



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218919754 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223329075.3

H02B 11/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 湖北新百特自动化设备有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区追日路9号汉北工业园

(72) 发明人 张佩亮

(74) 专利代理机构 湖北百炼石律师事务所

42281

专利代理师 吴阳

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 11/173 (2006.01)

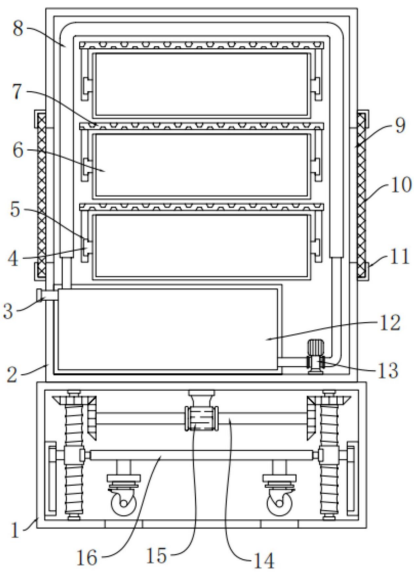
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低压抽屉式开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压抽屉式开关柜，包括机座，机座顶端的中心位置处设有开关柜本体，开关柜本体底部的一侧设有蓄液箱，蓄液箱位置处的开关柜本体一侧外壁上设有注液口，注液口的一端延伸至蓄液箱的内部，蓄液箱上方的开关柜本体内壁上设有等间距的镂空板，镂空板下方的开关柜本体内部设有抽屉，抽屉的一端延伸至开关柜本体的外部，抽屉表面的一端皆设有手柄，镂空板底端的两侧皆设有滑框，滑框内部的一端滑动连接有滑块，开关柜本体两侧的内壁上皆设有散热通孔。本实用新型不仅降低了开关柜本体受到灰尘侵蚀的现象，还提高了开关柜使用时的散热效果，而且提高了开关柜转运时的便捷性。



1. 一种低压抽屉式开关柜,其特征在于,包括机座(1),所述机座(1)顶端的中心位置处设有开关柜本体(2),所述开关柜本体(2)底部的一侧设有蓄液箱(12),所述蓄液箱(12)位置处的开关柜本体(2)一侧外壁上设有注液口(3),所述注液口(3)的一端延伸至蓄液箱(12)的内部,所述蓄液箱(12)上方的开关柜本体(2)内壁上设有等间距的镂空板(7),所述镂空板(7)下方的开关柜本体(2)内部设有抽屉(6),所述抽屉(6)的一端延伸至开关柜本体(2)的外部,所述抽屉(6)表面的一端皆设有手柄(27),所述镂空板(7)底端的两侧皆设有滑框(5),所述滑框(5)内部的一端滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的一端延伸至滑框(5)的外部并与抽屉(6)的外壁固定连接,所述开关柜本体(2)两侧的内壁上皆设有散热通孔(9),所述散热通孔(9)的一端延伸至开关柜本体(2)的外部,所述散热通孔(9)位置处的开关柜本体(2)外壁上安装有防尘网(10),所述防尘网(10)两端的开关柜本体(2)外壁上皆设有安置框(11),所述防尘网(10)两侧的外壁上皆设有扇形槽(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述机座(1)顶部的中心位置处安装有双轴电机(15),所述双轴电机(15)的两端皆通过联轴器安装有转轴(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述抽屉(6)外侧的开关柜本体(2)内部设有冷却管(8),所述冷却管(8)的一端通过导管延伸至蓄液箱(12)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述蓄液箱(12)一侧的开关柜本体(2)底部安装有循环泵(13),所述循环泵(13)的一端通过导管延伸至蓄液箱(12)的底部,所述循环泵(13)的另一端通过导管与冷却管(8)的一端相连通。

5. 根据权利要求2所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述转轴(14)远离双轴电机(15)的一端设有第一伞齿(20),所述第一伞齿(20)远离转轴(14)一侧的机座(1)顶部转动连接有第二伞齿(21),所述第二伞齿(21)与第一伞齿(20)相互啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述第二伞齿(21)底端的中心位置处固定有丝杆(22),所述丝杆(22)的底端与机座(1)的底部转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述丝杆(22)的外壁上螺纹连接有螺母(24),所述螺母(24)之间的外壁上通过支架设有横板(16),所述横板(16)底端的两侧皆设有T型架(19),所述T型架(19)下方的机座(1)底部设有条形通槽(26),所述条形通槽(26)的底端延伸至机座(1)的外部,所述T型架(19)底部的两端皆安装有万向轮(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种低压抽屉式开关柜,其特征在于:所述丝杆(22)一侧的机座(1)内壁上设有限位框(25),所述限位框(25)内部的一端滑动连接有限位块(23),所述限位块(23)的一端延伸至限位框(25)的外部并与螺母(24)的外壁固定连接。

一种低压抽屉式开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种低压抽屉式开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,如仪表、自控、电动机磁力开关、各种交流接触器等,开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,而开关柜的种类较多,低压抽屉式开关柜则属于其中的一种。

[0003] 目前的开关柜能够较好的满足电能的转换,其主要设置有开关柜本体、抽屉组件、散热孔等部件,具体的是将抽屉组件设置于开关柜本体的内部,以便将各类元件安置于抽屉的内部,再将散热孔设置于开关柜本体两侧的外壁上,以达到通气散热的目的,根据上述可知,该开关柜不便于对散热过程中流通空气中的灰尘进行滤除处理,使得灰尘易流入至开关柜本体的内部,进而对其内部造成侵蚀的现象,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种低压抽屉式开关柜,以解决上述背景技术中提出开关柜不便于对散热过程中流通空气中的灰尘进行滤除处理,使得灰尘易流入至开关柜本体的内部,进而对其内部造成侵蚀现象的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低压抽屉式开关柜,包括机座,所述机座顶端的中心位置处设有开关柜本体,所述开关柜本体底部的一侧设有蓄液箱,所述蓄液箱位置处的开关柜本体一侧外壁上设有注液口,所述注液口的一端延伸至蓄液箱的内部,所述蓄液箱上方的开关柜本体内壁上设有等间距的镂空板,所述镂空板下方的开关柜本体内部设有抽屉,所述抽屉的一端延伸至开关柜本体的外部,所述抽屉表面的一端皆设有手柄,所述镂空板底端的两侧皆设有滑框,所述滑框内部的一端滑动连接有滑块,所述滑块的一端延伸至滑框的外部并与抽屉的外壁固定连接,所述开关柜本体两侧的内壁上皆设有散热通孔,所述散热通孔的一端延伸至开关柜本体的外部,所述散热通孔位置处的开关柜本体外壁上安装有防尘网,所述防尘网两端的开关柜本体外壁上皆设有安置框,所述防尘网两侧的外壁上皆设有扇形槽。

[0006] 优选的,所述机座顶部的中心位置处安装有双轴电机,所述双轴电机的两端皆通过联轴器安装有转轴,以便经转轴带动第一伞齿进行旋转。

[0007] 优选的,所述抽屉外侧的开关柜本体内部设有冷却管,所述冷却管的一端通过导管延伸至蓄液箱的内部,以便借助冷却液对开关柜本体的内部进行水冷处理。

[0008] 优选的,所述蓄液箱一侧的开关柜本体底部安装有循环泵,所述循环泵的一端通过导管延伸至蓄液箱的底部,所述循环泵的另一端通过导管与冷却管的一端相连通,以便将蓄液箱内部的冷却液输送至冷却管的内部。

[0009] 优选的,所述转轴远离双轴电机的一端设有第一伞齿,所述第一伞齿远离转轴一

侧的机座顶部转动连接有第二伞齿,所述第二伞齿与第一伞齿相互啮合,以使第一伞齿带动第二伞齿进行旋转。

[0010] 优选的,所述第二伞齿底端的中心位置处固定有丝杆,所述丝杆的底端与机座的底部转动连接,以便第二伞齿旋转时带动丝杆进行旋转。

[0011] 优选的,所述丝杆的外壁上螺纹连接有螺母,所述螺母之间的外壁上通过支架设有横板,所述横板底端的两侧皆设有T型架,所述T型架下方的机座底部设有条形通槽,所述条形通槽的底端延伸至机座的外部,所述T型架底部的两端皆安装有万向轮,以使得螺母经横板与T型架带动万向轮进行升降处理。

[0012] 优选的,所述丝杆一侧的机座内壁上设有限位框,所述限位框内部的一端滑动连接有限位块,所述限位块的一端延伸至限位框的外部并与螺母的外壁固定连接,以便对螺母的移动幅度进行限位。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该低压抽屉式开关柜不仅降低了开关柜本体受到灰尘侵蚀的现象,还提高了开关柜使用时的散热效果,而且提高了开关柜转运时的便捷性;

[0014] (1)通过将扇形槽校准于安置框位置处,随后按压并旋转防尘网,即可将防尘网安装于散热通孔位置处的开关柜本体外壁上,进而可经扇形槽对流通空气中的灰尘进行滤除,以减少灰尘经散热通孔流入至开关柜本体的内部,从而降低了开关柜本体受到灰尘侵蚀的现象;

[0015] (2)通过注液口将冷却液注入至蓄液箱的内部,随后由循环泵将蓄液箱内部的冷却液输送至冷却管的内部,使得冷却液经冷却管的内部循环后并回流至蓄液箱的内部,在此过程中,冷却管则会释放低温至开关柜本体的内部,即可达到水冷散热的目的,从而提高了开关柜使用时的散热效果;

[0016] (3)通过双轴电机经转轴带动第一伞齿进行旋转,使得第一伞齿经第二伞齿带动丝杆进行旋转,此时限位块的一端位于限位框的内部向下滑移,使其对螺母的运动幅度进行限位,以使得螺母位于丝杆的外壁向下滑移,并使得螺母依次经横板与T型架带动万向轮由条形通槽下移至机座的外部,即可推动该开关柜进行滑行处理,从而提高了开关柜转运时的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型防尘网板侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型丝杆放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型T型架侧视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型开关柜本体外观结构示意图。

[0022] 图中:1、机座;2、开关柜本体;3、注液口;4、滑块;5、滑框;6、抽屉;7、镂空板;8、冷却管;9、散热通孔;10、防尘网;11、安置框;12、蓄液箱;13、循环泵;14、转轴;15、双轴电机;16、横板;17、扇形槽;18、万向轮;19、T型架;20、第一伞齿;21、第二伞齿;22、丝杆;23、限位块;24、螺母;25、限位框;26、条形通槽;27、手柄。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种低压抽屉式开关柜,包括机座1,机座1顶部的中心位置处安装有双轴电机15,双轴电机15的两端皆通过联轴器安装有转轴14;

[0025] 使用时,通过打开双轴电机15,以便经转轴14带动第一伞齿20进行旋转;

[0026] 转轴14远离双轴电机15的一端设有第一伞齿20,第一伞齿20远离转轴14一侧的机座1顶部转动连接有第二伞齿21,第二伞齿21与第一伞齿20相互啮合;

[0027] 使用时,通过第一伞齿20与第二伞齿21相互啮合,以使第一伞齿20带动第二伞齿21进行旋转;

[0028] 第二伞齿21底端的中心位置处固定有丝杆22,丝杆22的底端与机座1的底部转动连接;

[0029] 使用时,通过将丝杆22设置于第二伞齿21的底端,以便第二伞齿21旋转时带动丝杆22进行旋转;

[0030] 丝杆22的外壁上螺纹连接有螺母24,螺母24之间的外壁上通过支架设有横板16,横板16底端的两侧皆设有T型架19,T型架19下方的机座1底部设有条形通槽26,条形通槽26的底端延伸至机座1的外部,T型架19底部的两端皆安装有万向轮18;

[0031] 使用时,通过螺母24位于丝杆22的外壁进行滑移,以使得螺母24经横板16与T型架19带动万向轮18进行升降处理;

[0032] 丝杆22一侧的机座1内壁上设有限位框25,限位框25内部的一端滑动连接有限位块23,限位块23的一端延伸至限位框25的外部并与螺母24的外壁固定连接;

[0033] 使用时,通过限位块23的一端位于限位框25的内部进行滑移,以便对螺母24的移动幅度进行限位;

[0034] 机座1顶端的中心位置处设有开关柜本体2,开关柜本体2底部的一侧设有蓄液箱12,蓄液箱12位置处的开关柜本体2一侧外壁上设有注液口3,注液口3的一端延伸至蓄液箱12的内部;

[0035] 蓄液箱12上方的开关柜本体2内壁上设有等间距的镂空板7,镂空板7下方的开关柜本体2内部设有抽屉6,抽屉6的一端延伸至开关柜本体2的外部;

[0036] 抽屉6外侧的开关柜本体2内部设有冷却管8,冷却管8的一端通过导管延伸至蓄液箱12的内部;

[0037] 使用时,通过将冷却管8设置于开关柜本体2的内部,以便借助冷却液对开关柜本体2的内部进行水冷处理;

[0038] 蓄液箱12一侧的开关柜本体2底部安装有循环泵13,循环泵13的一端通过导管延伸至蓄液箱12的底部,循环泵13的另一端通过导管与冷却管8的一端相连通;

[0039] 使用时,通过打开循环泵13,以便将蓄液箱12内部的冷却液输送至冷却管8的内部;

[0040] 抽屉6表面的一端皆设有手柄27,镂空板7底端的两侧皆设有滑框5,滑框5内部的

一端滑动连接有滑块4,滑块4的一端延伸至滑框5的外部并与抽屉6的外壁固定连接;

[0041] 开关柜本体2两侧的内壁上皆设有散热通孔9,散热通孔9的一端延伸至开关柜本体2的外部;

[0042] 散热通孔9位置处的开关柜本体2外壁上安装有防尘网10,防尘网10两端的开关柜本体2外壁上皆设有安置框11,防尘网10两侧的外壁上皆设有扇形槽17。

[0043] 本申请实施例在使用时,首先通过双轴电机15经转轴14带动第一伞齿20进行旋转,因第一伞齿20与第二伞齿21相互啮合,使得第一伞齿20经第二伞齿21带动丝杆22进行旋转,此时限位块23的一端位于限位框25的内部向下滑移,使其对螺母24的运动幅度进行限位,以使得螺母24位于丝杆22的外壁向下滑移,并使得螺母24依次经横板16与T型架19带动万向轮18由条形通槽26下移至机座1的外部,此时万向轮18的底部接触于地面,即可采用推动的方式对该开关柜进行滑行转运处理,当该开关柜输送至指定地点时,将万向轮18上移并复位至机座1的内部,以使得该开关柜稳定安置于当前地面上,之后通过拉动手柄27,使得滑块4的一端位于滑框5的内部进行滑移,以使得抽屉6滑移至开关柜本体2的外部,此时可将元件安置于抽屉6的内部,随后推动抽屉6,即可将抽屉6推送至开关柜本体2的内部,再通过将散热通孔9对称设置于开关柜本体2的外壁上,即可达到通风散热的目的,最后通过将扇形槽17校准于安置框11位置处,随后按压并旋转防尘网10,即可将防尘网10安装于散热通孔9位置处的开关柜本体2外壁上,以达到防尘的目的,进而能够降低灰尘对开关柜本体2的内部造成侵蚀的现象,再通过注液口3将冷却液注入至蓄液箱12的内部,随后由循环泵13将蓄液箱12内部的冷却液输送至冷却管8的内部,使得冷却液经冷却管8的内部循环后并回流至蓄液箱12的内部,在此过程中,冷却管8则会释放低温至开关柜本体2的内部,即可对开关柜本体2的内部进行水冷散热处理,以进一步提升该开关柜的散热性能,从而完成该开关柜的使用。

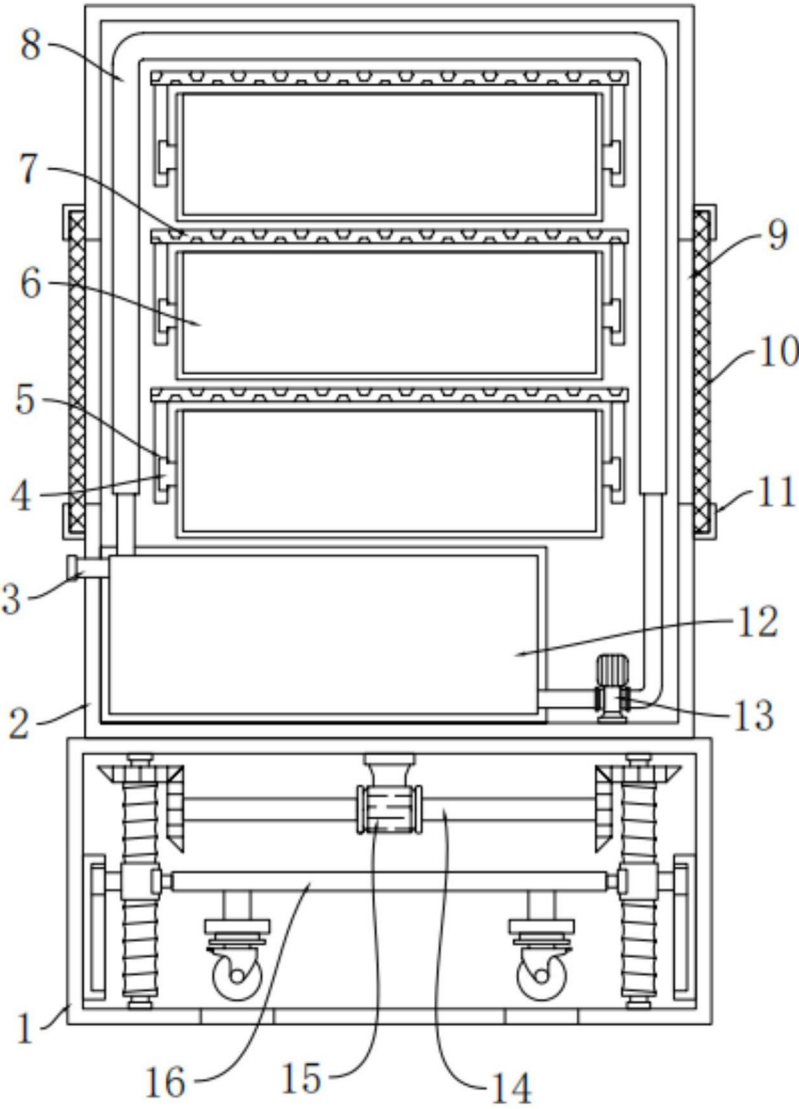


图1

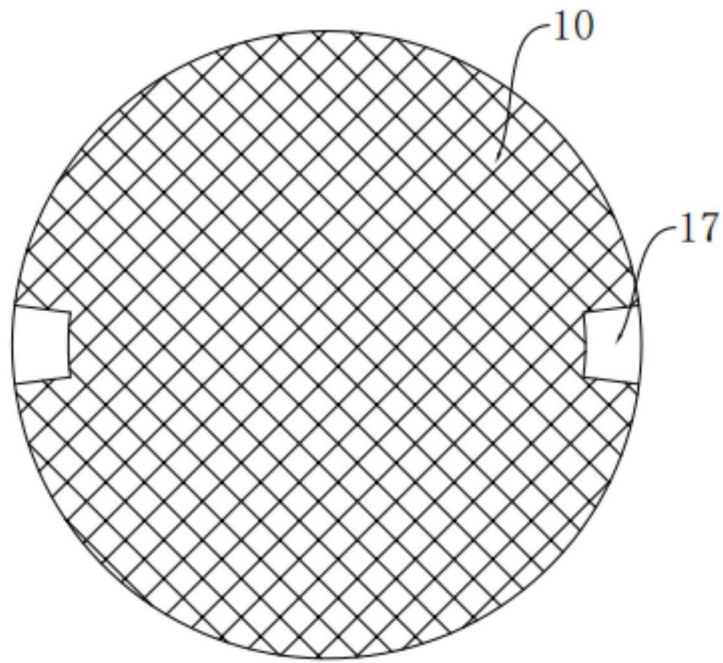


图2

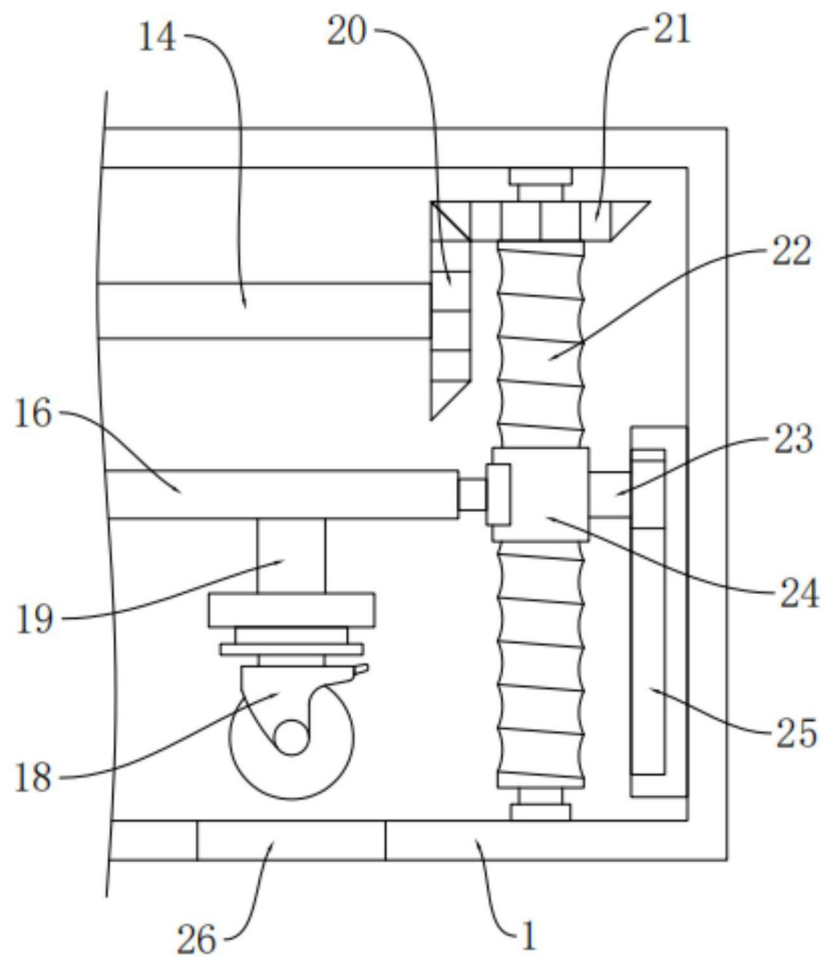


图3

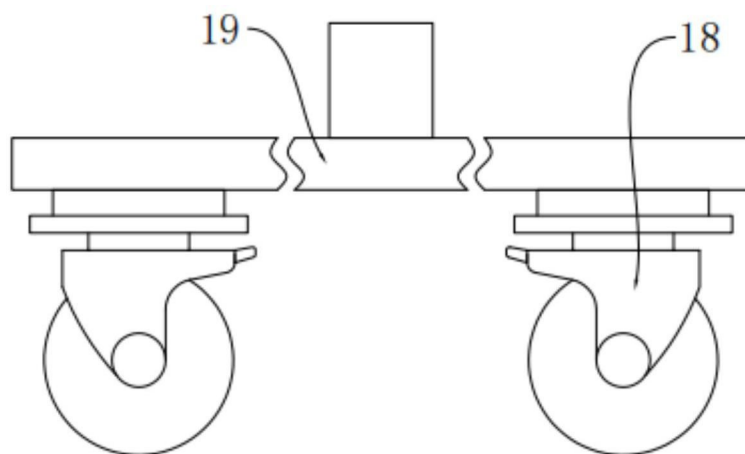


图4

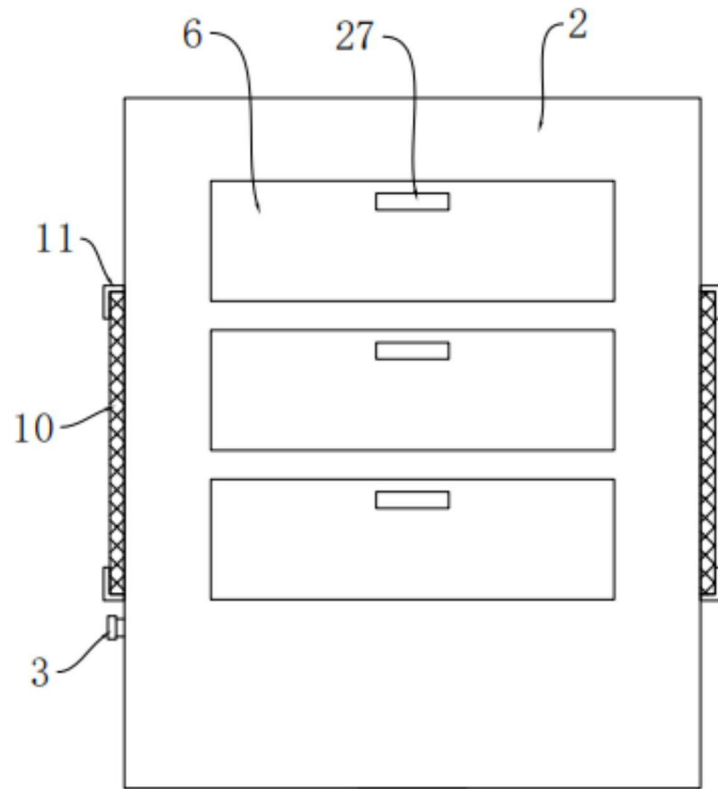


图5