



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111864548 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202010663429.4

H02B 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.10

H02B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111864548 A

(56) 对比文件

CN 209786687 U, 2019.12.13

CN 210577592 U, 2020.05.19

CN 209805239 U, 2019.12.17

CN 210957279 U, 2020.07.07

CN 207801261 U, 2018.08.31

CN 209526499 U, 2019.10.22

CN 209571697 U, 2019.11.01

CN 204349261 U, 2015.05.20

KR 101974375 B1, 2019.05.02

(43) 申请公布日 2020.10.30

(73) 专利权人 深圳市鹏源电气有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道君子布社区君新工业路10号厂房101

(72) 发明人 陈湘安 叶桂丽

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589

代理人 曹玉清

审查员 姚航

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

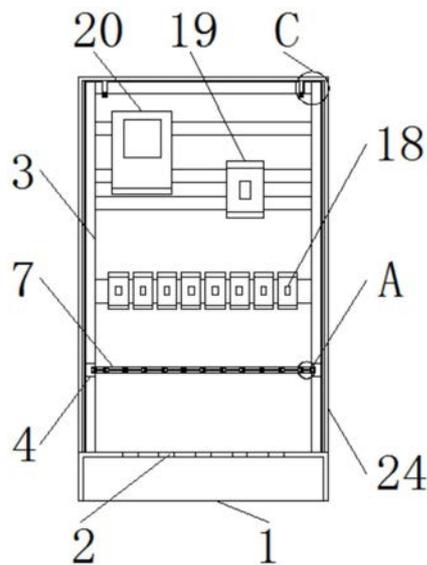
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种防止进线缠绕的动力柜

(57) 摘要

本发明公开了一种防止进线缠绕的动力柜，包括底座和箱门，所述底座顶部开设有输线孔，其中，所述底座顶部固定有支撑架，所述支撑架之间固定有横向支撑杆，所述横向支撑杆一侧开设有第一滑槽，所述第一滑槽内部插嵌合有第一滑块，所述第一滑块一侧固定有连接杆，所述连接杆一侧开设有第二滑槽。该防止进线缠绕的动力柜将电源线通过输线孔插入到箱体内，当电源线插入到箱体后可以拉动电源线与束线块进行对接，电源线与束线块对接时可以按动电源线对束线块进行挤压，束线块受到挤压时可以通过自身硬塑料材质产生形变，当电源线挤压到束线块内部时束线块可以进行复位，束线块复位后可以对电源线进行固定，方便电源线之间避免相互缠绕。



1. 一种防止进线缠绕的动力柜,包括底座(1)和箱门(29),其特征在于:所述底座(1)顶部开设有输线孔(2),其中,

所述底座(1)顶部固定有支撑架(3),所述支撑架(3)之间固定有横向支撑杆(4),所述横向支撑杆(4)一侧开设有第一滑槽(5),所述第一滑槽(5)内部嵌合有第一滑块(6),所述第一滑块(6)一侧固定有连接杆(7),所述连接杆(7)一侧开设有第二滑槽(8),所述第二滑槽(8)两侧开设有卡合槽(9),所述第二滑槽(8)内部嵌合有第二滑块(10),所述第二滑块(10)一侧固定有连接块(11),所述连接块(11)与第二滑块(10)之间开设有第一挤压槽(12),所述第一挤压槽(12)内部嵌合有挤压板(13);

所述挤压板(13)之间安装有第一弹簧(14),靠近卡合槽(9)的所述挤压板(13)一侧固定有第一卡合块(15),远离第一卡合块(15)的所述挤压板(13)一侧固定有按压块(16),所述连接块(11)一侧固定有束线块(17),所述支撑架(3)一侧安装有分接线器(18),靠近分接线器(18)的所述支撑架(3)一侧安装有主接线器(19),靠近主接线器(19)的所述支撑架(3)一侧安装有控制器(20),所述支撑架(3)一侧开设有导向槽(21);

所述支撑架(3)顶部开设有连接槽(22),所述导向槽(21)内部嵌合有导向块(23),所述导向块(23)一侧固定有箱体(24),靠近连接槽(22)的所述箱体(24)内部固定有固定杆(25),所述固定杆(25)内部开设有第二挤压槽(26),所述第二挤压槽(26)两侧嵌合有第二卡合块(27),所述第二卡合块(27)之间安装有第二弹簧(28),所述箱门(29)连接在箱体(24)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述第一滑槽(5)与第一滑块(6)设置有十组,且连接杆(7)与第一滑槽(5)之间通过第一滑块(6)构成滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述卡合槽(9)设置有十组,且卡合槽(9)为锯齿状,并且卡合槽(9)与第一卡合块(15)之间为卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述挤压板(13)之间通过第一弹簧(14)构成伸缩结构,并且挤压板(13)最大伸缩尺寸不超过第一弹簧(14)自身形变。

5. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述束线块(17)为弧形状,且束线块(17)为硬塑料材质,并且束线块(17)一侧设置为凹形槽。

6. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述导向槽(21)与导向块(23)设置有四组,且导向槽(21)与导向块(23)同为矩形状,并且导向槽(21)与导向块(23)为滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述连接槽(22)与固定杆(25)设置有四组,且连接槽(22)与固定杆(25)同为圆柱状,并且连接槽(22)的直径与固定杆(25)的直径尺寸相同。

8. 根据权利要求1所述的一种防止进线缠绕的动力柜,其特征在于:所述第二卡合块(27)与第二弹簧(28)设置有八组,且第二卡合块(27)之间通过第二弹簧(28)构成伸缩结构。

一种防止进线缠绕的动力柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体为一种防止进线缠绕的动力柜。

背景技术

[0002] 动力柜是指给整台机器的正常运转提供动力的电气控制柜组合,有接触器、变频器、高压柜、变压器等等。动力柜的作用是给用电设备供电(给设备提供电源)、启停操作用电设备(有启停按钮)、检测设备的运转(设置信号指示灯,有电流表电压表)、保护用电设备(断路器)动力柜就是配电柜,是专给动力设备(一般指电动机)提供电源和控制的配电柜。

[0003] 目前市场上的动力柜存在许多缺陷,电源线之间容易相互缠绕,不方便定位,防护罩不方便拆卸,因此市面上迫切需要能改进防止进线缠绕的动力柜结构的技术,来完善此设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防止进线缠绕的动力柜,以解决上述背景技术提出的目前市场上的动力柜存在许多缺陷,电源线之间容易相互缠绕,电源线不方便定位,箱体不方便拆卸的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防止进线缠绕的动力柜,包括底座和箱门,所述底座顶部开设有输线孔,其中,

[0006] 所述底座顶部固定有支撑架,所述支撑架之间固定有横向支撑杆,所述横向支撑杆一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽内部嵌合有第一滑块,所述第一滑块一侧固定有连接杆,所述连接杆一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽两侧开设有卡合槽,所述第二滑槽内部嵌合有第二滑块,所述第二滑块一侧固定有连接块,所述连接块与第二滑块之间开设有第一挤压槽,所述第一挤压槽内部嵌合有挤压板;

[0007] 所述挤压板之间安装有第一弹簧,靠近卡合槽的所述挤压板一侧固定有第一卡合块,远离第一卡合块的所述挤压板一侧固定有按压块,所述连接块一侧固定有束线块,所述支撑架一侧安装有分接线器,靠近分接线器的所述支撑架一侧安装有主接线器,靠近主接线器的所述支撑架一侧安装有控制器,所述支撑架一侧开设有导向槽;

[0008] 所述支撑架顶部开设有连接槽,所述导向槽内部嵌合有导向块,所述导向块一侧固定有箱体,靠近连接槽的所述箱体内部固定有固定杆,所述固定杆内部开设有第二挤压槽,所述第二挤压槽两侧嵌合有第二卡合块,所述第二卡合块之间安装有第二弹簧,所述箱门连接在箱体一侧。

[0009] 优选的,所述第一滑槽与第一滑块设置有十组,且连接杆与第一滑槽之间通过第一滑块构成滑动连接。

[0010] 优选的,所述卡合槽设置有十组,且卡合槽为锯齿状,并且卡合槽与第一卡合块之间为卡合连接。

[0011] 优选的,所述挤压板之间通过第一弹簧构成伸缩结构,并且挤压板最大伸缩尺寸

不超过第一弹簧自身形变。

[0012] 优选的,所述束线块为弧形状,且束线块为硬塑料材质,并且束线块一侧设置为凹形槽。

[0013] 优选的,所述导向槽与导向块设置有四组,且导向槽与导向块同为矩形状,并且导向槽与导向块为滑动连接。

[0014] 优选的,所述连接槽与固定杆设置有四组,且连接槽与固定杆同为圆柱状,并且连接槽的直径与固定杆的直径尺寸相同。

[0015] 优选的,所述第二卡合块与第二弹簧设置有八组,且第二卡合块之间通过第二弹簧构成伸缩结构。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该防止进线缠绕的动力柜:

[0017] 1.将电源线通过输线孔插入到箱体内,当电源线插入到箱体后可以拉动电源线与束线块进行对接,电源线与束线块对接时可以按动电源线对束线块进行挤压,束线块受到挤压时可以通过自身硬塑料材质产生形变,当电源线挤压到束线块内部时束线块可以进行复位,束线块复位后可以对电源线进行固定,方便电源线之间避免相互缠绕;

[0018] 2.设置有挤压板能够通过按动按压块进行移动,以便挤压板移动时可以对第一弹簧进行挤压,当挤压板移动时可以带动第一卡合块进行移动,当第一卡合块与卡合槽分离后可以拉动连接块进行移动,连接块移动时可以带动第二滑块与第二滑槽进行滑动,当第二滑块移动到指定位置时可以将按压块松开,按压块松开后挤压板可以通过第一弹簧自身弹力进行复位,挤压板复位后可以使第一卡合块进行复位,第一卡合块复位后可以与卡合槽的锯齿状进行卡合连接,方便电源线固定后可以移动定位;

[0019] 3.设置有第二弹簧能够通过按动第二卡合块进行挤压,以便第二卡合块按动到第二挤压槽内部时可以推动固定杆进行移动,固定杆移动时可以与连接槽进行滑动,当固定杆滑出连接槽时可以拉动箱体向上移动,箱体向上移动时可以带动导向块进行移动,导向块移动时可以与导向槽进行滑动,当导向块滑出导向槽后可以将箱体进行拆卸,方便箱体可以进行快速拆卸。

附图说明

[0020] 图1为本发明前视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本发明侧视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本发明A部放大结构示意图;

[0023] 图4为本发明B部放大结构示意图;

[0024] 图5为本发明C部放大结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、输线孔;3、支撑架;4、横向支撑杆;5、第一滑槽;6、第一滑块;7、连接杆;8、第二滑槽;9、卡合槽;10、第二滑块;11、连接块;12、第一挤压槽;13、挤压板;14、第一弹簧;15、第一卡合块;16、按压块;17、束线块;18、分接线器;19、主接线器;20、控制器;21、导向槽;22、连接槽;23、导向块;24、箱体;25、固定杆;26、第二挤压槽;27、第二卡合块;28、第二弹簧;29、箱门。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种防止进线缠绕的动力柜,包括底座1、输线孔2、支撑架3、横向支撑杆4、第一滑槽5、第一滑块6、连接杆7、第二滑槽8、卡合槽9、第二滑块10、连接块11、第一挤压槽12、挤压板13、第一弹簧14、第一卡合块15、按压块16、束线块17、分接线器 18、主接线器19、控制器20、导向槽21、连接槽22、导向块23、箱体24、固定杆25、第二挤压槽26、第二卡合块27、第二弹簧28和箱门29,所述底座1顶部开设有输线孔2,其中,

[0028] 所述底座1顶部固定有支撑架3,所述支撑架3之间固定有横向支撑杆4,所述横向支撑杆4一侧开设有第一滑槽5,所述第一滑槽5与第一滑块6设置有十组,且连接杆7与第一滑槽5之间通过第一滑块6构成滑动连接,推动连接杆7可以带动第一滑块6进行移动,第一滑块6移动时可以与第一滑槽5 进行滑动,所述第一滑槽5内部嵌合有第一滑块6,所述第一滑块6一侧固定有连接杆7,所述连接杆7一侧开设有第二滑槽8,所述第二滑槽8两侧开设有卡合槽9,所述卡合槽9设置有十组,且卡合槽9为锯齿状,并且卡合槽9与第一卡合块15之间为卡合连接,当挤压板13移动时可以带动第一卡合块 15进行移动,当第一卡合块15与卡合槽9分离后可以拉动连接块11进行移动,所述第二滑槽8内部嵌合有第二滑块10,所述第二滑块10一侧固定有连接块11,所述连接块11与第二滑块10之间开设有第一挤压槽12,所述第一挤压槽12内部嵌合有挤压板13,所述挤压板13之间通过第一弹簧14构成伸缩结构,并且挤压板13最大伸缩尺寸不超过第一弹簧14自身形变,按动按压块16可以对挤压板13进行挤压,挤压板13移动时可以对第一弹簧14进行挤压,当挤压板13移动时可以带动第一卡合块15进行移动;

[0029] 所述挤压板13之间安装有第一弹簧14,靠近卡合槽9的所述挤压板13 一侧固定有第一卡合块15,远离第一卡合块15的所述挤压板13一侧固定有按压块16,所述连接块11一侧固定有束线块17,所述束线块17为弧形状,且束线块17为硬塑料材质,并且束线块17一侧设置为凹形槽,当电源线插入到箱体24后可以拉动电源线与束线块17进行对接,电源线与束线块17对接时可以按动电源线对束线块17进行挤压,束线块17受到挤压时可以通过自身硬塑料材质产生形变,当电源线挤压到束线块17内部时束线块17可以进行复位,束线块17复位后可以对电源线进行固定,所述支撑架3一侧安装有分接线器18,靠近分接线器18的所述支撑架3一侧安装有主接线器19,靠近主接线器19的所述支撑架3一侧安装有控制器20,所述支撑架3一侧开设有导向槽21,所述导向槽21与导向块23设置有四组,且导向槽21与导向块23同为矩形,并且导向槽21与导向块23为滑动连接,箱体24向上移动时可以带动导向块23进行移动,导向块23移动时可以与导向槽21进行滑动,当导向块23滑出导向槽21后可以将箱体24进行拆卸;

[0030] 所述支撑架3顶部开设有连接槽22,所述连接槽22与固定杆25设置有四组,且连接槽22与固定杆25同为圆柱状,并且连接槽22的直径与固定杆 25的直径尺寸相同,固定杆25移动时可以与连接槽22进行滑动,当固定杆25滑出连接槽22时可以拉动箱体24向上移动,

所述导向槽21内部嵌合有导向块23,所述导向块23一侧固定有箱体24,靠近连接槽22的所述箱体24 内部固定有固定杆25,所述固定杆25内部开设有第二挤压槽26,所述第二挤压槽26两侧嵌合有第二卡合块27,所述第二卡合块27之间安装有第二弹簧28,所述箱门29连接在箱体24一侧。

[0031] 工作原理:在使用该防止进线缠绕的动力柜时,首先需要对防止进线缠绕的动力柜进行简单了解,使用之前需要根据电源线连接的位置调节束线块 17的位置,按动按压块16可以对挤压板13进行移动,挤压板13移动时可以对第一弹簧14进行挤压,当挤压板13移动时可以带动第一卡合块15进行移动,当第一卡合块15与卡合槽9分离后可以拉动连接块11进行移动,连接块11移动时可以带动第二滑块10与第二滑槽8进行滑动,当第二滑块10移动到指定位置时可以将按压块16松开,按压块16松开后挤压板13可以通过第一弹簧14自身弹力进行复位,挤压板13复位后可以使第一卡合块15进行复位,第一卡合块15复位后可以与卡合槽9的锯齿状进行卡合连接,使束线块17进行定位,束线块17定位后将电源线通过输线孔2插入到箱体24内,当电源线插入到箱体24后可以拉动电源线与束线块17进行对接,电源线与束线块17对接时可以按动电源线对束线块17进行挤压,束线块17受到挤压时可以通过自身硬塑料材质产生形变,当电源线挤压到束线块17内部时束线块17可以进行复位,束线块17复位后可以对电源线进行固定,电源线固定后可以与分接线器18进行连接,电源线连接完成后可以进行使用,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

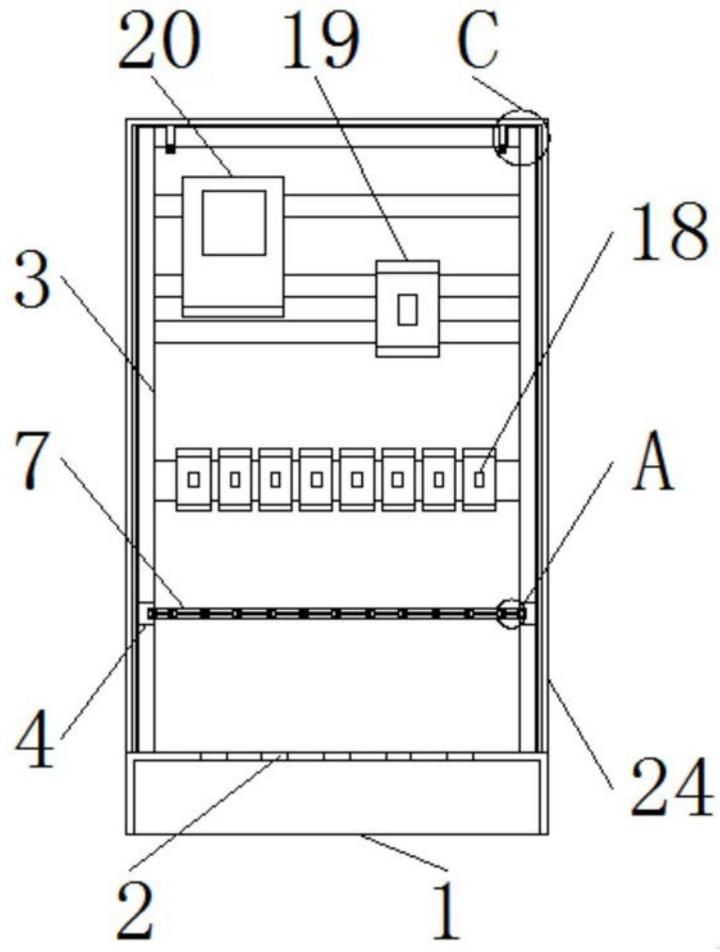


图1

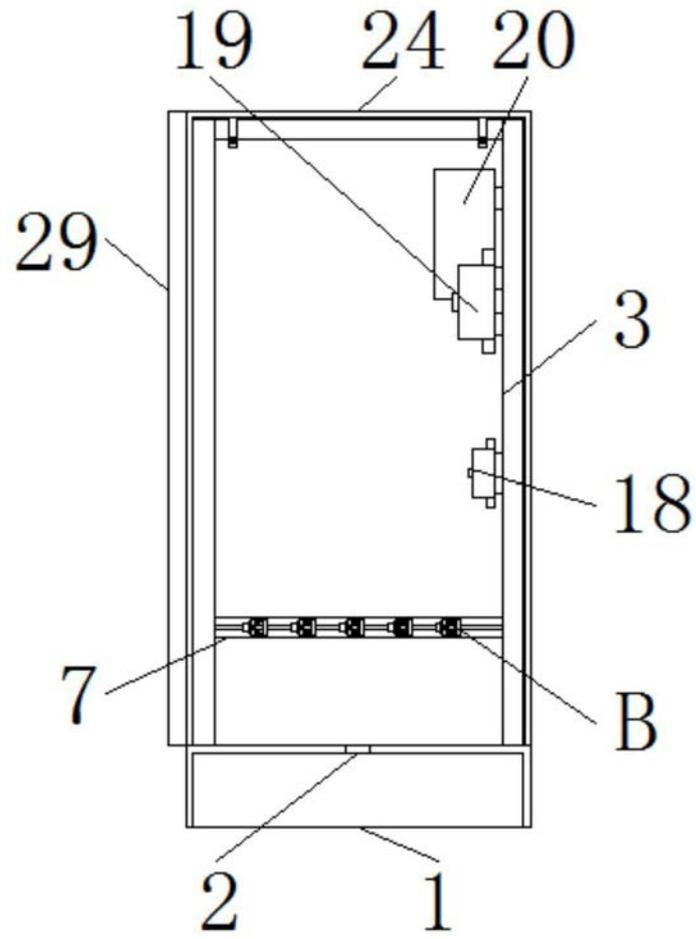


图2

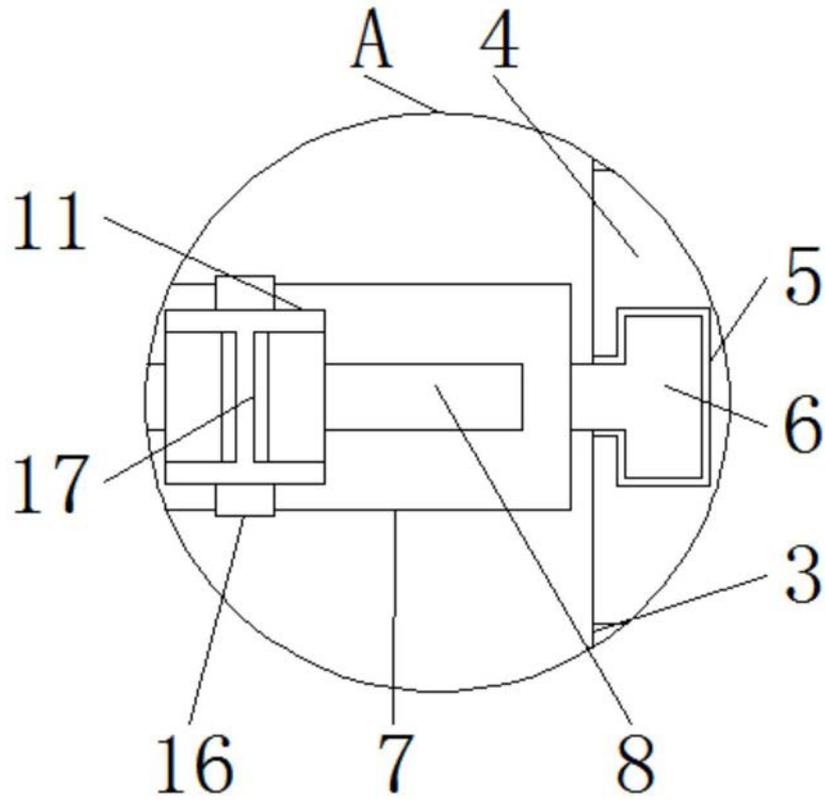


图3

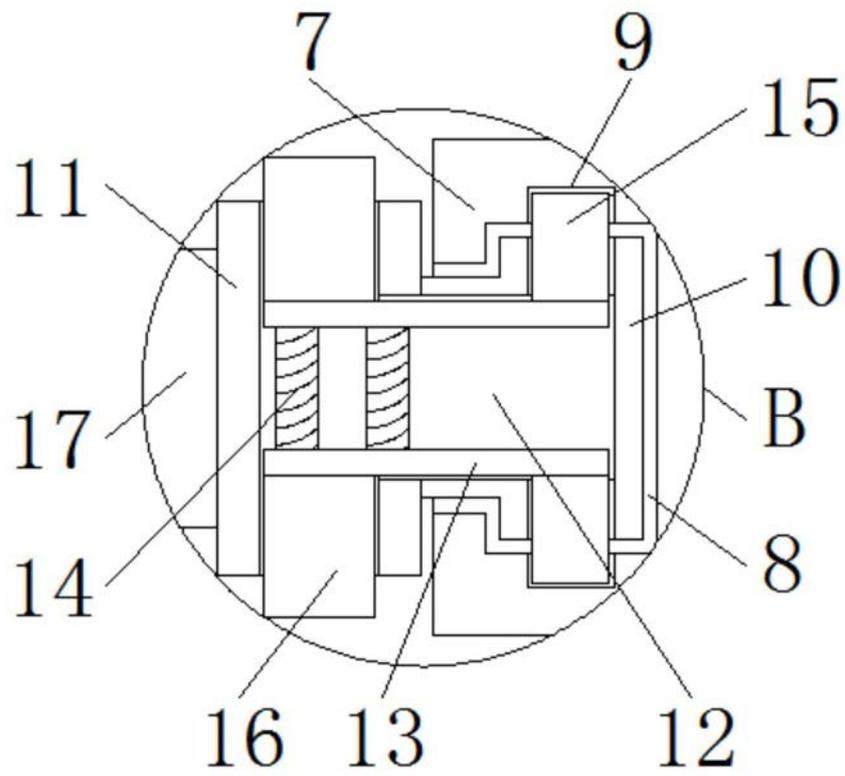


图4

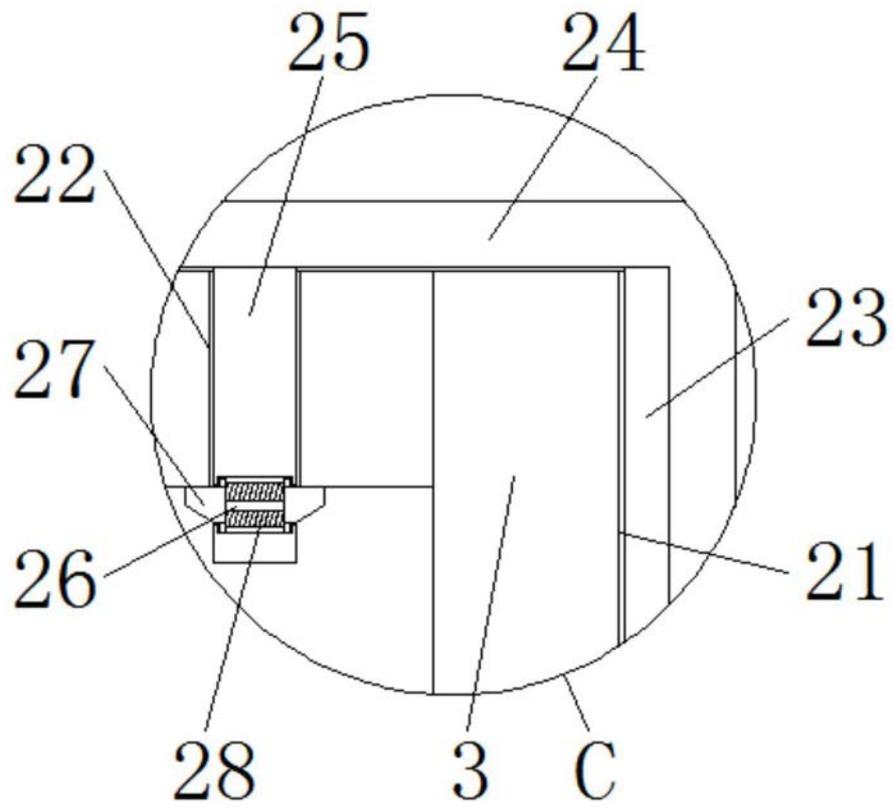


图5