



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106429737 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611059157.7

(22)申请日 2016.11.25

(71)申请人 江西电力职业技术学院

地址 330000 江西省南昌市昌北开发区麦园

申请人 国家电网公司

(72)发明人 高宗华

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 曹桓

(51)Int.Cl.

B66B 9/08(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

B66B 11/00(2006.01)

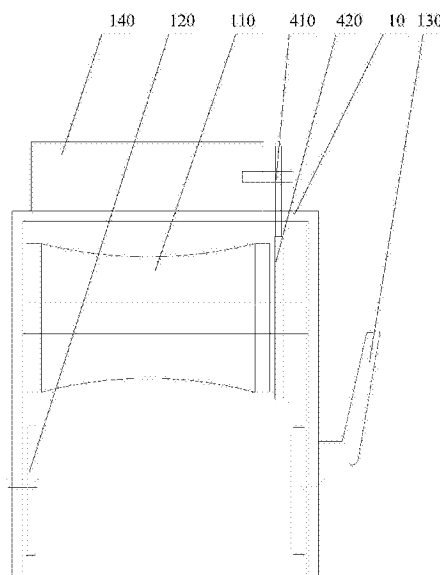
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

楼梯扶手载重器

(57)摘要

本发明涉及一种楼梯扶手载重器。该装置包括：第一机架；第一机架上可转动地设置有主动滚轮和第一侧轮；主动滚轮骑设在楼梯扶手的顶面上，2个以上的第一侧轮分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上，主动滚轮和第一侧轮成U字型布置并将楼梯扶手抱住；第一机架上设置有用于悬挂重物的挂钩；第一机架上还设置有电动机，电动机带动主动滚轮转动。通过电动机带动主动滚轮转动，使整个装置能够沿着楼梯扶手向前运动，可以将重物悬挂在挂钩上，这样可以减轻人体的负担。



1. 一种楼梯扶手载重器,其特征在于,包括:第一机架(10);
所述第一机架(10)上可转动地设置有主动滚轮(110)和第一侧轮(120);
主动滚轮(110)骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的所述第一侧轮(120)分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上,主动滚轮(110)和第一侧轮(120)成U字型布置并将楼梯扶手抱住;
所述第一机架(10)上设置有用于悬挂重物的挂钩(130);
所述第一机架(10)上还设置有电动机(140),所述电动机(140)带动所述主动滚轮(110)转动。
2. 根据权利要求1所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述第一机架(10)为一端开口的中空壳体,所述主动滚轮(110)和所述第一侧轮(120)分别设置在所述第一机架(10)的内部,所述电动机(140)设置在壳体上;
所述第一侧轮(120)可调地设置在所述第一机架(10)的开口端,以用于保持所述第一机架(10)的平稳。
3. 根据权利要求1所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,还包括第二机架(20),所述第一机架(10)与所述第二机架(20)转动连接;
所述第二机架(20)用于保持所述第一机架(10)的平稳性。
4. 根据权利要求3所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述第二机架(20)上可转动地设置有从动滚轮(210)和第二侧轮(220);
从动滚轮(210)和第二侧轮(220)成U字型布置并将楼梯扶手抱住,从动滚轮(210)骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的所述第二侧轮(220)分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上。
5. 根据权利要求4所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述第二机架(20)上设置有连接杆(230),所述连接杆(230)用于与所述第一机架(10)连接。
6. 根据权利要求5所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述连接杆(230)上设置有多个通孔,所述第一机架(10)与所述连接杆(230)连接端设置有与所述通孔配合连接的连接孔,所述连接杆(230)与所述第一机架(10)通过销柱(30)转动连接。
7. 根据权利要求6所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述第二机架(20)靠近所述连接杆(230)一端设置有蓄电池(240),所述蓄电池(240)上设置有开关(250),所述蓄电池(240)与所述电动机(140)电连接。
8. 根据权利要求1所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,还包括传输机构(40),所述传输机构(40)的一端与所述电动机(140)的输出轴连接,所述传输机构(40)的另一端与所述主动滚轮(110)连接,以带动所述主动滚轮(110)转动。
9. 根据权利要求8所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述传输机构(40)为齿轮传动机构,所述齿轮传动机构包括主动齿轮(410)和从动齿轮(420),所述主动齿轮(410)与所述电动机(140)的输出轴连接,所述主动齿轮(410)与所述从动齿轮啮合(420),所述主动齿轮(410)带动所述从动齿轮(420)转动,所述从动齿轮(420)与转轴转动连接,以带动转轴转动,转轴带动所述主动滚轮(110)转动。
10. 根据权利要求4所述的楼梯扶手载重器,其特征在于,所述主动滚轮(110)和所述从动滚轮(210)外表面为橡胶表面,以用于增加所述主动滚轮(110)和所述从动滚轮(210)与

楼梯扶手的摩擦力。

楼梯扶手载重器

技术领域

[0001] 本发明涉及日常生活用品,尤其是涉及一种楼梯扶手载重器。

背景技术

[0002] 目前,随着中国经济社会的发展,高层建筑的楼房越来越多,高层人们出行都使用电梯,但是,很多人住楼房是旧楼,这些旧楼一般都是在城市中心,所以这写旧楼的改造拆除都比较困难,并且这些旧楼也没有法安装电梯。

[0003] 有很多老楼房是没有电梯的,并且,一般在旧楼区居住的人大都是年龄较大的,人们上下楼都需要爬楼梯,对于这些老人和体弱的人来说,爬楼梯本身就很困难,提重物上楼更是非常麻烦,极大的增加了上楼的难度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种楼梯扶手载重器,以解决现有技术中存在的上楼时提重物困难的技术问题。

[0005] 本发明提供的一种楼梯扶手载重器,包括:第一机架;第一机架上可转动地设置有主动滚轮和第一侧轮;

[0006] 主动滚轮骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的第一侧轮分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上,主动滚轮和第一侧轮成U字型布置并将楼梯扶手抱住;

[0007] 第一机架上设置有用于悬挂重物的挂钩;

[0008] 第一机架上还设置有电动机,电动机带动主动滚轮转动。

[0009] 进一步地,第一机架为一端开口的中空壳体,主动滚轮和第一侧轮分别设置在第一机架的内部,电动机设置在壳体上;第一侧轮可调地设置在所述第一机架的开口端,以用于保持所述第一机架的平稳。

[0010] 进一步地,还包括第二机架,第一机架与所述第二机架转动连接;第二机架用于保持第一机架的平稳性。

[0011] 进一步地,第二机架上可转动地设置有从动滚轮和第二侧轮;从动滚轮和第二侧轮成U字型布置并将楼梯扶手抱住,从动滚轮骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的所述第二侧轮分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上。

[0012] 进一步地,第二机架上设置有连接杆,连接杆用于与第一机架连接。

[0013] 进一步地,连接杆上设置有多个通孔,第一机架与连接杆连接端设置有与通孔配合连接的连接孔,连接杆与第一机架通过销柱转动连接。

[0014] 进一步地,第二机架靠近连接杆一端设置有蓄电池,蓄电池上设置有开关,蓄电池与电动机电连接。

[0015] 进一步地,还包括传输机构,传输机构的一端与电动机的输出轴连接,传输机构的另一端与主动滚轮连接,以带动主动滚轮转动。

[0016] 进一步地,传输机构为齿轮传动机构,齿轮传动机构包括主动齿轮和从动齿轮,主

动齿轮与电动机的输出轴连接,主动齿轮与从动齿轮啮合,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮与转轴转动连接,以带动转轴转动,转轴带动主动滚轮转动。

[0017] 进一步地,主动滚轮和所述从动滚轮外表面为橡胶表面,以用于增加主动滚轮和从动滚轮与楼梯扶手的摩擦力。

[0018] 现有技术中,相比于现有技术,本发明提供一种楼梯扶手载重器,包括:第一机架;第一机架上可转动地设置有主动滚轮和第一侧轮;主动滚轮和第一侧轮成U字型布置,主动滚轮骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的第一侧轮分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上;第一机架上设置有用于悬挂重物的挂钩;第一机架上还设置有电动机,电动机带动主动滚轮转动。通过电动机带动主动滚轮转动,使整个装置能够沿着楼梯扶手向前运动,可以将重物悬挂在挂钩上,这样可以减轻人体的负担。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明实施例提供的一种楼梯扶手载重器的第一机架的主视图;

[0021] 图2为本发明实施例提供的一种楼梯扶手载重器整体装置的侧视图。

[0022] 附图标记:

[0023]	10-第一机架;	20-第二机架;	30-销柱;
[0024]	40-传输机构;	110-主动滚轮;	120-第一侧轮;
[0025]	130-挂钩;	140-电动机;	210-从动滚轮;
[0026]	220-第二侧轮;	230-连接杆;	240-蓄电池;
[0027]	250-开关;	410-主动齿轮;	420-从动齿轮。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 图1为本发明实施例提供的一种楼梯扶手载重器的第一机架的主视图。如图1所示,本发明提供的一种楼梯扶手载重器,包括:第一机架10;第一机架10上可转动地设置有主动滚轮110和第一侧轮120;

[0032] 主动滚轮110骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的第一侧轮120分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上,主动滚轮110和第一侧轮120成U字型布置并将楼梯扶手抱住;第一机架10上设置有用于悬挂重物的挂钩130;第一机架10上还设置有电动机140,电动机140带动主动滚轮110转动。

[0033] 其中,可以在第一机架10内设置有转轴,转轴的一端通过传动件与电动机140的输出端连接,主动滚轮110穿设在转轴上,通过电动机140带动主动滚轮110进行转动。

[0034] 还有,在第一机架10内设置主动轴和从动轴,主动轴与电动机140的输出轴连接,主动轴和从动轴相对设置,主动滚轮110可拆卸的设置于主动轴和从动轴之间。

[0035] 本实施例提供的一种楼梯扶手载重器,包括:第一机架10;第一机架10上可转动地设置有主动滚轮110和第一侧轮120;主动滚轮110骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的第一侧轮120分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上,主动滚轮110和第一侧轮120成U字型布置并将楼梯扶手抱住;第一机架10上设置有用于悬挂重物的挂钩130;第一机架10上还设置有电动机140,电动机140带动主动滚轮110转动。通过电动机140带动主动滚轮110转动,使整个装置能够沿着楼梯扶手向前运动,可以将重物悬挂在挂钩130上,这样可以减轻人身体的负担。

[0036] 在上述实施例的基础上,进一步地,第一机架10为一端开口的中空壳体,主动滚轮110和第一侧轮120分别设置在第一机架10的内部,电动机140设置在壳体上;第一侧轮120可调地设置在第一机架10的开口端,以用于保持所述第一机架10的平稳。

[0037] 其中,在第一机架10与第一侧轮120连接处设置有开槽,开槽可以为十字形或者L型等,第一侧轮120一端设置开槽的内部,第一侧轮120可以沿着开槽进行移动,在开槽上还设置有锁紧件,锁紧件用于将第一侧轮120固定在适当的位置。

[0038] 还有,可以在第一机架10的内侧设置有滑轨,滑轨固定安设在第一机架10的内侧,在第一侧轮120的一端设置有滑道,通过滑道与滑轨的配合连接将第一侧轮120滑设在滑轨上,并且滑轨上设置有紧固件,通过紧固件可以将第一侧轮120固定在确切的位置上,以保障第一侧轮120与楼梯扶手卡接住,保证第一机架10稳定在骑设在楼梯扶手上。

[0039] 本实施例中,第一侧轮120可调的设置于第一机架10的开口端,在将主动滚轮110骑设在楼梯扶手之后,通过将第一侧轮120调节到合适的位置设置于楼梯扶手的侧面,以将第一机架10稳固的设置于楼梯扶手上;将电动机140设置在壳体上,用来增加第一机架10向下的重力,从而能保障主动滚轮110与楼梯扶手之间摩擦力,使装置整体工作平稳。

[0040] 图2为本发明实施例提供的一种楼梯扶手载重器整体的侧视图。如图2所示,在上述实施例的基础上,进一步地,还包括第二机架20,第一机架10与所述第二机架20转动连接;第二机架20用于保持第一机架10的平稳性。

[0041] 其中,第一机架10与第二机架20转动连接的形式有多种,例如:在第一机架10上顶端设置有凹槽,凹槽内部设置有限位部,在第二机架20上设置有连杆,连杆上设置有通孔,卡扣穿过连杆上设置的通孔,实现第一机架10与第二机架20的转动连接。

[0042] 还有,在第一机架10上设置有固定环,固定安设在第一机架10与第二机架20靠近

端的端面上,在第二机架20与第一机架10靠近端的端面上设置有钩体,通过钩体与固定环的连接,又或者将固定环设置在第一机架10的侧端面上,在第二机架20上设置有连杆,连杆穿设过固定环中,连杆为圆柱形,以将第一机架10和第二机架20可转动的连接。

[0043] 再有,在第一机架10靠近第二机架20的端面上设置有深孔,第二机架20上设置有L型的连杆,L型连杆的一端固定在第二机架20上,L型连杆的另一端与第一机架10上设置的深孔配合连接,以将第一机架10和第二机架20可转动的连接。

[0044] 本实施例中,工作时,第二机架20设置在第一机架10的尾端,第一机架10与第二机架20转动连接,通过第一机架10与第二机架20的转动连接,当第一机架10运动到楼梯扶手的拐角处时,第二机架20可以任意的随着第一机架10的进行转动,不会出现在拐角处卡住的情况,并且第二机架20的设置增加第一机架10的稳定性。

[0045] 在上述实施例的基础上,进一步地,第二机架20上可转动地设置有从动滚轮210和第二侧轮220;从动滚轮210和第二侧轮220成U字型布置并将楼梯扶手抱住,从动滚轮210骑设在楼梯扶手的顶面上,2个以上的所述第二侧轮220分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上。

[0046] 本实施例中,第二机架20上可转动地设置有从动滚轮210和第二侧轮220;在第一机架10带动第二机架20行进时,通过从动滚轮210骑设在楼梯扶手的顶面上,以减小第二机架20上损耗的能量,2个以上的所述第二侧轮220分别可转动地抵靠在楼梯扶手的两个侧面上,通过第二侧轮220与楼梯扶手的抵接,更能够保障第二机架20自身的平稳性。

[0047] 在上述实施例的基础上,进一步地,第二机架20上设置有连接杆230,连接杆230用于与第一机架10连接。

[0048] 本实施例中,第二机架20上设置的连接杆230用来与第一机架10连接,通过连接杆230的连接方式简单,拆卸便利,以使得第一机架10能够带动第二机架20前行,并且增加了第一机架10自身的稳定程度。

[0049] 在上述实施例的基础上,进一步地,连接杆230上设置有多个通孔,第一机架10与连接杆230连接端设置有与通孔配合连接的连接孔,连接杆230与第一机架10通过销柱30转动连接。

[0050] 本实施例中,连接杆230上设置了多个通孔,在第二机架20与第一机架10转动连接时,可以选取连接杆230上不同的通孔与第一机架10配合连接,以控制第一机架10与第二机架20之前的间距,用来适用于提及不同形体的重物时使用,并且通过销柱30的方式将第一机架10与第二机架20连接,操作简单,可以减小使用者的使用难度,另外,销柱30是比较常见的零部件,在丢失时便于找到替代产品。

[0051] 在上述实施例的基础上,进一步地,第二机架20靠近连接杆230一端设置有蓄电池240,蓄电池240上设置有开关250,蓄电池240与电动机140电连接。

[0052] 本实施例中,在第二机架20上设置有蓄电池240,可以增加第二机架20的重量,当第一机架10上挂上一定重量的物品时,第二机架20也能够保持第一机架10与第二机架20之间的稳定程度,在蓄电池240上设置有开关250,并且蓄电池240与电动机140电连接,可以通过开关的闭合控制电动机的工作,以便于控制整体装置的工作状态。

[0053] 在上述实施例的基础上,进一步地,还包括传输机构40,传输机构40的一端与电动机140的输出轴连接,传输机构40的另一端与主动滚轮110连接,以带动主动滚轮110转动。

[0054] 其中,传输机构40的种类可以有多种,例如:皮带传动、齿轮齿条和蜗轮蜗杆等。

[0055] 本实施例中,传输结构一端与电动机140的输出轴连接,另一端与主动滚轮110连接,通过传输机构40将电动机140的动力输送到主动滚轮110,可以减少动力在传出过程中的损耗,增加动力装置的工作效率。

[0056] 进一步地,传输机构40为齿轮传动机构,齿轮传动机构包括主动齿轮410和从动齿轮420,主动齿轮410与电动机140的输出轴连接,主动齿轮410与从动齿轮420啮合,主动齿轮410带动从动齿轮420转动,从动齿轮420用于带动主动滚轮110转动。

[0057] 本实施例中,优选的传输机构40为齿轮传动机构,由于,齿轮传动具有效率高、传动比大、传递扭矩大和寿命长等优点,并且齿轮传动具有结构紧凑,占有的空间相对较小。齿轮传动机构包括主动齿轮410和从动齿轮420,主动齿轮410与电动机140的输出轴连接,主动齿轮410与从动齿轮420啮合,主动齿轮410带动从动齿轮420转动,从动齿轮420与转轴转动连接,从动齿轮420用于带动主动滚轮110转动,可以有效的增加电动机140的工作效率,提高能量的使用率。

[0058] 在上述实施例的基础上,进一步地,主动滚轮110和从动滚轮210外表面为橡胶表面,以用于增加主动滚轮110和从动滚轮210与楼梯扶手之间的摩擦力。

[0059] 本实施例中,由于第一机架10和第二机架20分别通过主动滚轮110和第一侧轮120、从动滚轮210和第二侧轮220将第一机架10和第二机架20固定在楼梯扶手上,所以需要主动滚轮110和从动滚轮210与楼梯扶手之间有较强的摩擦力,优选地,主动滚轮110和从动滚轮210外表面为橡胶表面,橡胶具有良好的黏性可以很好的增加主动滚轮110和从动滚轮210与楼梯扶手之间摩擦力,保障第一机架10与第二机架20的稳定运行。

[0060] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

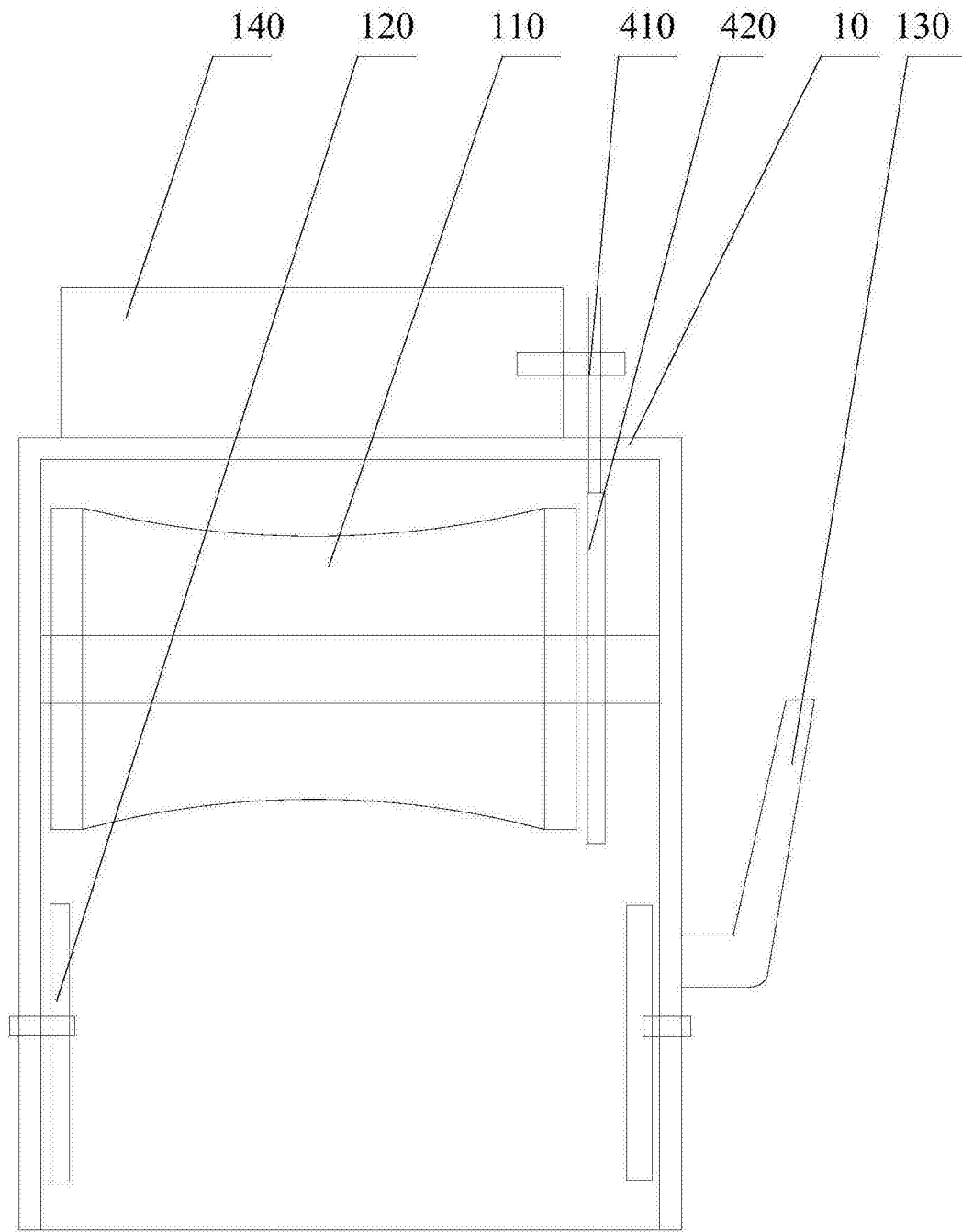


图1

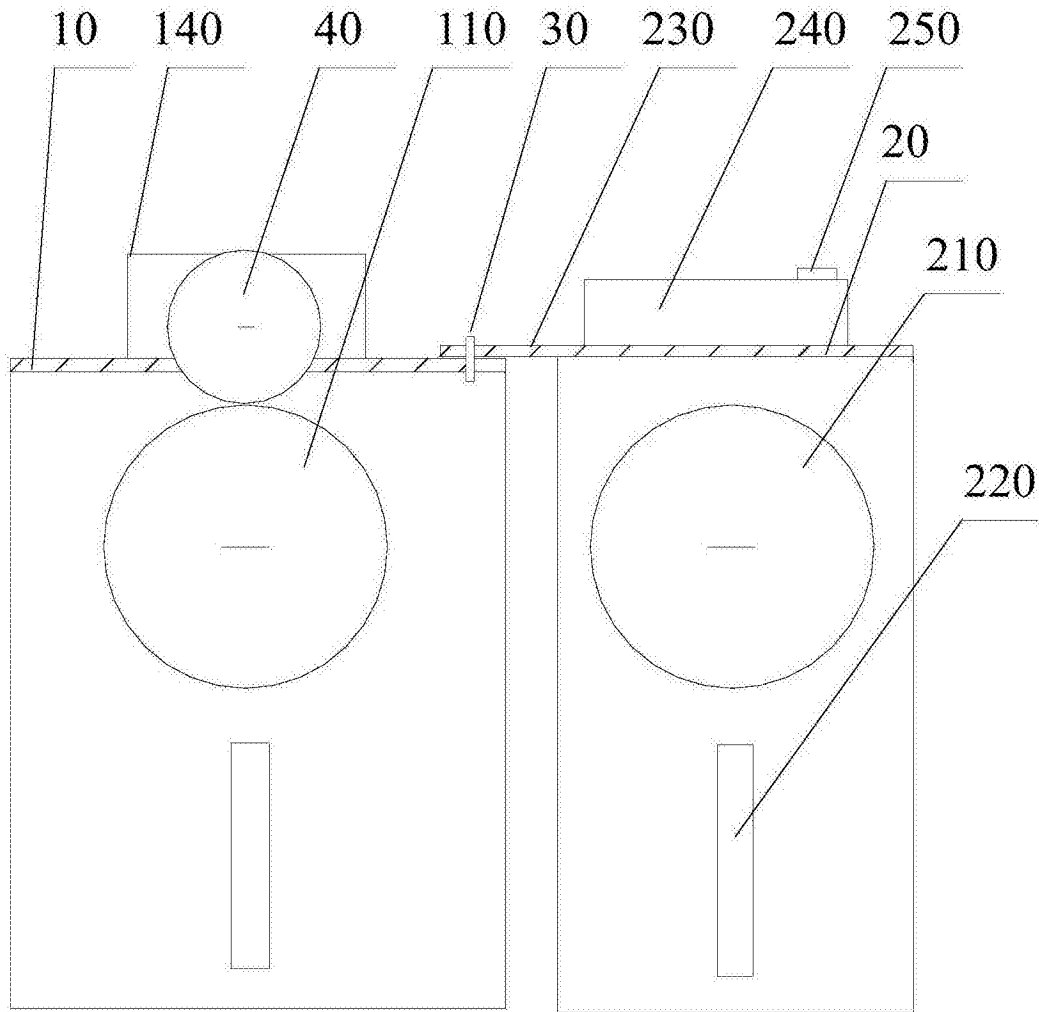


图2