



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217720473 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221027566.X

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 淮河能源电力集团有限责任公司

地址 232000 安徽省淮南市大通区居仁村
三区对面淮河能源电力集团有限责任公司

(72) 发明人 黄伟 郭坤 刘念一 臧润泽
王先权

(74) 专利代理机构 北京锦信诚泰知识产权代理
有限公司 11813

专利代理师 王芳

(51) Int. Cl.

H02B 11/173 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

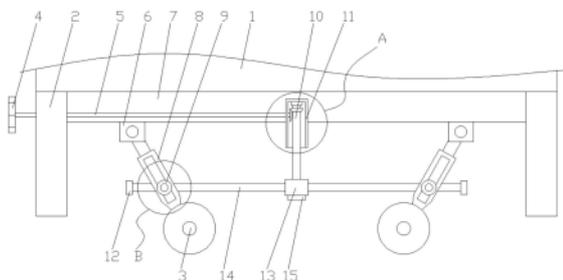
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型抽出式低压开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型抽出式低压开关柜,包括柜体及连接于柜体底部两侧的支座,所述柜体底部连接有固定箱,所述固定箱底部连接有用于柜体移动的移动机构,所述移动机构包括相对设置两个支撑板、支撑轮、按压杆,所述支撑板顶部连接于固定箱,且支撑板底部与支撑轮相连,所述按压杆用于驱动两个支撑板张开或收缩,所述按压杆的中点处连接有用于驱动按压杆升降的驱动机构,所述驱动机构包括驱动柱、螺纹套、支撑盘,所述驱动柱螺纹连接于螺纹套,且支撑盘连接于驱动柱的底部,所述驱动柱连接有用于驱动驱动柱旋转的旋转机构。本实用新型实现支撑轮的收放,便于对低压开关柜移动,操作灵活便利。



1. 一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于:包括柜体(1)及连接于柜体(1)底部两侧的支座(2),所述柜体(1)底部连接有固定箱(7),所述固定箱(7)底部连接有用于柜体(1)移动的移动机构,所述移动机构包括相对设置两个支撑板(8)、支撑轮(3)、按压杆(14),所述支撑板(8)顶部连接于固定箱(7),且支撑板(8)底部与支撑轮(3)相连,所述按压杆(14)用于驱动两个支撑板(8)张开或收缩,所述按压杆(14)的中点处连接有用于驱动按压杆(14)升降的驱动机构,所述驱动机构包括驱动柱(10)、螺纹套(13)、支撑盘(15),所述驱动柱(10)螺纹连接于螺纹套(13),且支撑盘(15)连接于驱动柱(10)的底部,所述驱动柱(10)连接有用于驱动驱动柱(10)旋转的旋转机构;

当移动柜体(1)时,所述支撑轮(3)支撑于地面,所述支座(2)脱离地面,所述支撑盘(15)连接于螺纹套(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述移动机构还包括铰链座(6),所述铰链座(6)固定于固定箱(7)的底部,所述支撑板(8)的顶部铰接于铰链座(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述支撑板(8)开设有矩形孔(16),所述按压杆(14)连接有连接柱(17),所述连接柱(17)的一端贯穿于矩形孔(16),且连接柱(17)的一端连接有活动块(9),所述活动块(9)滑动连接于支撑板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述按压杆(14)的两端均连接有限位块(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述螺纹套(13)设置有螺纹孔(22),所述驱动柱(10)贯穿于螺纹孔(22),且驱动柱(10)与螺纹孔(22)螺纹相连。

6. 根据权利要求1所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述旋转机构包括固定筒(11)、转杆(5)、锥型齿一(18)、锥型齿二(20),所述锥型齿二(20)固定于驱动柱(10),且锥型齿二(20)与锥型齿一(18)啮合相连,所述锥型齿一(18)连接于转杆(5)的一端,所述转杆(5)用于驱动锥型齿一(18)旋转,所述固定筒(11)固定于固定箱(7)内。

7. 根据权利要求6所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述固定筒(11)内设有内腔(21),所述锥型齿一(18)、锥型齿二(20)均位于内腔(21)内,所述驱动柱(10)的顶部与连接于内腔(21)顶部的固定座(19)活动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述转杆(5)的另一端连接有用于驱动转杆(5)旋转的旋转手柄(4)。

9. 根据权利要求1所述的一种新型抽出式低压开关柜,其特征在于,所述柜体(1)均匀连接有用于安装电气元件的抽屉(23)。

一种新型抽出式低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种新型抽出式低压开关柜。

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。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。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。而抽出式低压开关柜是开关柜中一种,广泛应用于发电厂,变电所,厂矿企业和高层建筑的动力配电中心PC和电动机控制中心MCC,作为交流50-60Hz,额定工作电压为660V及以下,额定电流为4000A及以下的发、供电系统中配电、电动机集中控制,无功补偿使用的低压成套配电装置。

[0003] 现有的抽出式低压开关柜在使用时,往往需要借助其他辅助工具对其移动,操作较为麻烦,实用性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型抽出式低压开关柜,具备的便于对开关柜的移动,操作灵活方便的优点,解决了需要借助其他辅助工具对其移动,操作较为麻烦,实用性差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型抽出式低压开关柜,包括柜体及连接于柜体底部两侧的支座,所述柜体底部连接有固定箱,所述固定箱底部连接有用于柜体移动的移动机构,所述移动机构包括相对设置两个支撑板、支撑轮、按压杆,所述支撑板顶部连接于固定箱,且支撑板底部与支撑轮相连,所述按压杆用于驱动两个支撑板张开或收缩,所述按压杆的中点处连接有用于驱动按压杆升降的驱动机构,所述驱动机构包括驱动柱、螺纹套、支撑盘,所述驱动柱螺纹连接于螺纹套,且支撑盘连接于驱动柱的底部,所述驱动柱连接有用于驱动驱动柱旋转的旋转机构;

[0006] 当移动柜体时,所述支撑轮支撑于地面,所述支座脱离地面,所述支撑盘连接于螺纹套。

[0007] 优选的,所述移动机构还包括铰链座,所述铰链座固定于固定箱的底部,所述支撑板的顶部铰接于铰链座。

[0008] 优选的,所述支撑板开设有矩形孔,所述按压杆连接有连接柱,所述连接柱的一端贯穿于矩形孔,且连接柱的一端连接有活动块,所述活动块滑动连接于支撑板。

[0009] 优选的,所述按压杆的两端均连接有限位块。

[0010] 优选的,所述螺纹套设置有螺纹孔,所述驱动柱贯穿于螺纹孔,且驱动柱与螺纹孔螺纹相连。

[0011] 优选的,所述旋转机构包括固定筒、转杆、锥型齿一、锥型齿二,所述锥型齿二固定于驱动柱,且锥型齿二与锥型齿一啮合相连,所述锥型齿一连接于转杆的一端,所述转杆用

于驱动锥型齿一旋转,所述固定筒固定于固定箱内。

[0012] 优选的,所述固定筒内设有内腔,所述锥型齿一、锥型齿二均位于内腔内,所述驱动柱的顶部与连接于内腔顶部的固定座活动连接。

[0013] 优选的,所述转杆的另一端连接有用于驱动转杆旋转的旋转手柄。

[0014] 优选的,所述柜体均匀连接有用于安装电气元件的抽屉。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型通过移动机构、驱动机构、旋转机构,移动机构包括相对设置两个支撑板、支撑轮、按压杆、铰链座,驱动机构包括驱动柱、螺纹套、支撑盘,旋转机构包括固定筒、转杆、锥型齿一、锥型齿二,当需要移动柜体时,转动旋转手柄带动锥型齿一旋转,锥型齿一驱动驱动柱转动,使驱动柱带动按压杆向下移动,使两个支撑板张开,直至螺纹套与支撑盘相连,支撑轮支撑于地面,并且支座脱离地面,可直接推动柜体进行移动,适用于不同场合作业;当使用柜体时,回转旋转手柄带动按压杆上升,即两个支撑板收缩,支座支撑于地面,支撑轮抬起,提高柜体的稳定性,使用安全可靠,操作灵活便利,实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的柜体移动状态结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大图;

[0018] 图3为图1中B处放大图;

[0019] 图4为本实用新型的驱动柱与螺纹套连接结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的柜体结构示意图。

[0021] 图中:1、柜体;2、支座;3、支撑轮;4、旋转手柄;5、转杆;6、铰链座;7、固定箱;8、支撑板;9、活动块;10、驱动柱;11、固定筒;12、限位块;13、螺纹套;14、按压杆;15、支撑盘;16、矩形孔;17、连接柱;18、锥型齿一;19、固定座;20、锥型齿二;21、内腔;22、螺纹孔;23、抽屉。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种新型抽出式低压开关柜,包括柜体1及连接于柜体1底部两侧的支座2,支座2通常设置有两个,关于柜体1的轴心相对设置,用于对柜体1支撑。柜体1底部连接有固定箱7,固定箱7底部连接有用于柜体1移动的移动机构,移动机构包括相对设置两个支撑板8、支撑轮3、按压杆14,支撑板8顶部连接于固定箱7,且支撑板8底部与支撑轮3相连,支撑轮3设置有四个,两两连接于支撑板8。按压杆14用于驱动两个支撑板8张开或收缩,按压杆14是由高强度钢材质制成,具有良好抗压,防变形能力。按压杆14的中点处连接有用于驱动按压杆14升降的驱动机构,驱动机构包括驱动柱10、螺纹套13、支撑盘15,驱动柱10螺纹连接于螺纹套13,且支撑盘15连接于驱动柱10的底部,驱动柱10连接有用于驱动驱动柱10旋转的旋转机构。

[0024] 当移动柜体1时,转动旋转手柄4带动锥型齿一18旋转,锥型齿一18驱动驱动柱10

转动,使驱动柱10带动按压杆14向下移动,使两个支撑板8张开,直至螺纹套13与支撑盘15相连,支撑轮3支撑于地面,并且支座2脱离地面,可直接推动柜体1进行移动,适用于不同场合作业。

[0025] 当使用柜体1时,回转旋转手柄4带动按压杆14上升,即两个支撑板8收缩,支座2支撑于地面,支撑轮3抬起,提高柜体1的稳定性,使用安全可靠,操作灵活便利。

[0026] 移动机构还包括铰链座6,铰链座6固定于固定箱7的底部,支撑板8的顶部铰接于铰链座6,支撑板8可围绕铰接处进行转动。

[0027] 支撑板8开设有矩形孔16,按压杆14连接有连接柱17,连接柱17的一端贯穿于矩形孔16,且连接柱17的一端连接有活动块9,活动块9滑动连接于支撑板8。当两个支撑板8张开时,活动块9向靠近支撑轮3的方向滑动;当两个支撑板8收缩时,活动块9向靠近铰链座6的方向滑动。

[0028] 按压杆14的两端均连接有限位块12,限位块12可防止按压杆14与支撑板8相脱离,起到限位作用。

[0029] 螺纹套13设置有螺纹孔22,驱动柱10贯穿于螺纹孔22,且驱动柱10与螺纹孔22螺纹相连。

[0030] 旋转机构包括固定筒11、转杆5、锥型齿一18、锥型齿二20,锥型齿二20固定于驱动柱10,且锥型齿二20与锥型齿一18啮合相连,锥型齿一18连接于转杆5的一端,转杆5用于驱动锥型齿一18旋转,固定筒11固定于固定箱7内,并且固定筒11底部突出于固定箱7的底部。当转杆5转动时,可带动锥型齿一18旋转,锥型齿一18带动锥型齿二20转动,进而驱动驱动柱10旋转,传动精度高。

[0031] 固定筒11内设有内腔21,锥型齿一18、锥型齿二20均位于内腔21内,驱动柱10的顶部与连接于内腔21顶部的固定座19活动连接。内腔21为封闭式,可以对锥型齿一18、锥型齿二20良好保护,避免附着杂质造成传动卡滞。

[0032] 转杆5的另一端连接有用于驱动转杆5旋转的旋转手柄4。

[0033] 柜体1均匀连接有用于安装电气元件的抽屉23,抽屉23滑动连接于柜体1内,并且抽屉23前部连接有拉手,便于将抽屉23从柜体1内抽拉出来,方便对电气元件的安装及检修。

[0034] 工作原理:可拉动抽屉23从柜体1内拉出,将电气元件安装于抽屉23内,实现对低压开关柜的组装。当需要移动柜体1时,可手动转动旋转手柄4带动转杆5的转动,带动锥型齿一18旋转,锥型齿一18与锥型齿二20啮合相连,进而驱动驱动柱10的转动,驱动柱10与固定于按压杆14中点处的螺纹套13螺纹相连,带动按压杆14向下移动,按压杆14连接有连接柱17,连接柱17的一端贯穿于矩形孔16,且连接柱17的一端连接有活动块9,活动块9滑动连接于支撑板8,活动块9向靠近支撑轮3的方向移动,进而驱动两个支撑板8张开。当螺纹套13与支撑盘15相连时,支撑轮3支撑于地面,支座2上升,可推动柜体1进行移动。当使用柜体1时,回转旋转手柄4带动按压杆14上升,即两个支撑板8收缩,支撑轮3被抬起,支座2支撑于地面,可提高柜体1的稳定性,使用安全可靠。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

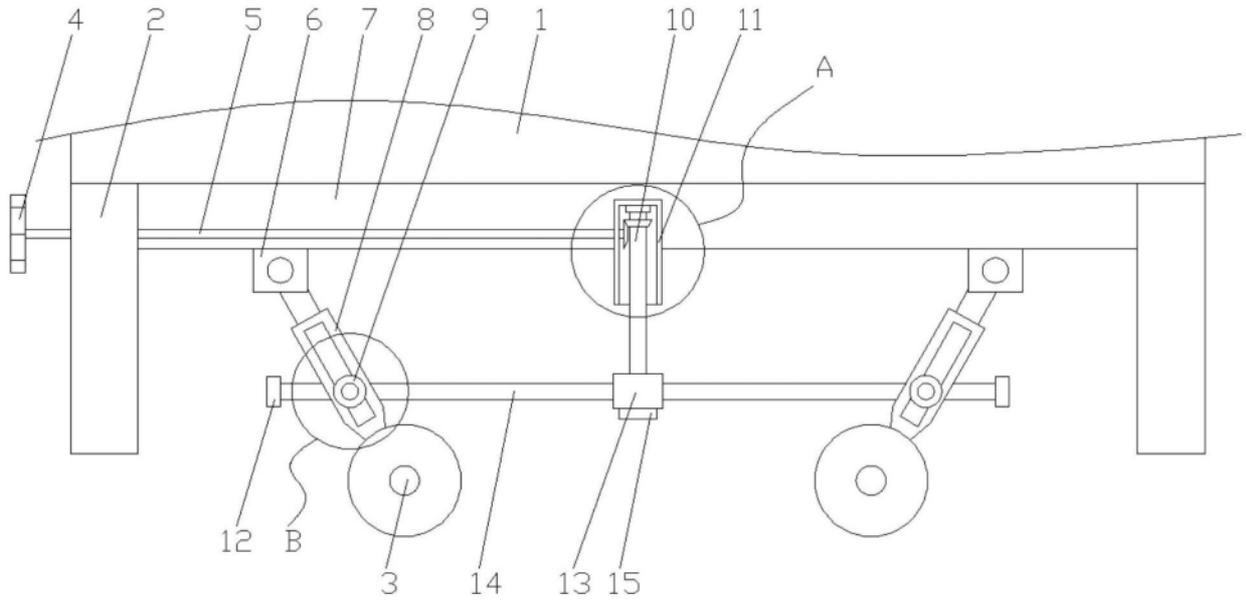


图1

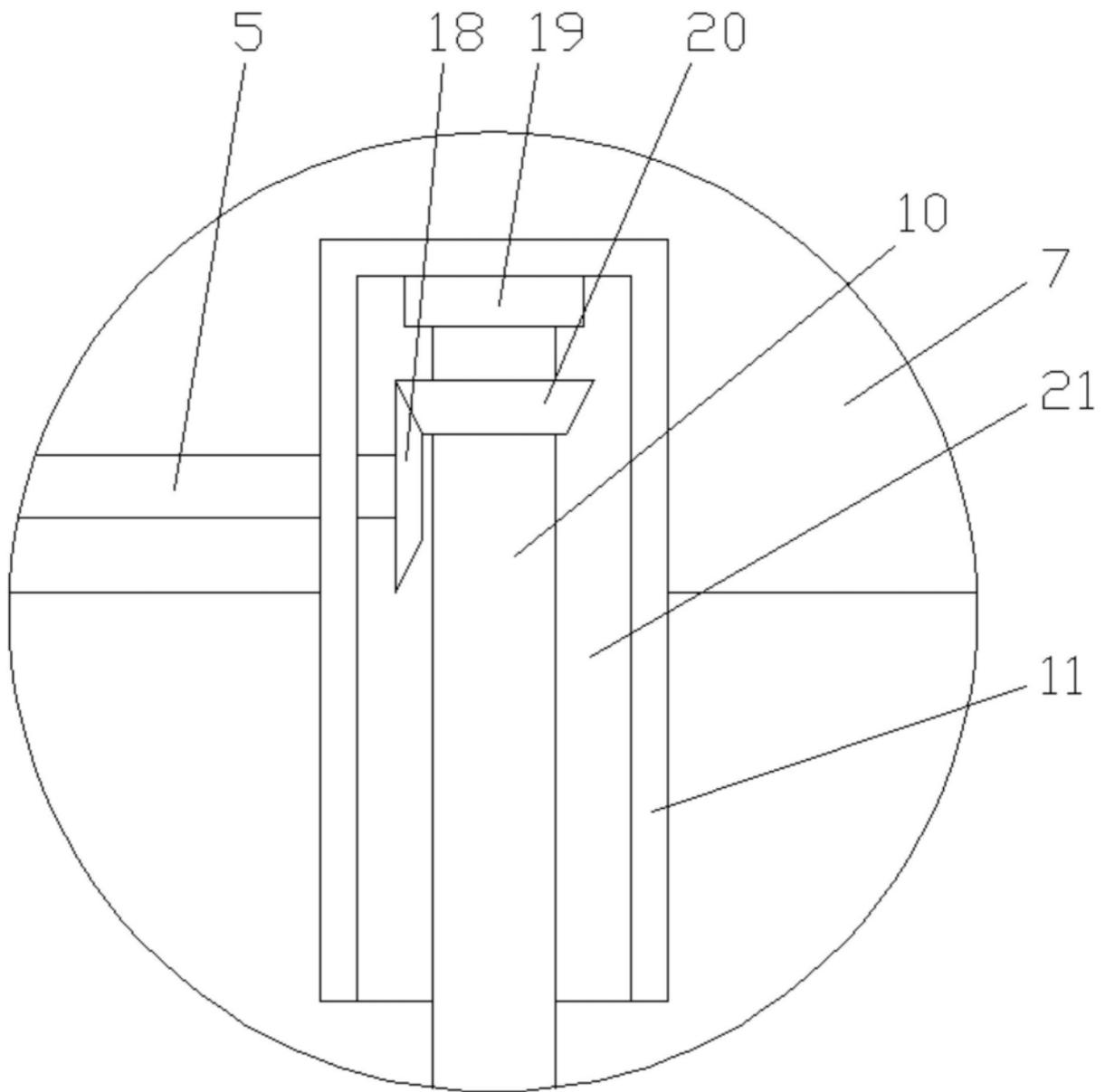


图2

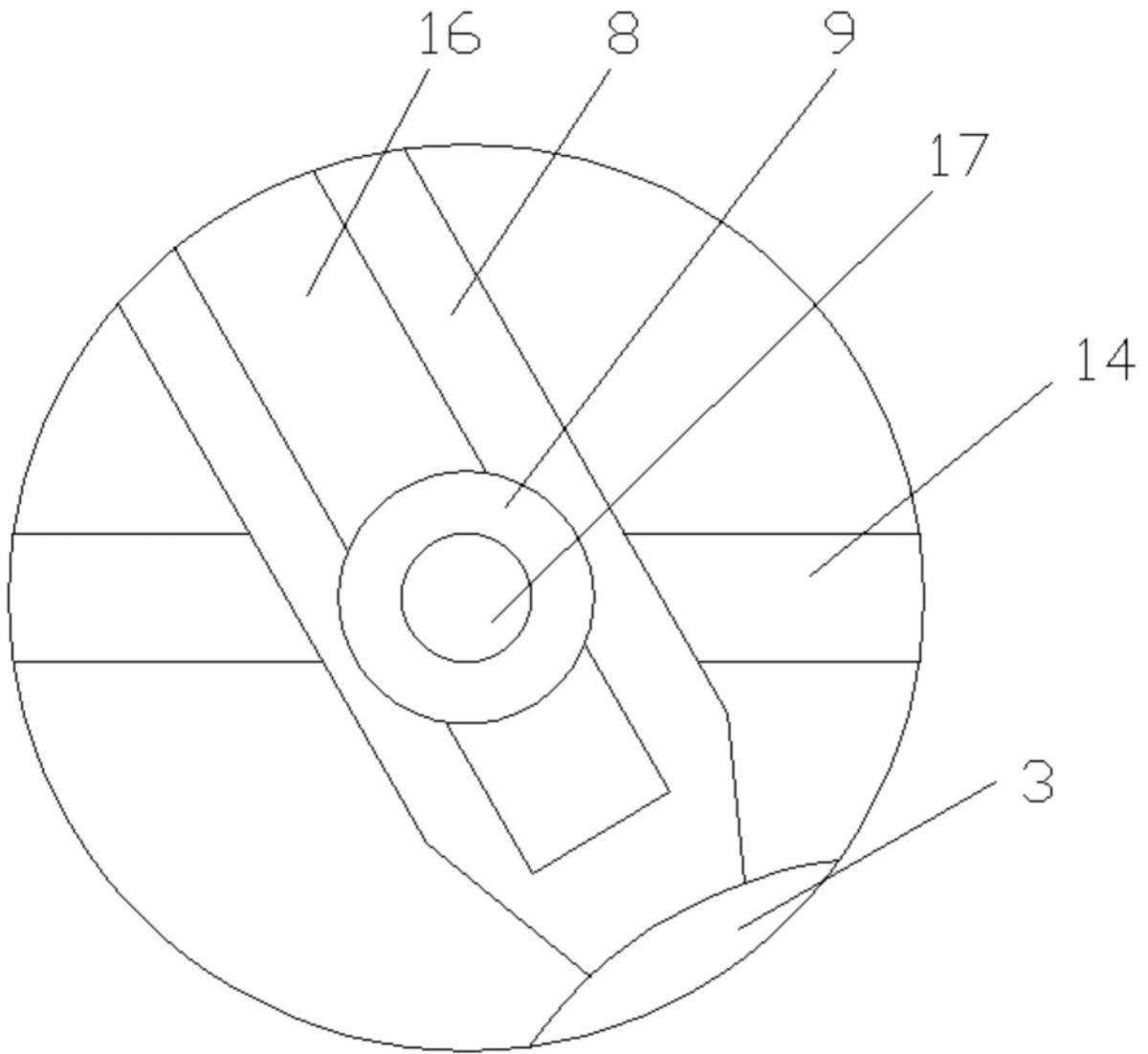


图3

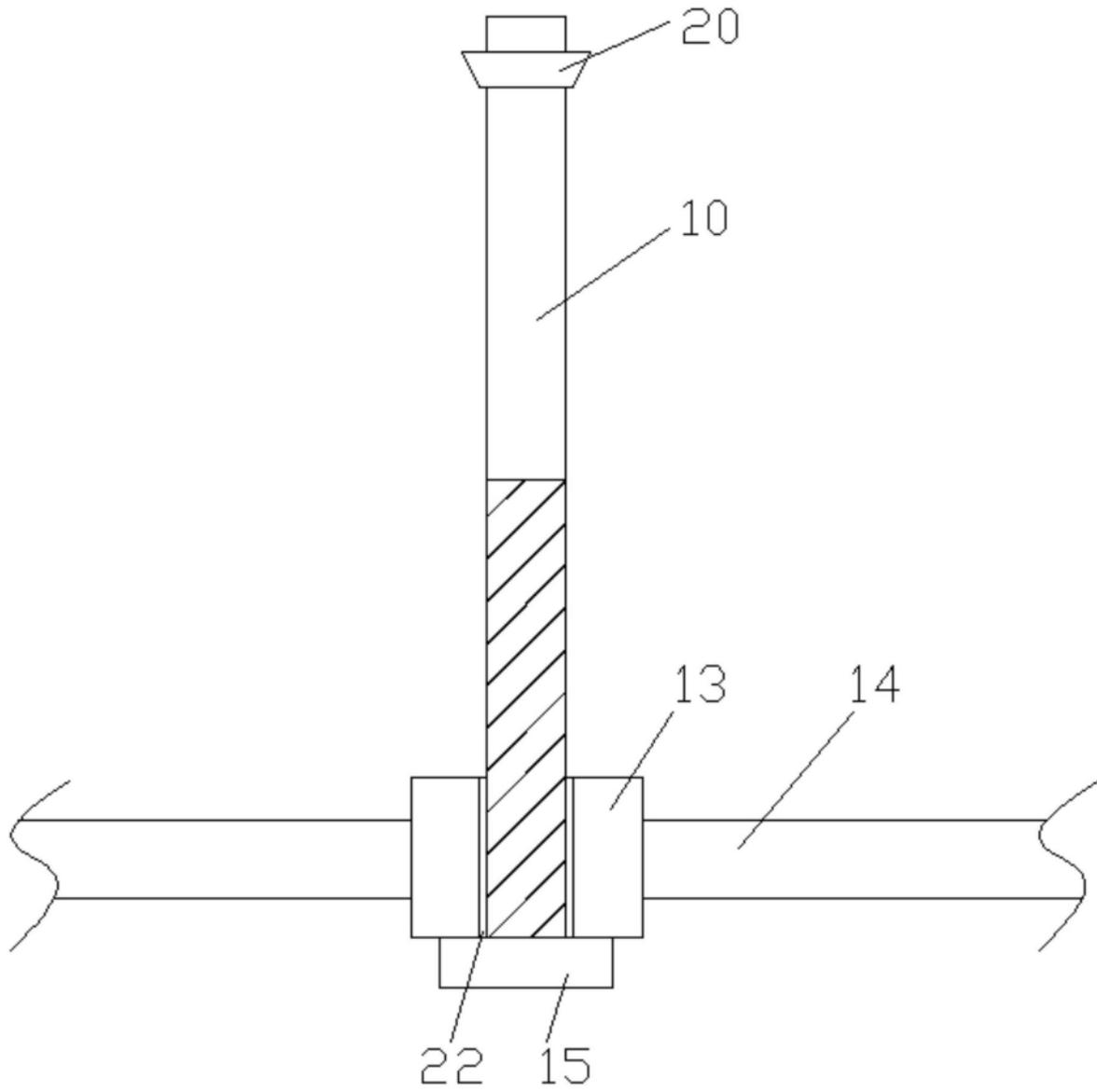


图4

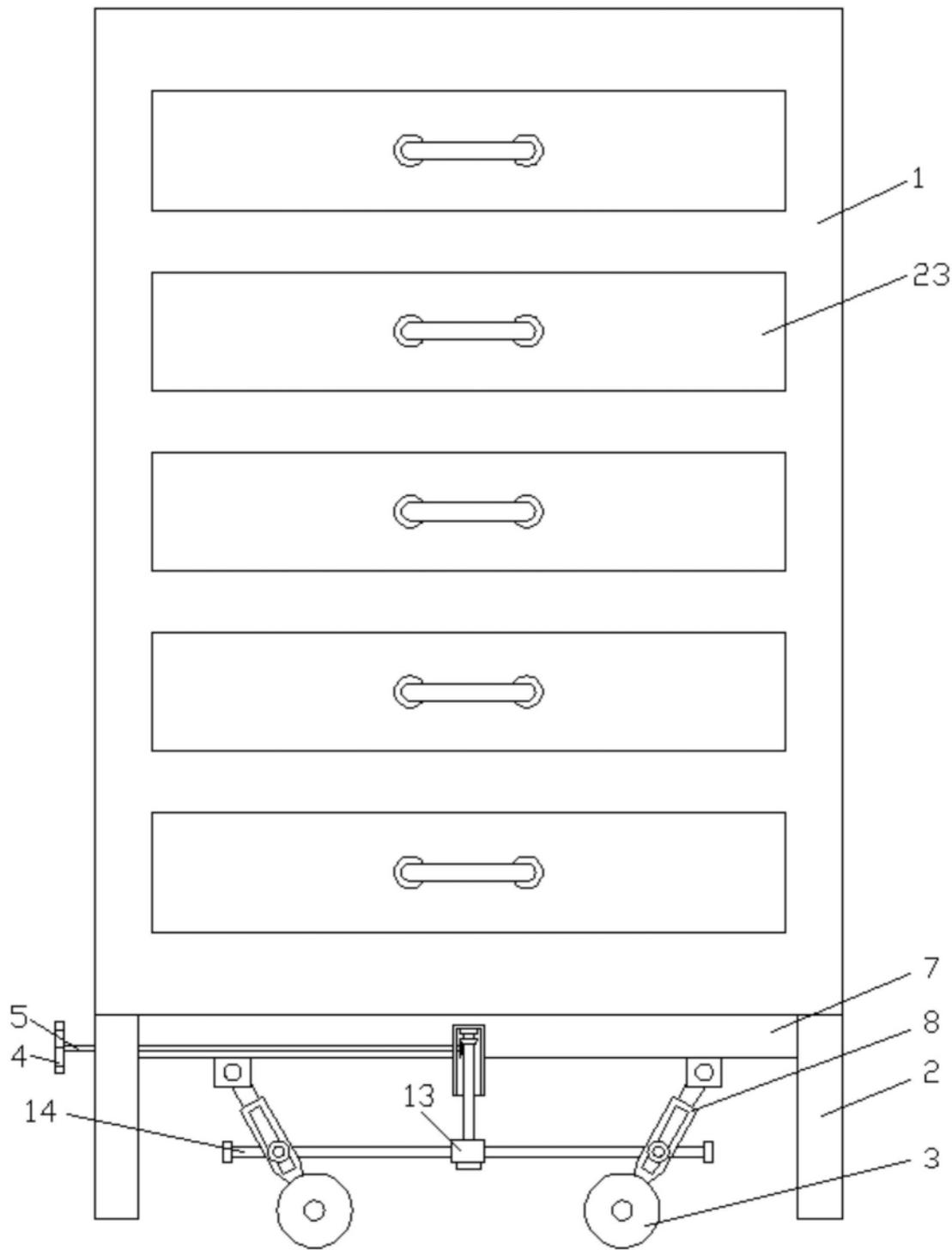


图5