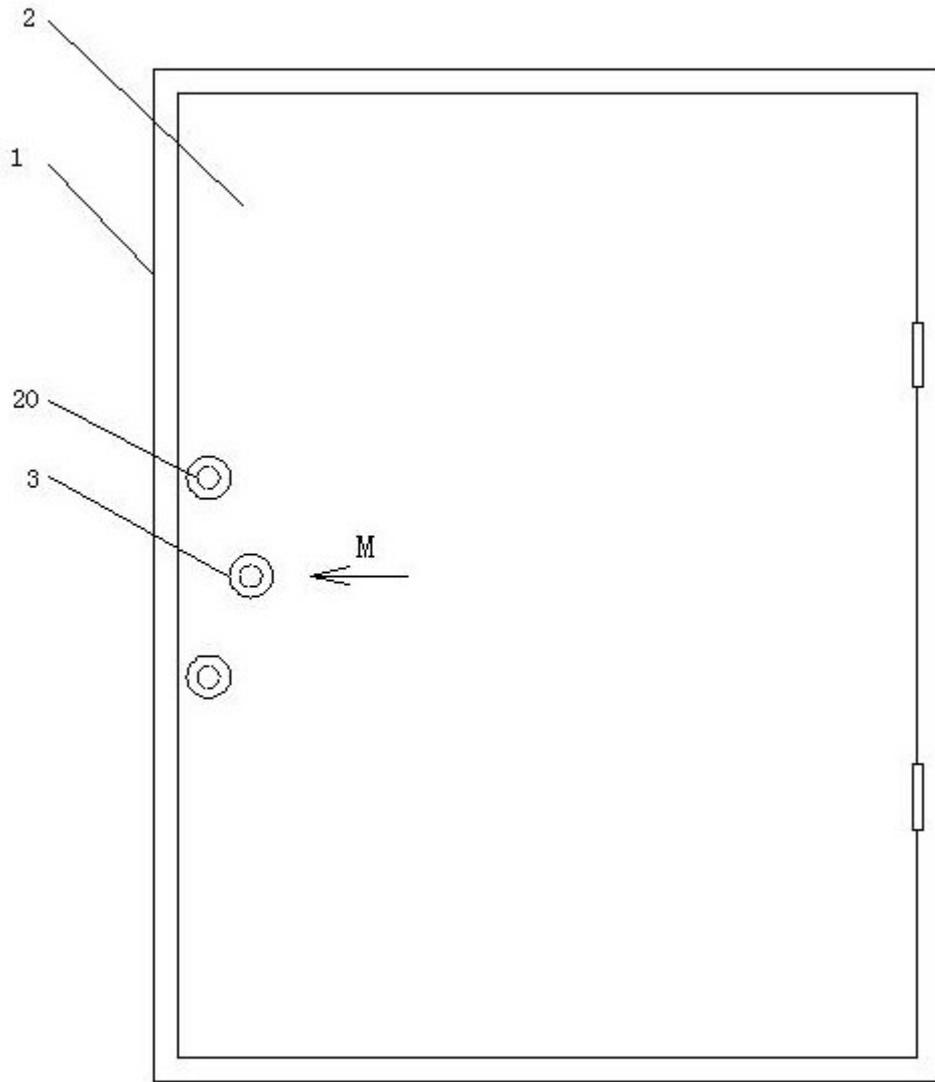


图 1

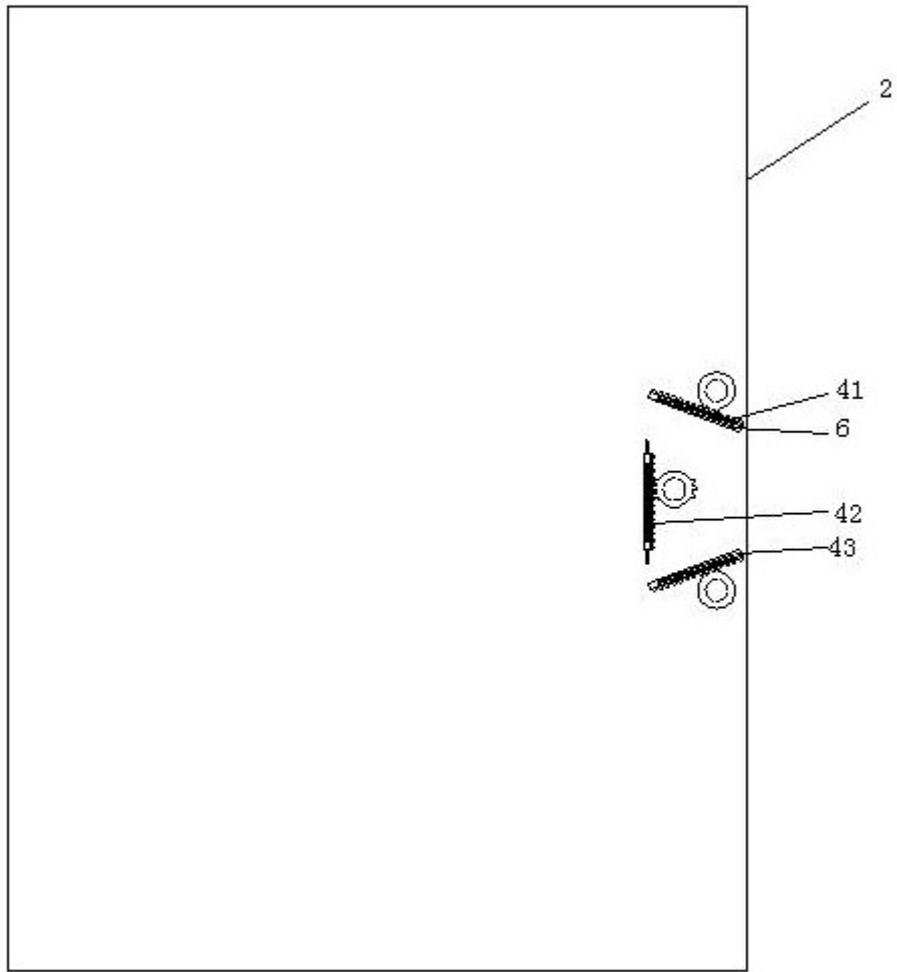


图 2

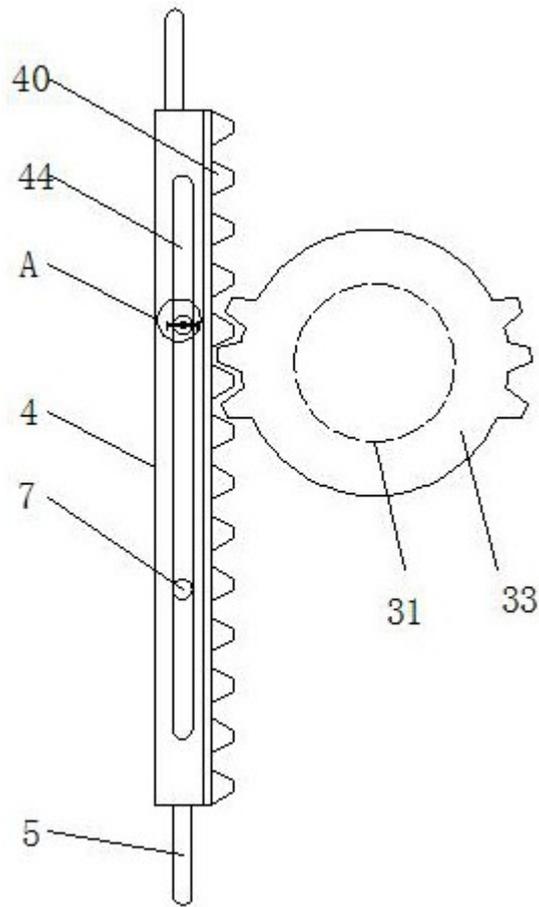


图 3

A处

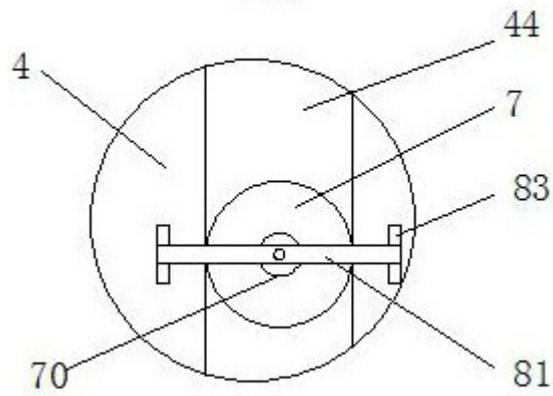


图 4

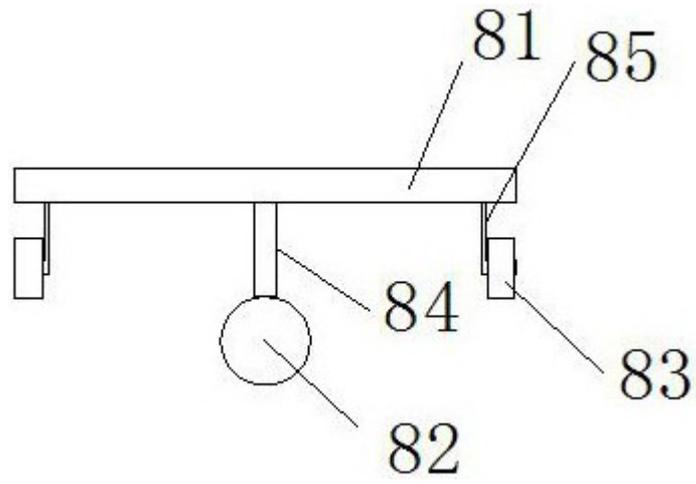


图 5

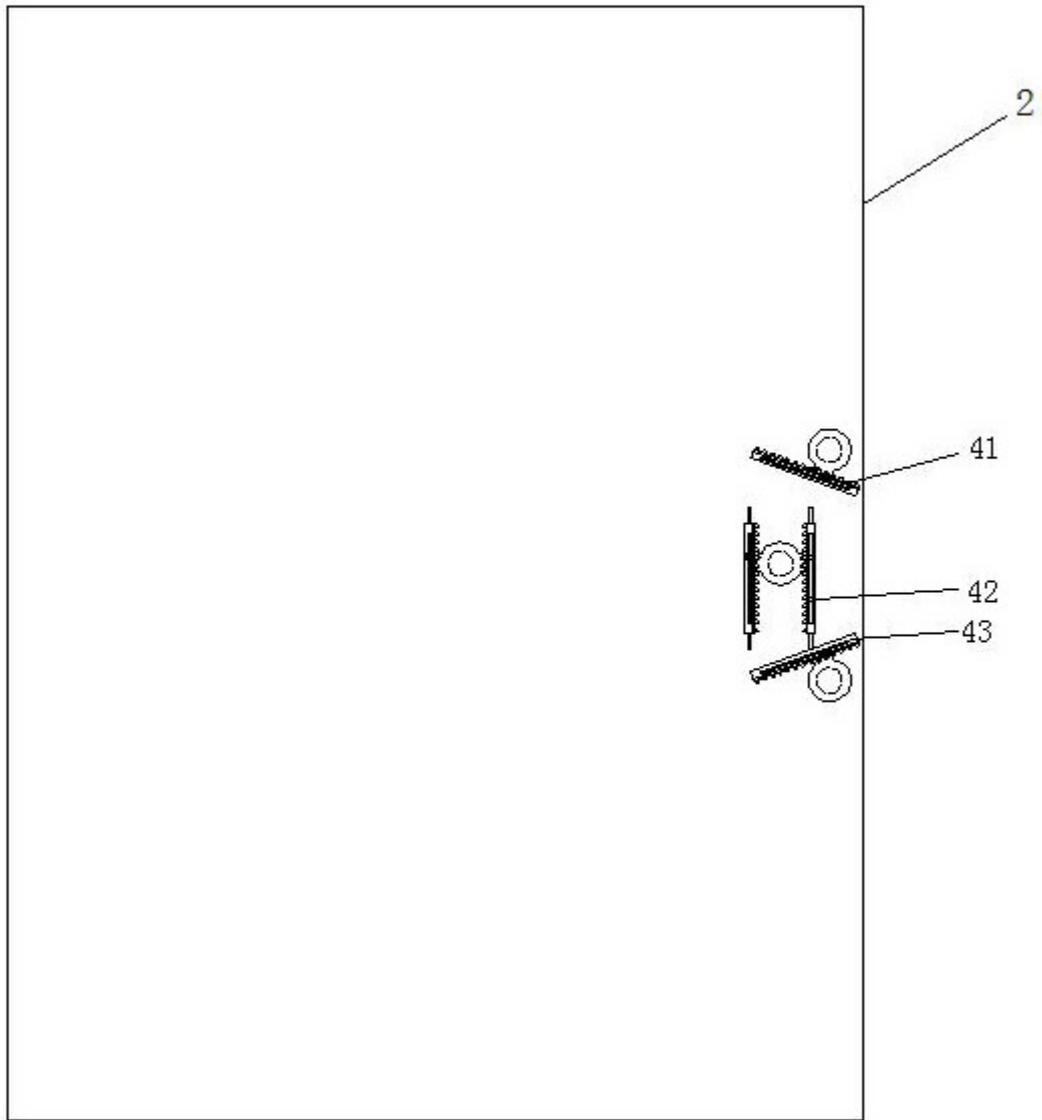


图 6

M向

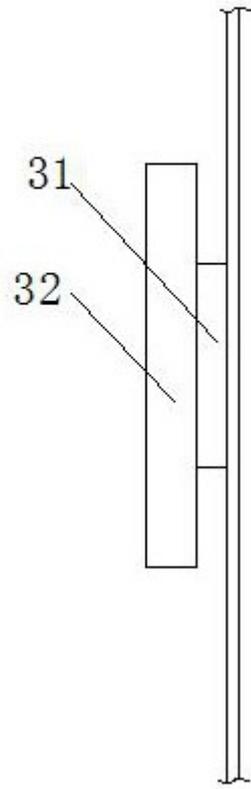


图 7