



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109649891 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201811612710.4

(22)申请日 2018.12.27

(71)申请人 中山市通达斯物联网有限公司
地址 528400 广东省中山市东区长江路18
号恒隆豪苑16-2幢12层3卡

(72)发明人 李栩 谭哲

(74)专利代理机构 中山市汉通知识产权代理事
务所(普通合伙) 44255
代理人 古冠开

(51)Int.Cl.
B65F 1/06(2006.01)

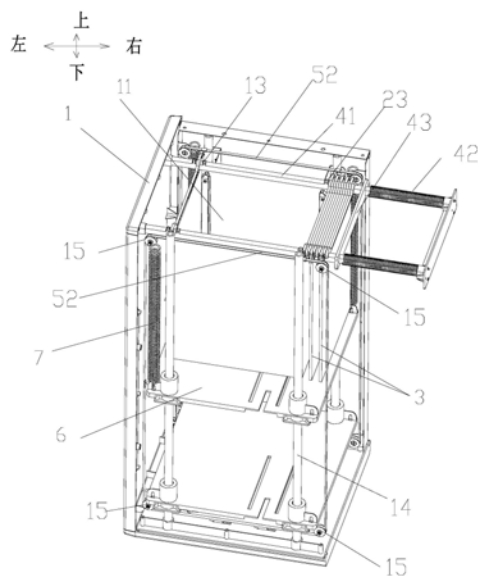
权利要求书2页 说明书6页 附图17页

(54)发明名称

一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶

(57)摘要

本发明公开了一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,包括桶体,桶体顶部设置用于收集垃圾的开口,在开口下方设置有一个容纳垃圾袋的第一空腔;其特征在于:它还包括:一垃圾袋存储箱,垃圾袋存储箱安装在桶体顶部的一侧,垃圾袋存储箱里面设置第二空腔,第二空腔可存储若干个堆叠的垃圾袋,第一空腔与第二空腔连通;一垃圾袋传送机构,位于第二空腔里面,垃圾袋传送机构用来将位于最前端的一个垃圾袋送到第一指定位置;一垃圾袋拉开机构,位于第一空腔里面,将位于第一指定位置的垃圾袋拉开,使垃圾袋的袋口位于桶体顶部开口的正下方。它使用方便,干净卫生,环保节能,自动化程度高,大大降低劳动强度。



1. 一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,包括桶体,桶体顶部设置用于收集垃圾的开口,在开口下方设置有一个容纳垃圾袋的第一空腔;其特征在于:它还包括:

一垃圾袋存储箱,垃圾袋存储箱安装在桶体顶部的一侧,垃圾袋存储箱里面设置第二空腔,第二空腔可存储若干个堆叠的垃圾袋,第一空腔与第二空腔连通;

一垃圾袋传送机构,位于第二空腔里面,垃圾袋传送机构用来将位于最前端的一个垃圾袋送到第一指定位置;

一垃圾袋拉开机构,位于第一空腔里面,将位于第一指定位置的垃圾袋的袋口拉开,使垃圾袋的袋口位于桶体顶部开口的正下方;

一绳索封口索紧机构,当装有垃圾的垃圾袋跌落时,绳索封口索紧机构自动将装有垃圾的垃圾袋的袋口索紧封闭。

2. 根据权利要求1所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:所述的垃圾袋传送机构包括导杆、压簧、推板,导杆从垃圾袋存储箱的一侧的右侧面延伸到桶体的第一空腔里面,压簧一端压着右侧面,压簧的另一端压着推板,推板套在导杆上可以沿导杆来回移动,推板的前面顶在垃圾袋上,垃圾袋支承在导杆上,推板套在导杆上可沿导杆左右移动。

3. 根据权利要求2所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:导杆凸出设置有第一凸块,第一凸块为上述所述的第一指定位置。

4. 根据权利要求2或3所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:导杆有2条,2条导杆相隔一段距离,所述的垃圾袋包括一个软塑料袋和安装在软塑料袋袋口处的前硬质条和后硬质条,前硬质条和后硬质条的两侧都设置有卡口,通过两侧的卡口,前硬质条和后硬质条套在2条导杆上,且前硬质条和后硬质条可沿2条导杆左右移动,推板的前面顶在最后的垃圾袋的后硬质条上。

5. 根据权利要求4所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:所述的垃圾袋拉开机构包括拉钩和输送带,拉钩的尾部安装在输送带上,输送带可携带拉钩沿着导杆来回左右移动,当要打开垃圾袋时,垃圾袋处于第一指定位置,拉钩位于第一指定位置旁,拉钩嵌入到前硬质条和后硬质条之间并勾住前硬质条边缘的小圆孔,随着输送带向左移动,拉钩将前硬质条拉开到第二指定位置从而将垃圾袋的袋口打开;所述的第二指定位置是位于导杆上的第二凸块,第二凸块与第一凸块相隔一段距离。

6. 根据权利要求5所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:输送带是闭环状,桶体在四个角位上安装四个滑轮,闭环状的输送带安装在四个滑轮上,位于顶部的一段输送带连接拉钩且与导杆并排。

7. 根据权利要求6所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:在第一空腔中部里面设置有托盘,托盘处于垃圾袋的下方,第一空腔里面设置导向柱,托盘的外围伸出导套,导套套在导向柱上使托盘可沿导向柱上下运动,托盘与复位弹簧一端连接,复位弹簧的另一端连接在桶体上,托盘的一侧与输送带连接,当垃圾袋里面的垃圾重量达到一定时,前硬质条和后硬质条受力发生变形,不足以支撑,前硬质条和后硬质条从导杆上脱落,整袋垃圾落到托盘上,托盘向下移动到底部,复位弹簧受力伸长,托盘向下运动带动输送带正向转动,顶部的一段输送带驱动拉钩从第一指定位置运行到第二指定位置,从而自动打开垃圾袋的袋口;当取出整袋垃圾时,复位弹簧复位,托盘向上运动带动输送带反向转

动,拉钩返回到第一指定位置。

8.根据权利要求7所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:在托盘设置绳索封口索紧机构,该绳索封口索紧机构主要包括拉索架,所述的拉索架位于垃圾袋的旁边,所述的软塑料袋的袋口处设置一条可以收紧袋口的拉绳,拉绳与拉索架顶部的挂勾配合,当整袋垃圾落到托盘上,挂勾勾住拉绳,从而索紧袋口。

9.根据权利要求7所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:桶体底部一个设置一个出口,当托盘滑落到桶体底部时,可以将整袋垃圾从出口运出。

10.根据权利要求9所述的一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,其特征在于:在托盘设置有横向推出装置,该横向推出装置包括托盘设置滑动槽、滑板和复位拉簧,拉索架的底端安装在滑板上,滑板可沿滑动槽上来回移动,复位拉簧一端连接托盘,另一端连接滑板,以便拉索架与整袋垃圾从出口运出便于人手处理。

一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶。

背景技术

[0002] 目前,家用的垃圾桶,都是一个简单的塑料桶,每次使用前到要套上垃圾袋,等垃圾装满后,将垃圾袋封口打包送出去,给垃圾清运工统一用车运到垃圾处理场进行处理,因此传统垃圾桶功能单一,需要人手进行更换垃圾袋,通过人手封闭垃圾袋开口,操作麻烦,不卫生,自动化程度低。

[0003] 一些有较高自动化的垃圾通,可能有交流或者直流电驱动,里面存在控制系统等电子元器件,结构复杂,成本高,不绿色环保,需要用电驱动,维修安装麻烦,推广应用困难,增加使用的成本(因为需要耗费电能)。

[0004] 另外,一些收集垃圾的是按重量计费,目前的垃圾大小重量不一,给垃圾收集处理计费造成一定的难度。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的提供一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,用以解决现有技术垃圾桶使用不便,自动化程度低、且不节能环保的问题。

[0006] 本发明的进一步目的提供一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,实现每袋垃圾基本重量相当,自动拉索封口,提高自动化程度,降低人手工作量。

[0007] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶,包括桶体,桶体顶部设置用于收集垃圾的开口,在开口下方设置有一个容纳垃圾袋的第一空腔;其特征在于:它还包括:一垃圾袋存储箱,垃圾袋存储箱安装在桶体顶部的一侧,垃圾袋存储箱里面设置第二空腔,第二空腔可存储若干个堆叠的垃圾袋,第一空腔与第二空腔连通;一垃圾袋传送机构,位于第二空腔里面,垃圾袋传送机构用来将位于最前端的一个垃圾袋送到第一指定位置;一垃圾袋拉开机构,位于第一空腔里面,将位于第一指定位置的垃圾袋拉开,使垃圾袋的袋口位于桶体顶部开口的正下方;一绳索封口索紧机构,当装有垃圾的垃圾袋跌落时,绳索封口索紧机构自动将装有垃圾的垃圾袋的袋口索紧封闭。

[0009] 所述的垃圾袋传送机构包括导杆、压簧、推板,导杆从垃圾袋存储箱的一侧的右侧面延伸到桶体的第一空腔里面,压簧一端压着右侧面,压簧的另一端压着推板,推板套在导杆上可以沿导杆来回移动,推板的前面顶在垃圾袋上,垃圾袋支承在导杆上,推板套在导杆上可沿导杆左右移动。

[0010] 上述的导杆凸出设置有第一凸块,第一凸块为上述所述的第一指定位置。

[0011] 上述的导杆有2条,2条导杆相隔一段距离,所述的垃圾袋包括一个软塑料袋和安装在软塑料袋袋口处的前硬质条和后硬质条,前硬质条和后硬质条的两侧都设置有卡口,通过两侧的卡口,前硬质条和后硬质条套在2条导杆上,且前硬质条和后硬质条可沿2条导

杆左右移动,推板的前面顶在最后的一个垃圾袋的后硬质条上。

[0012] 上述所述的垃圾袋拉开机构包括拉钩和输送带,拉钩的尾部安装在输送带上,输送带可携带拉钩沿着导杆来回左右移动,当要打开垃圾袋时,垃圾袋处于第一指定位置,拉钩位于第一指定位置旁,拉钩嵌入到前硬质条和后硬质条之间并勾住前硬质条边缘的小圆孔,随着输送带向左移动,拉钩将前硬质条拉开到第二指定位置从而将垃圾袋的袋口打开;所述的第二指定位置是位于导杆上的第二凸块,第二凸块与第一凸块相隔一段距离。

[0013] 上述输送带是闭环状,桶体在四个角位上安装四个滑轮,闭环状的输送带安装在四个滑轮上,位于顶部的一段输送带连接拉钩且与导杆并排。

[0014] 上述在第一空腔中部里面设置有托盘,托盘处于垃圾袋的下方,第一空腔里面设置导向柱,托盘的外围伸出导套,导套套在导向柱上使托盘可沿导向柱上下运动,托盘与复位弹簧一端连接,复位弹簧的另一端连接在桶体上,托盘的一侧与输送带连接,当垃圾袋里面的垃圾重量达到一定时,前硬质条和后硬质条受力发生变形,不足以支撑,前硬质条和后硬质条从导杆上脱落,整袋垃圾落到托盘上,托盘向下移动到底部,复位弹簧受力伸长,托盘向下运动带动输送带正向转动,顶部的一段输送带驱动拉钩从第一指定位置运行到第二指定位置,从而自动打开垃圾袋的袋口;当取出整袋垃圾时,复位弹簧复位,托盘向上运动带动输送带反向转动,拉钩返回到第一指定位置。

[0015] 上述在托盘设置绳索封口索紧机构,该绳索封口索紧机构主要包括拉索架,所述的拉索架位于垃圾袋的旁边,所述的软塑料袋的袋口处设置一条可以收紧袋口的拉绳,拉绳与拉索架顶部的挂勾配合,当整袋垃圾落到托盘上,挂勾勾住拉绳,从而索紧袋口。

[0016] 上述桶体底部一个设置一个出口,当托盘滑落到桶体底部时,可以将整袋垃圾从出口运出。

[0017] 上述在托盘设置有横向推出装置,该横向推出装置包括托盘设置滑动槽、滑板和复位拉簧,拉索架的底端安装在滑板上,滑板可沿滑动槽上来回移动,复位拉簧一端连接托盘,另一端连接滑板,以便拉索架与整袋垃圾从出口运出便于人手处理。

[0018] 本发明与现有技术相比,有以下优点:

[0019] 1、桶体顶部设置用于收集垃圾的开口,在开口下方设置有一个容纳垃圾袋的第一空腔;它还包括:一垃圾袋存储箱,垃圾袋存储箱安装在桶体顶部的一侧,垃圾袋存储箱里面设置第二空腔,第二空腔可存储若干个堆叠的垃圾袋,第一空腔与第二空腔连通;一垃圾袋传送机构,位于第二空腔里面,垃圾袋传送机构用来将位于最前端的一个垃圾袋送到第一指定位置;一垃圾袋拉开机构,位于第一空腔里面,将位于第一指定位置的垃圾袋的袋口拉开,使垃圾袋的袋口位于桶体顶部开口的正下方;一绳索封口索紧机构,当装有垃圾的垃圾袋跌落时,绳索封口索紧机构自动将装有垃圾的垃圾袋的袋口索紧封闭;无需人手更换垃圾袋,自动装载更换垃圾袋,自动将位于第一指定位置的垃圾袋的袋口拉开,当整袋垃圾跌落时,自动挂勾勾住拉绳,从而索紧袋口,自动化程度高,使用方便,干净卫生;以上的垃圾袋传送机构由压簧驱动,绳索封口索紧机构、垃圾袋拉开机构利用装满垃圾的垃圾袋的跌落产生的冲击力来驱动,无需电源,节能环保,节省使用成本,且结构简单,生长成本低。

[0020] 2、所述垃圾袋传送机构包括导杆、压簧、推板,导杆从垃圾袋存储箱的一侧的右侧面延伸到桶体的第一空腔里面,压簧一端压着右侧面,压簧的另一端压着推板,推板的前面顶在垃圾袋上,推板套在导杆上可沿导杆左右移动,利用垃圾袋存储箱里面的垃圾袋传送

机构,自动补充垃圾袋,无需人手操作,结构简单,容易实现,制造成本低。

[0021] 3、所述导杆凸出设置有第一凸块,第一凸块为上述所述的第一指定位置。上述的导杆有2条,2条导杆相隔一段距离,所述的垃圾袋包括一个软塑料袋和安装在软塑料袋袋口处的前硬质条和后硬质条,前硬质条和后硬质条的两侧都设置有卡口,通过两侧的卡口,前硬质条和后硬质条套在2条导杆上,且前硬质条和后硬质条可沿2条导杆左右移动;结构简单,安装方便,容易实现自动化操作,当垃圾袋里面的垃圾重量达到一定时,前硬质条和后硬质条受力发生变形,不足以支撑,前硬质条和后硬质条从导杆上脱落,因此设计时,已经预设好前硬质条和后硬质条受力的大小,当垃圾袋里面的垃圾达到预设重量,就会自然落下打包运送走,自动化程度高,实现每袋垃圾基本重量相当,降低人手工作量,便于生活垃圾收取按重量计费处理。

[0022] 4、所述垃圾袋拉开机构包括拉钩和输送带,拉钩的尾部安装在输送带上,输送带可携带拉钩沿着导杆来回左右移动,当要打开垃圾袋时,垃圾袋处于第一指定位置,拉钩位于第一指定位置旁,拉钩嵌入到前硬质条和后硬质条之间并勾住前硬质条边缘的小圆孔,随着输送带的向左移动,拉钩将前硬质条拉开到第二指定位置从而将垃圾袋的袋口打开;所述的第二指定位置是位于导杆上的第二凸块,第二凸块与第一凸块相隔一段距离,输送带是闭环状,桶体在四个角位上安装四个滑轮,闭环状的输送带安装在四个滑轮上,位于顶部的一段输送带连接拉钩且与导杆并排。结构简单,容易实现自动化操作,安装方便,布局合理,不占用太多空间。

[0023] 5、在第一空腔中部里面设置有托盘,托盘处于垃圾袋的下方,第一空腔里面设置导向柱,托盘的外围伸出导套,导套套在导向柱上使托盘可沿导向柱上下运动,托盘与复位弹簧一端连接,复位弹簧的另一端连接在桶体上,托盘的一侧与输送带连接,当垃圾袋里面的垃圾重量达到一定时,前硬质条和后硬质条受力发生变形,不足以支撑,前硬质条和后硬质条从导杆上脱落,整袋垃圾落到托盘上,托盘向下移动到底部,复位弹簧受力伸长,托盘向下运动带动输送带正向转动,顶部的一段输送带驱动拉钩从第一指定位置运行到第二指定位置,从而自动打开垃圾袋的袋口;当取出整袋垃圾时,复位弹簧复位,托盘向上运动带动输送带反向转动,拉钩返回到第一指定位置;自动化程度高,大大简化人手的操作,且无源驱动,节能环保。

[0024] 6、在托盘设置拉索架,所述的拉索架位于垃圾袋的旁边,所述的软塑料袋的袋口处设置一条可以收紧袋口的拉绳,拉绳与拉索架顶部的挂勾配合,当整袋垃圾落到托盘上,挂勾勾住拉绳,从而索紧袋口;自动化程度高,简化人手才做。

[0025] 7、桶体底部一个设置一个出口,当托盘滑落到桶体底部时,可以将整袋垃圾从出口运出。在托盘设置有横向推出装置,该横向推出装置包括托盘设置滑动槽、滑板和复位拉簧,拉索架的底端安装在滑板上,滑板可沿滑动槽上来回移动,复位拉簧一端连接托盘,另一端连接滑板,以便拉索架与整袋垃圾从出口运出便于人手处理。结构简单,实施容易,操作方便。

附图说明

[0026] 图1为本发明的一个角度的立体图;

[0027] 图2为本发明的另一个角度的立体图;

- [0028] 图3是本发明拆开顶板和侧板后的一个角度的立体图；
- [0029] 图4是本发明拆开顶板和侧板后的另一个角度的立体图；
- [0030] 图5是图4的A部分局部放大图；
- [0031] 图6是本发明使用的垃圾袋的装配立体图；
- [0032] 图7是本发明使用的垃圾袋的打开后的立体图；
- [0033] 图8是本发明使用的垃圾袋没有展开时的主视图；
- [0034] 图9是图8的B-B剖视图；
- [0035] 图10是本发明拆开顶板和侧板后的第三个角度的立体图；
- [0036] 图11是本发明自动拉开垃圾袋袋口的立体图；
- [0037] 图12是本发明省略桶体后的立体图；
- [0038] 图13是本发明的托盘、拉索架和位于垃圾袋配合的立体示意图；
- [0039] 图14是本发明的托盘、拉索架和位于垃圾袋配合的剖视图。
- [0040] 图15是本发明的垃圾袋拉开机构的原理示意图；
- [0041] 图16是本发明的垃圾袋拉开机构的结构示意图；
- [0042] 图17是本发明的横向推出装置的一个角度的立体图；
- [0043] 图18是本发明的横向推出装置的另一个角度的立体图。

具体实施方式

[0044] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0045] 如图1至图12所示，本发明涉及一种无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶，包括桶体1，桶体1顶部设置用于收集垃圾的开口11，在开口11下方设置有一个容纳垃圾袋3的第一空腔12；其特征在于：它还包括：

[0046] 一垃圾袋存储箱2，垃圾袋存储箱2安装在桶体1顶部的一侧，垃圾袋存储箱2里面设置第二空腔22，第二空腔22可存储若干个堆叠的垃圾袋3，第一空腔12与第二空腔22连通；

[0047] 一垃圾袋传送机构4，位于第二空腔22里面，垃圾袋传送机构4用来将位于最前端的一个垃圾袋送3到第一指定位置23；

[0048] 一垃圾袋拉开机构5，位于第一空腔12里面，将位于第一指定位置23的垃圾袋3的袋口31拉开，使垃圾袋3的袋口31位于桶体1顶部开口11的正下方。

[0049] 所述的垃圾袋传送机构4包括导杆41、压簧42和推板43，导杆41从垃圾袋存储箱2的一侧的右侧面21延伸到桶体1的第一空腔12里面，压簧42一端压着右侧面21，压簧42的另一端压着推板43，推板43套在导杆41上可以沿导杆来回移动，推板43的前面顶在垃圾袋3上，垃圾袋3支承在导杆42上，推板43套在导杆41上可沿导杆41左右移动。

[0050] 所述的导杆41凸出设置有第一凸块410，第一凸块410为上述所述的第一指定位置。导杆41有2条，2条导杆41相隔一段距离，如图6至图9所示，所述的垃圾袋3包括一个软塑料袋32和安装在软塑料袋32的袋口31处的前硬质条33和后硬质条34，前硬质条33和后硬质

条34的两侧都设置有卡口35,通过两侧的卡口35,前硬质条33和后硬质条34套在2条导杆42上,且前硬质条33和后硬质条34可沿2条导杆41左右移动。压簧42的另一端压着推板43顶着前硬质条33和后硬质条34上。在垃圾袋存储箱2里面的堆叠的垃圾袋3都是没有展开的,呈偏平状,每个垃圾袋3的前硬质条33和后硬质条34并排在一起,如图4、图5所示;若干个堆叠的垃圾袋3的所有前硬质条33和后硬质条34并排在一起,排队等候着被压簧42、推板43推到第一指定位置。前硬质条33和后硬质条34的结构基本相同。硬质条33和后硬质条34是塑料制造的,软塑料袋32也是塑料制造。卡口35的弧形,中间深,两侧浅,导杆41的横截面是圆形,以便与弧形卡口35配合。压簧42有2条,分别套在导杆41上。

[0051] 如图10至图12所示,所述的垃圾袋拉开机构5包括拉钩51和输送带52,拉钩51的尾部安装在输送带52上,输送带52可携带拉钩51沿着导杆41来回左右移动,当要打开垃圾袋3时,垃圾袋3处于第一指定位置23,拉钩51位于第一指定位置23旁,拉钩51嵌入到前硬质条33和后硬质条34之间并勾住前硬质条33边缘的小圆孔331,随着输送带52的向左移动,拉钩51将前硬质条33拉开到第二指定位置13从而将垃圾袋3的袋口31打开;所述的第二指定位置13是位于导杆41上的第二凸块420,第二凸块420与第一凸块410相隔一段距离。

[0052] 如图16、图5、图12、图15所示,上述垃圾袋拉开机构5的输送带52是闭环状,桶体1在四个角位上安装四个滑轮13,闭环状的输送带52安装在四个滑轮15上,位于顶部的一段输送带52连接拉钩51且与导杆41并排。所述的拉钩51通过连接座53安装在输送带52上,拉钩51的尾部套在转轴55上,转轴55安装在连接座53上,拉钩51可绕转轴55转动,一扭簧54顶在转轴上,扭簧54一端顶在连接座53,拉钩51被连接座53上的第三凸块56限位,所以输送带52从右往左移动时,拉钩51将前硬质条33拉开;当输送带52从左往右移动时,拉钩51碰到位于第一指定位置的垃圾袋的前硬质条33时,拉钩51被压着回转一个角度,然后伸入到前硬质条33和后硬质条34之间并勾住前硬质条33边缘的小圆孔331。

[0053] 如图14、图10、图11所示,上述在第一空腔12中部里面设置有托盘6,托盘6处于垃圾袋3的下方,第一空腔12里面设置导向柱14,托盘6的外围伸出导套61,导套61套在导向柱14上使托盘6可沿导向柱14上下运动,托盘6与复位弹簧7一端连接,复位弹簧7的另一端连接在桶体1上,托盘6的一侧与输送带52连接,当垃圾袋里面的垃圾重量达到一定时,前硬质条33和后硬质条34受力发生变形,不足以支撑,前硬质条33和后硬质条34从导杆41上脱落,整袋垃圾落到托盘6上,托盘6向下移动到底部,复位弹簧7受力伸长,托盘6向下运动带动输送带52正向转动,顶部的一段输送带52驱动拉钩51从第一指定位置23运行到第二指定位置13,从而自动打开垃圾袋3的袋口31;当取出整袋垃圾时,复位弹簧7复位,托盘6向上运动带动输送带52反向转动,拉钩51返回到第一指定位置23上。

[0054] 如图13、图14、图17和图18所示,上述在托盘设置绳索封口索紧机构,该绳索封口索紧机构主要包括拉索架8,所述的拉索架8位于垃圾袋3的旁边,所述的软塑料袋32的袋口31处设置一条可以收紧袋口的拉绳36,拉绳36与拉索架8顶部的挂勾81配合,当整袋垃圾落到托盘6上,挂勾81勾住拉绳36,从而索紧袋口31,避免垃圾从袋口31漏出。

[0055] 桶体1底部一个设置一个出口16,当托盘6滑落到桶体1底部时,可以将整袋垃圾从出口16运出。

[0056] 在托盘6设置有横向推出装置,该横向推出装置包括托盘6设置滑动槽62、滑板10和复位拉簧9,拉索架8的底端安装在滑板10上,滑板10可沿滑动槽62上来回移动,复位拉簧

9一端连接托盘6,另一端连接滑板10,以便拉索架8与整袋垃圾从出口16运出便于人手处理。在装有垃圾的垃圾袋下坠的同时,拉索架8上的挂钩81会勾住垃圾袋3封的袋口31处的拉绳36,垃圾袋继续下坠的同时由于拉绳36的拉紧从而完成垃圾袋自动拉紧封口的动作。利用横向推出装置横向推出装了足够重量装满垃圾的垃圾袋3的同时,勾住垃圾袋3的袋口31里拉绳36的挂钩81也同时横向行走出桶体1以外,便于用户取下拉绳36和垃圾袋3。

[0057] 本无源驱动自动更换垃圾袋的垃圾桶无需任何直流或交流电源驱动;能自动展开新垃圾袋以便装载垃圾;能为装了足够重量垃圾的垃圾袋自动拉紧封口拉绳;有横向推出装置推出装了足够重量垃圾的垃圾袋。当垃圾袋装了足够重量垃圾之后,这个垃圾袋的前硬质条33和后硬质条34会受力变形脱离支撑他们的导杆41,从而使整袋垃圾下坠并掉在处于桶体中部的托盘6上。托盘6的下行会联动两个输送带52运行。输送带52的运行的同时,会通过固定在其上面的拉钩51带动垃圾袋存储箱2里的新一个垃圾袋3的前硬质条33往桶体运行并在导杆41上的第二制定位指,从而达到展开一个新垃圾袋3的动作。在装有垃圾的垃圾袋3下坠的同时,拉索架8上的挂钩81会勾住垃圾袋3的袋口31处的拉绳36,垃圾袋3继续下坠的同时由于拉绳36的拉紧从而完成垃圾袋自动拉紧封口的动作。节能环保,使用方便,干净卫生,结构简单,自动化程度高,使用卫生。

[0058] 最后应说明的是:以上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精神和范围。

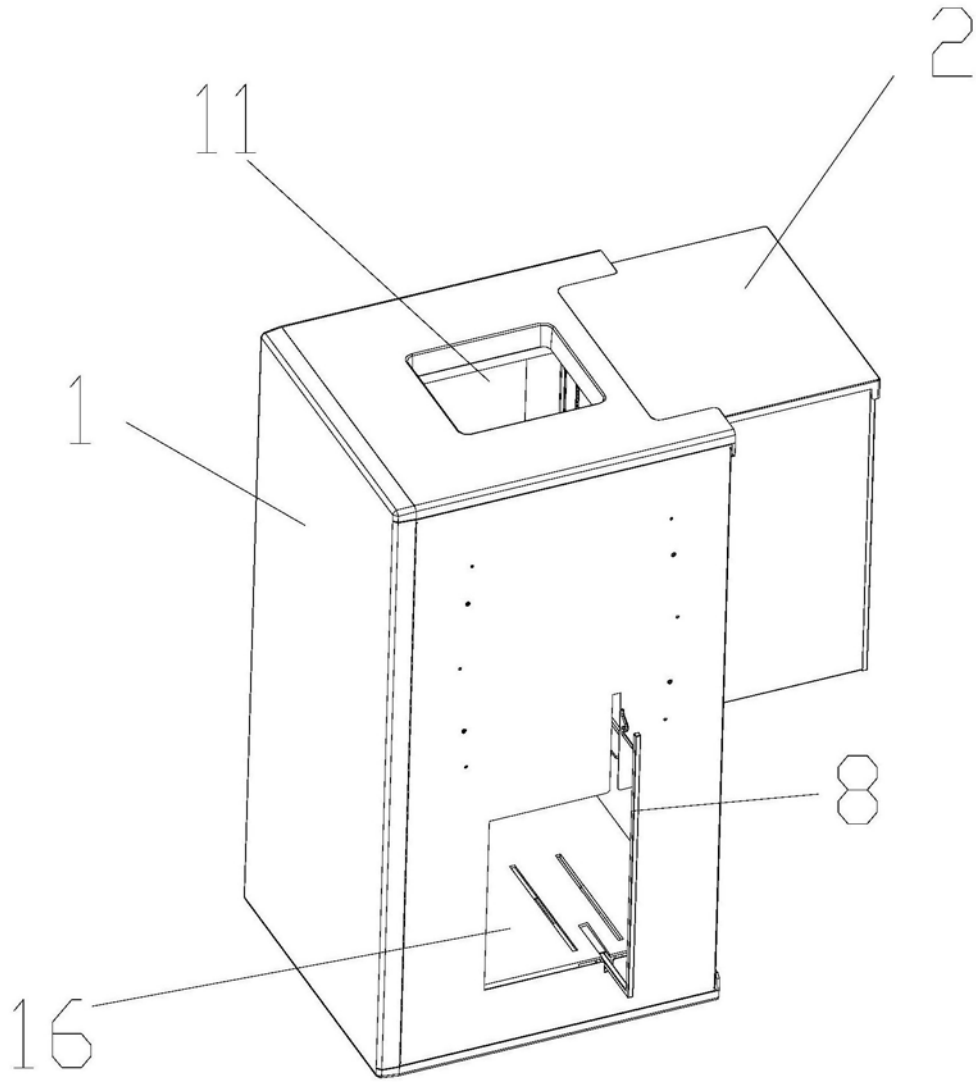


图1

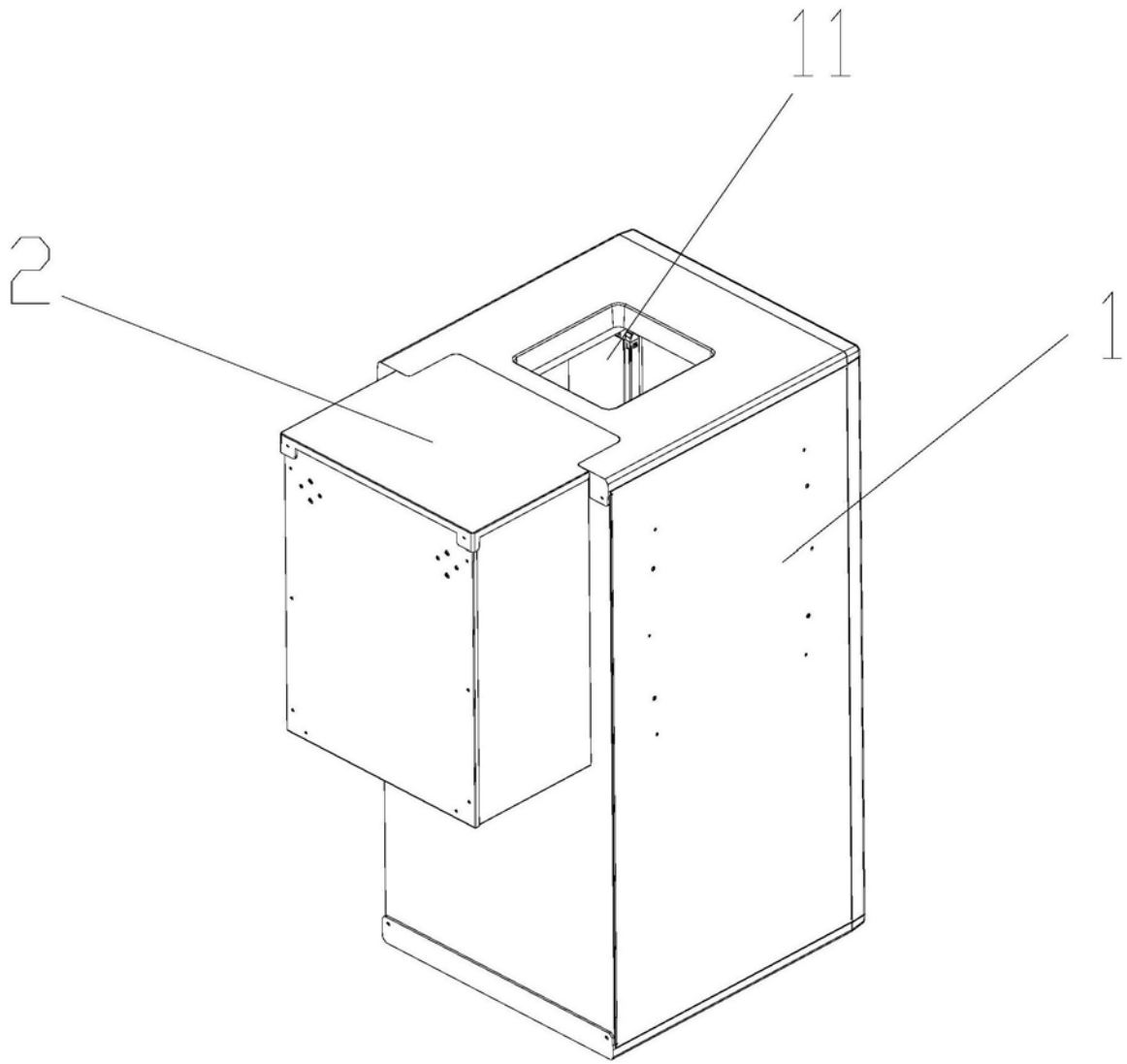


图2

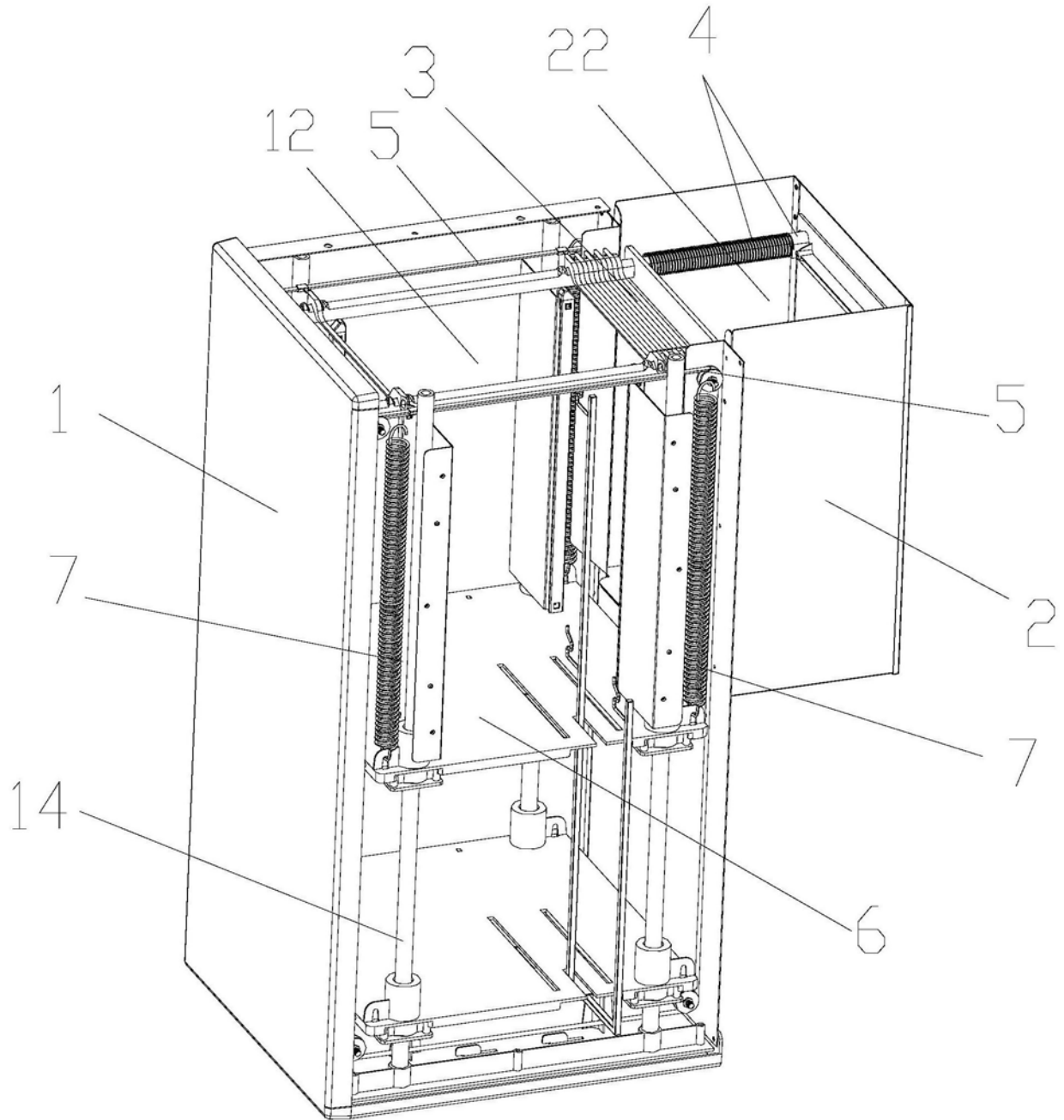


图3

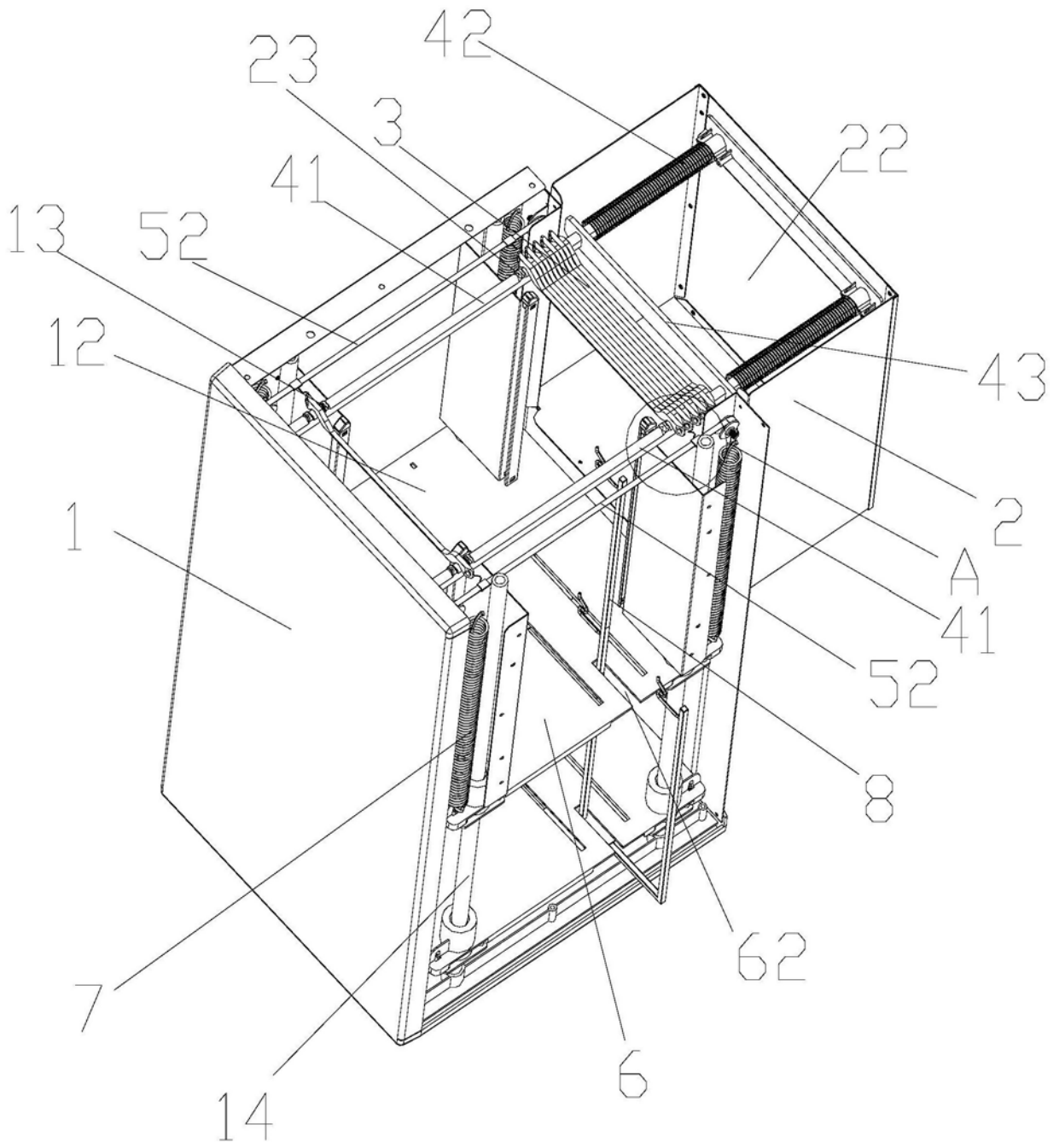


图4

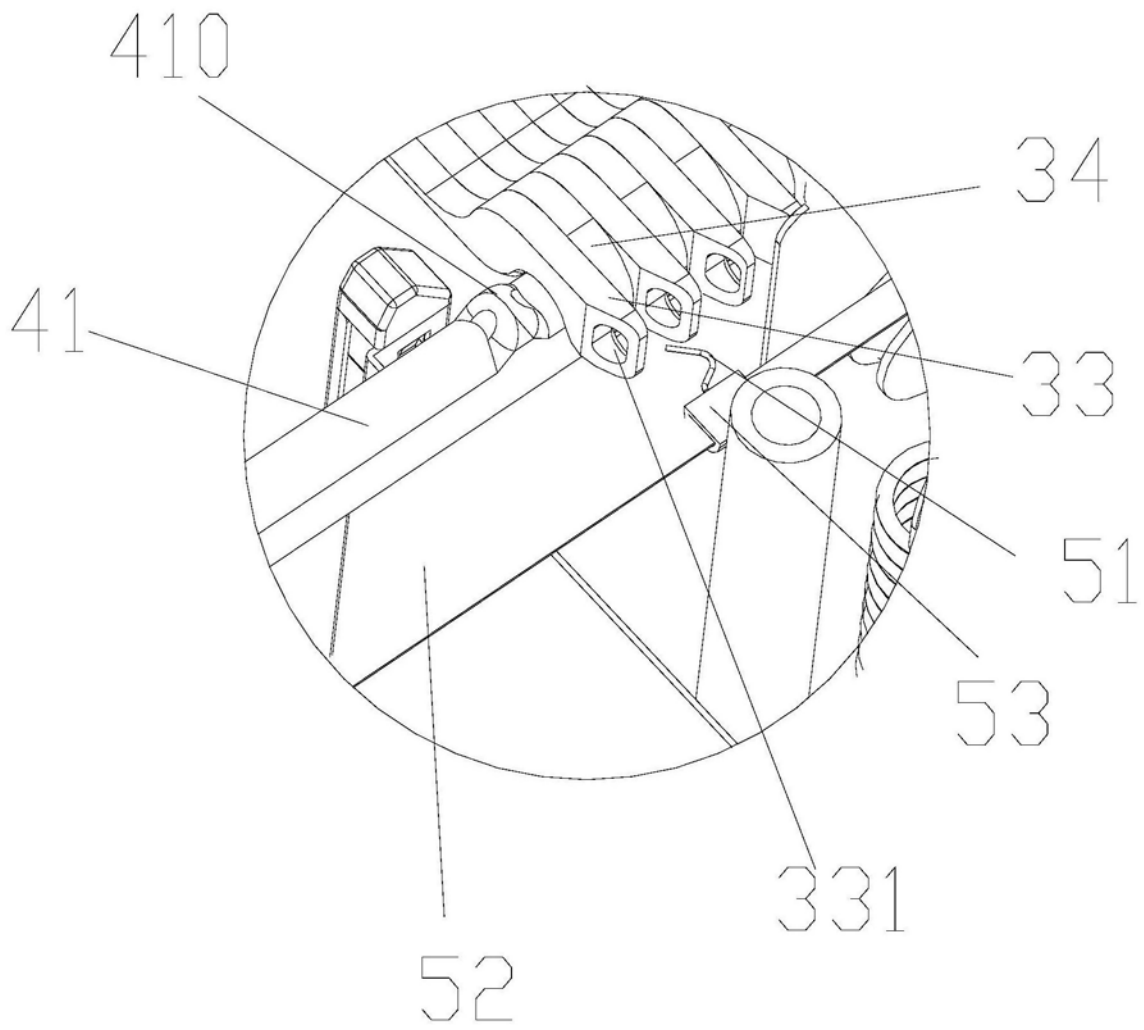


图5

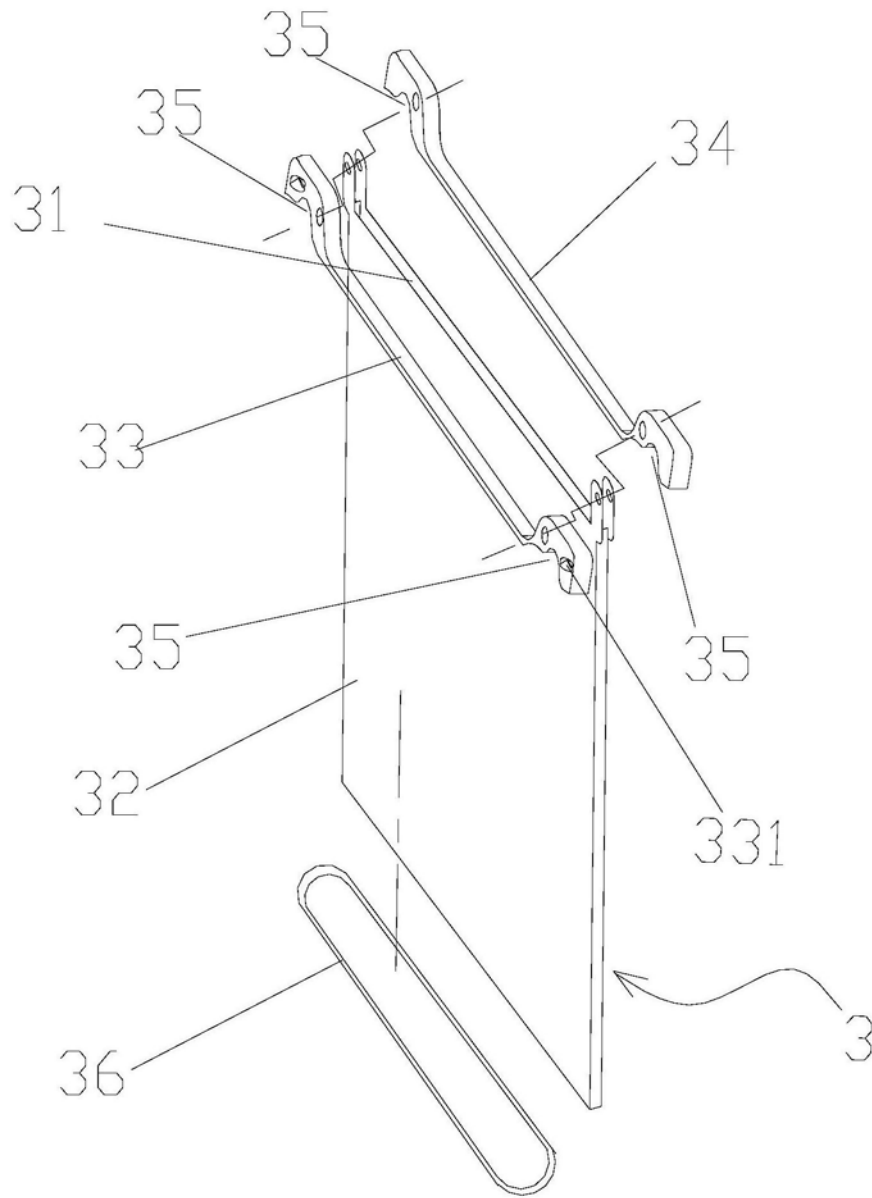


图6

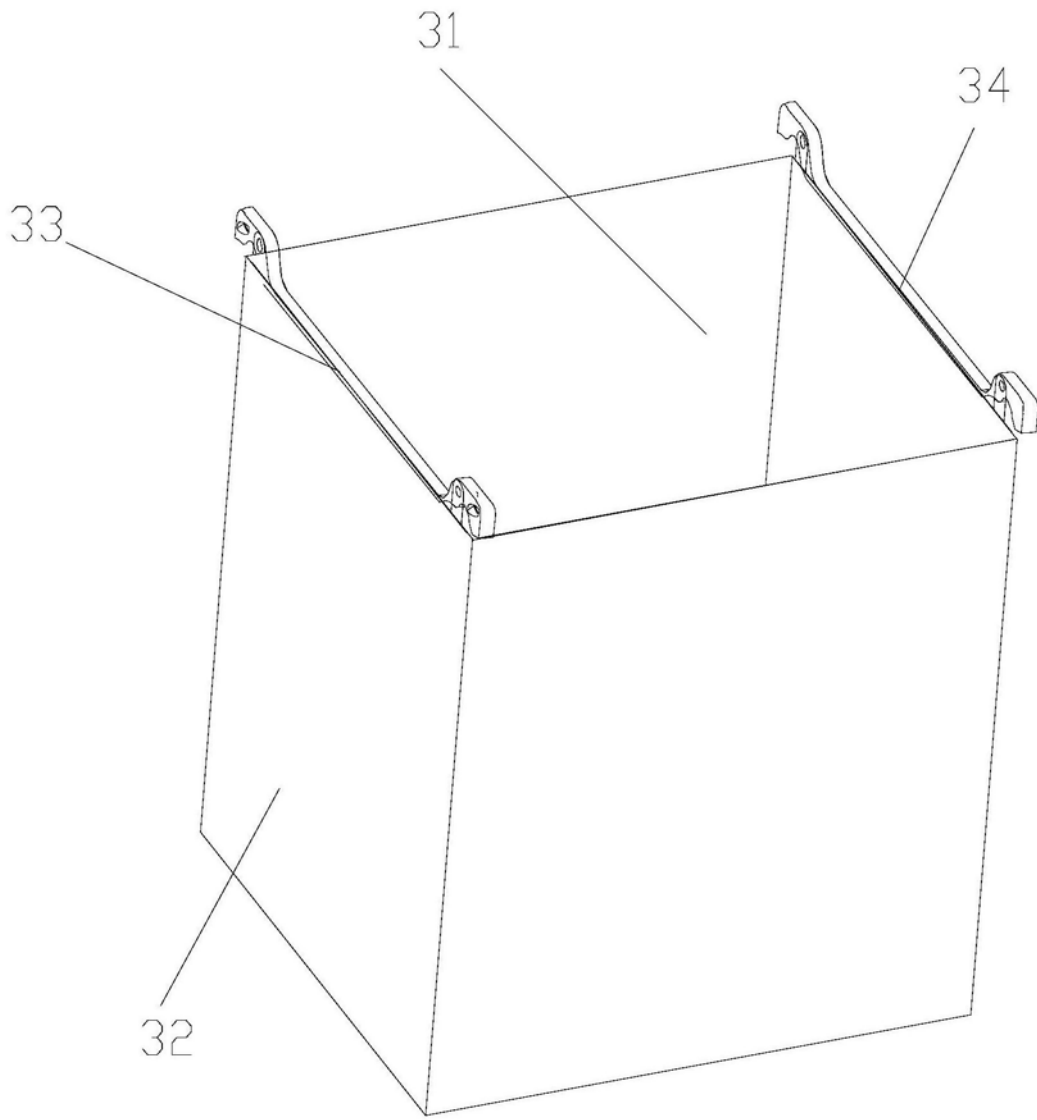


图7

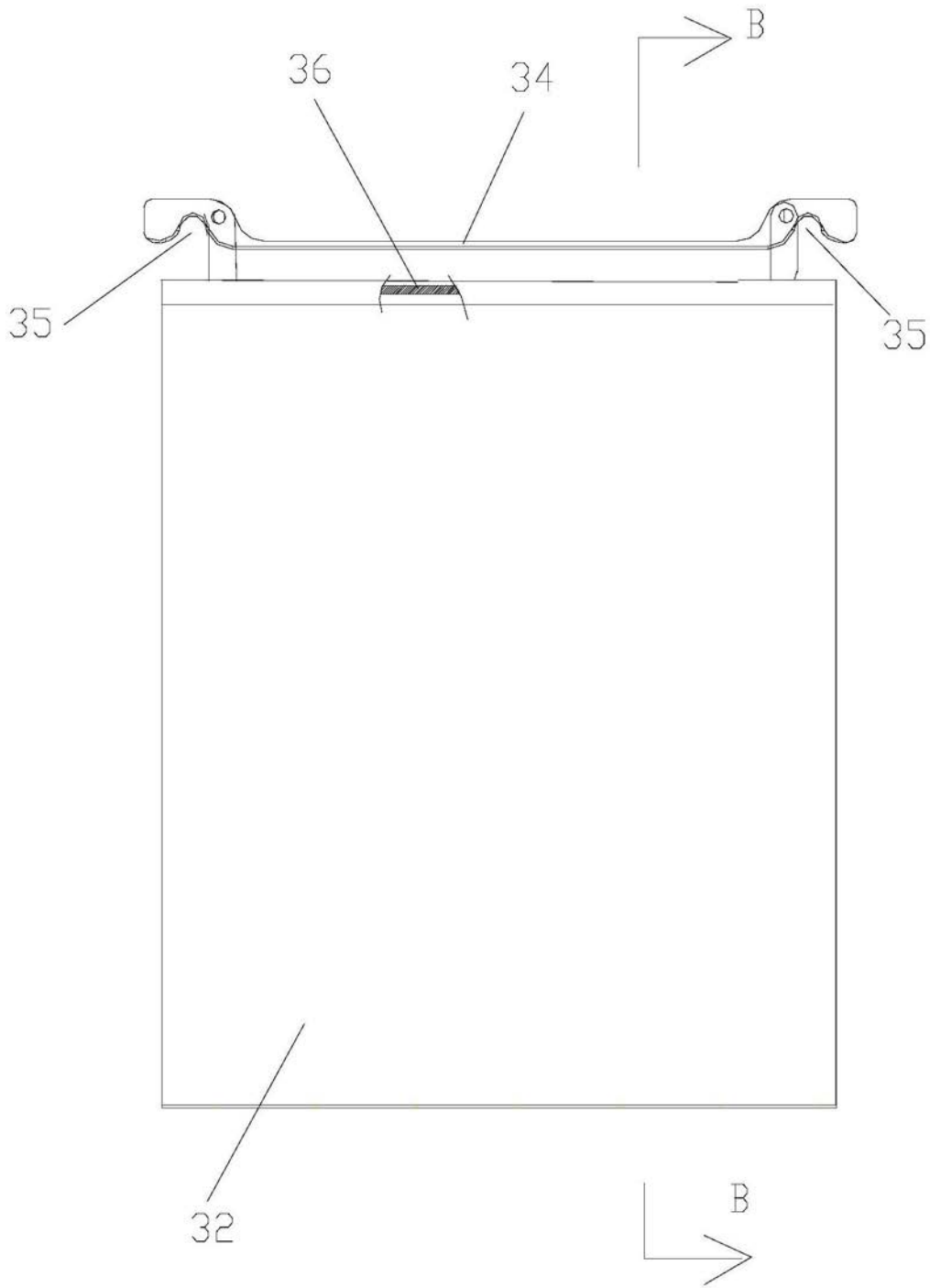


图8

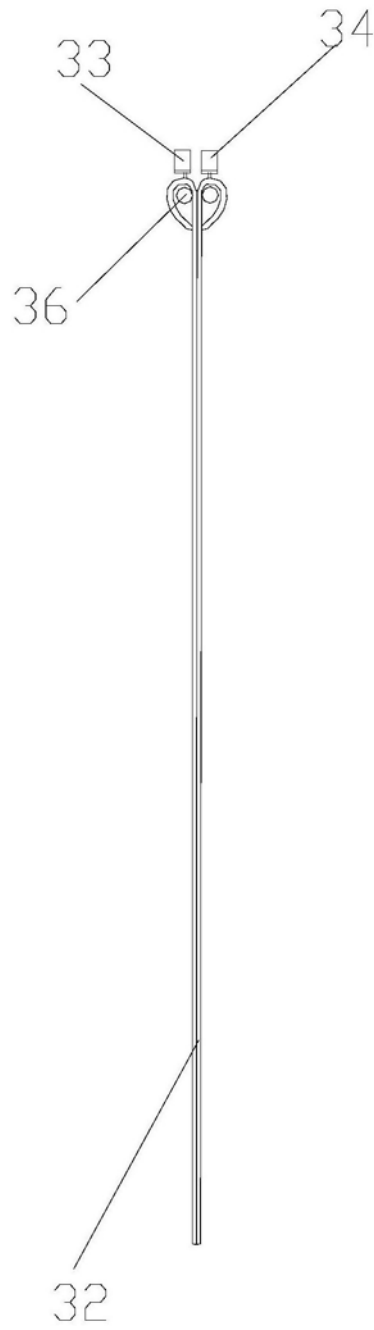


图9

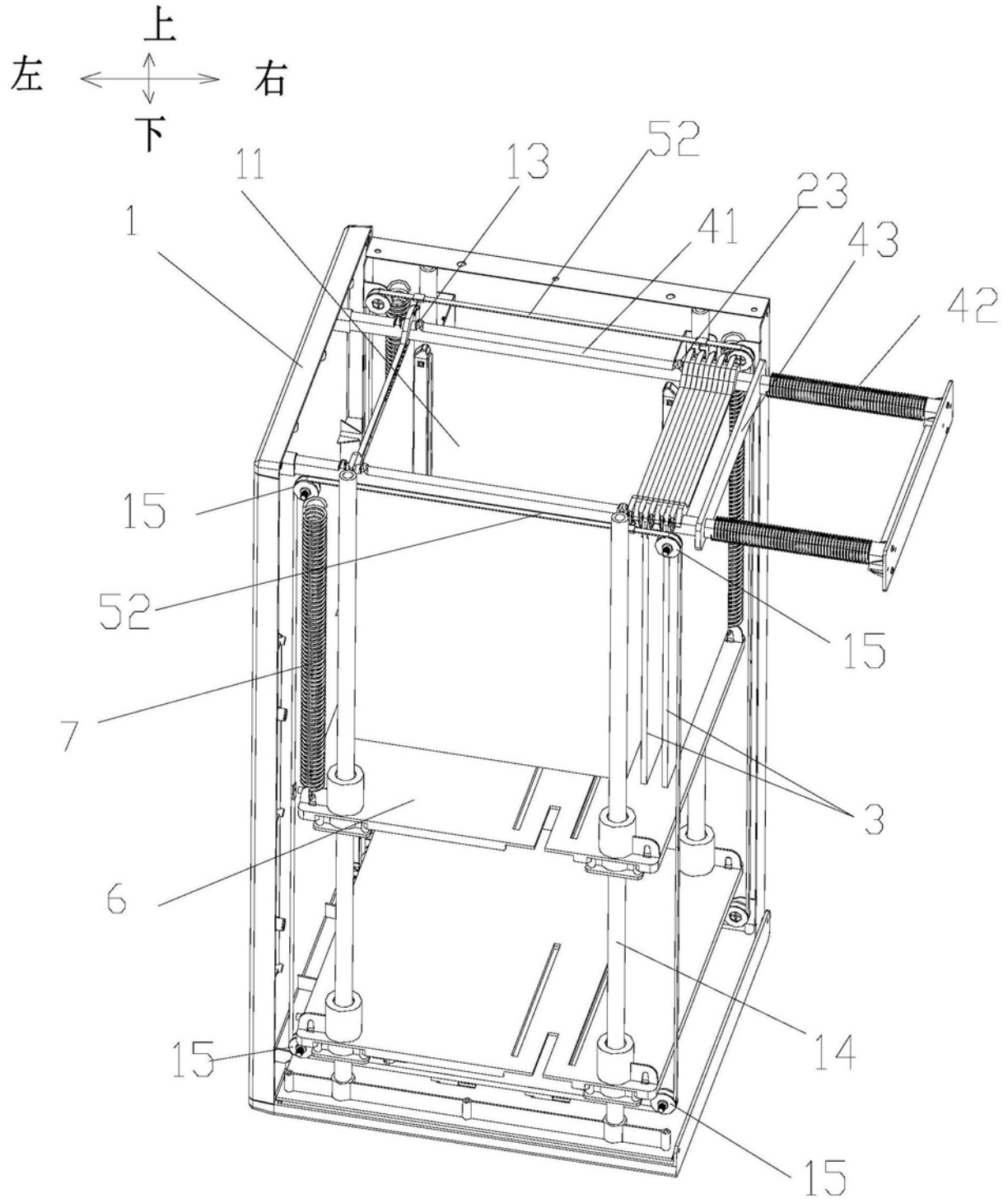


图10

上
左 ← ↑ ↓ → 右
下

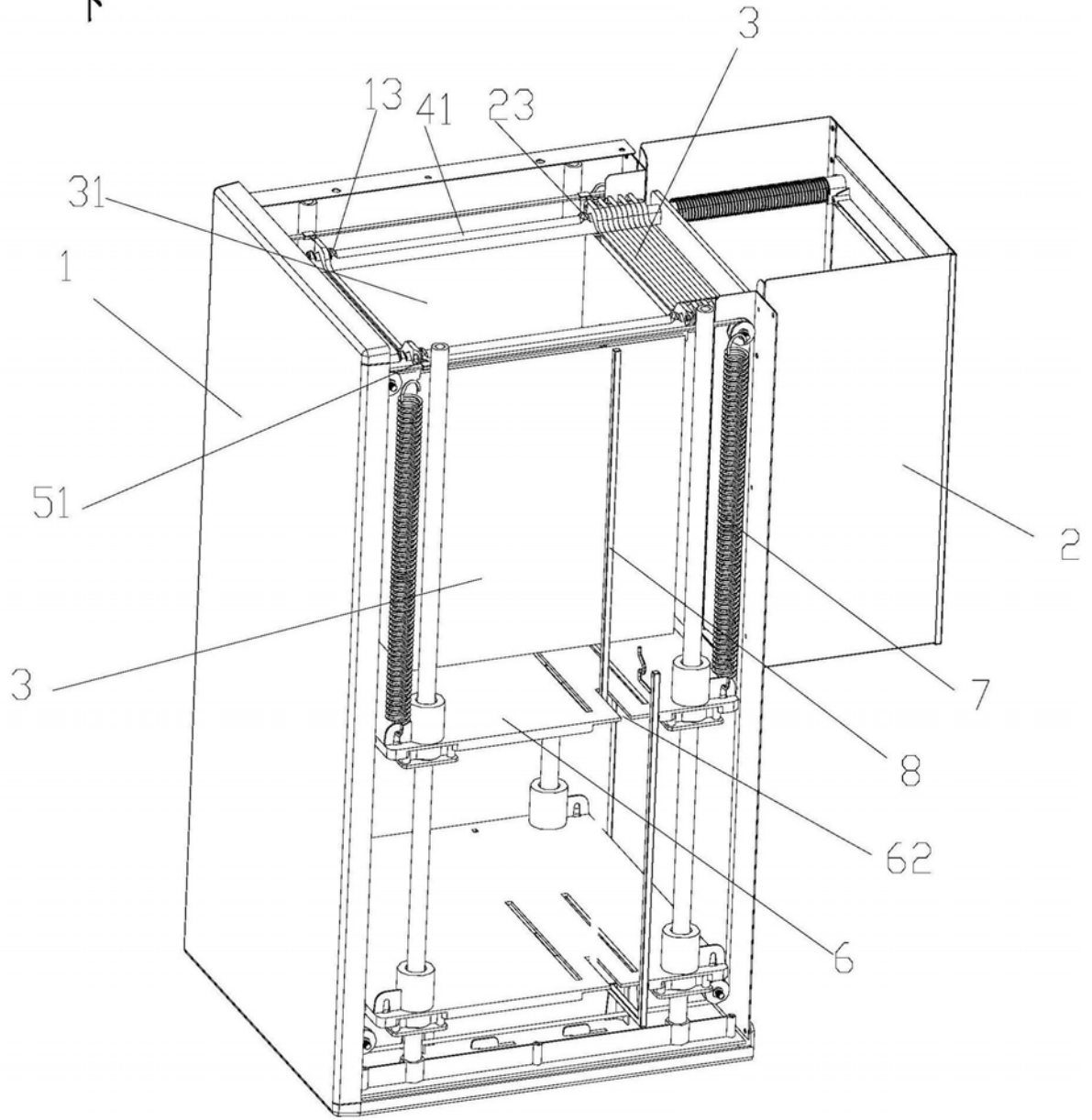


图11

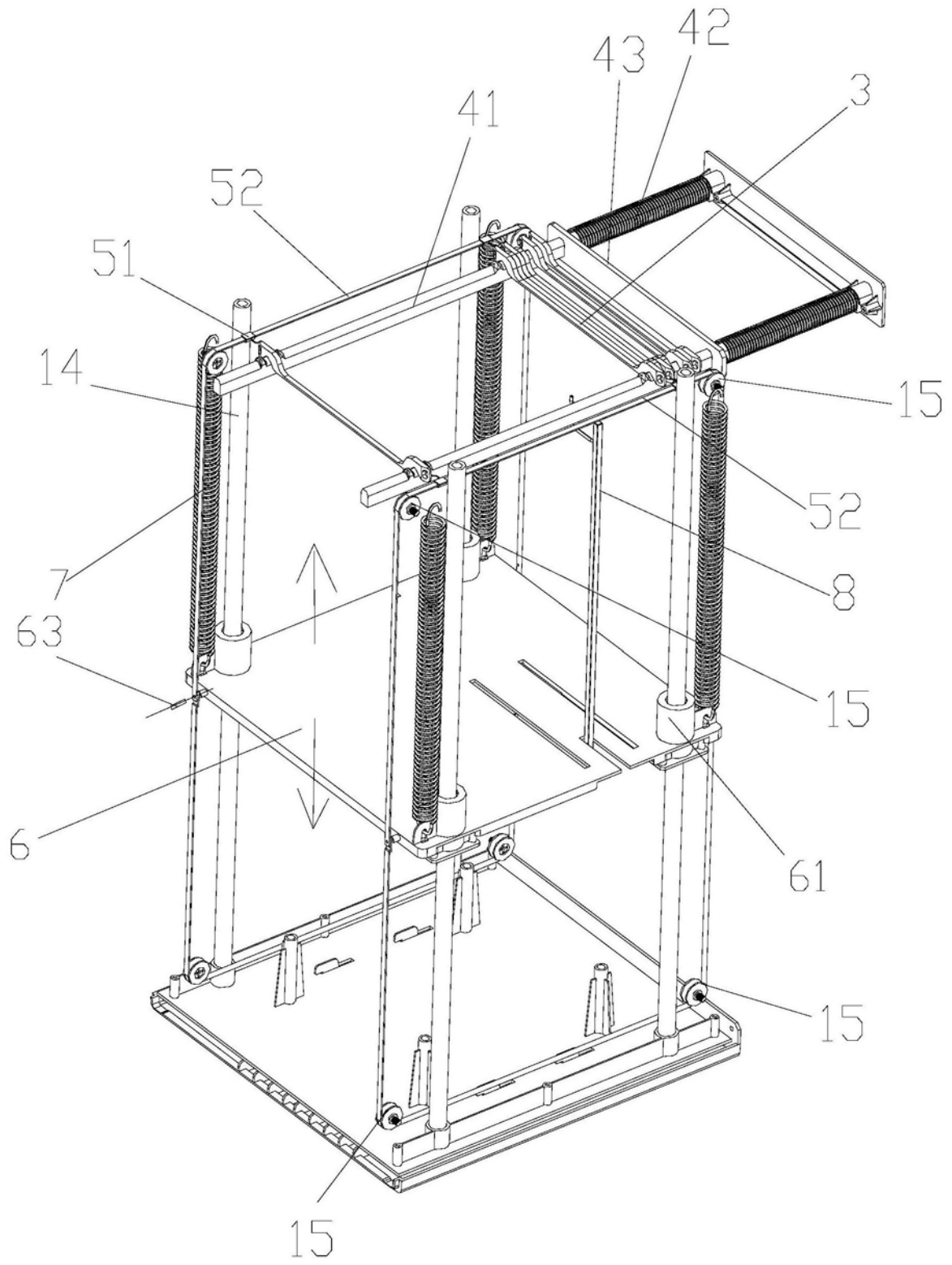


图12

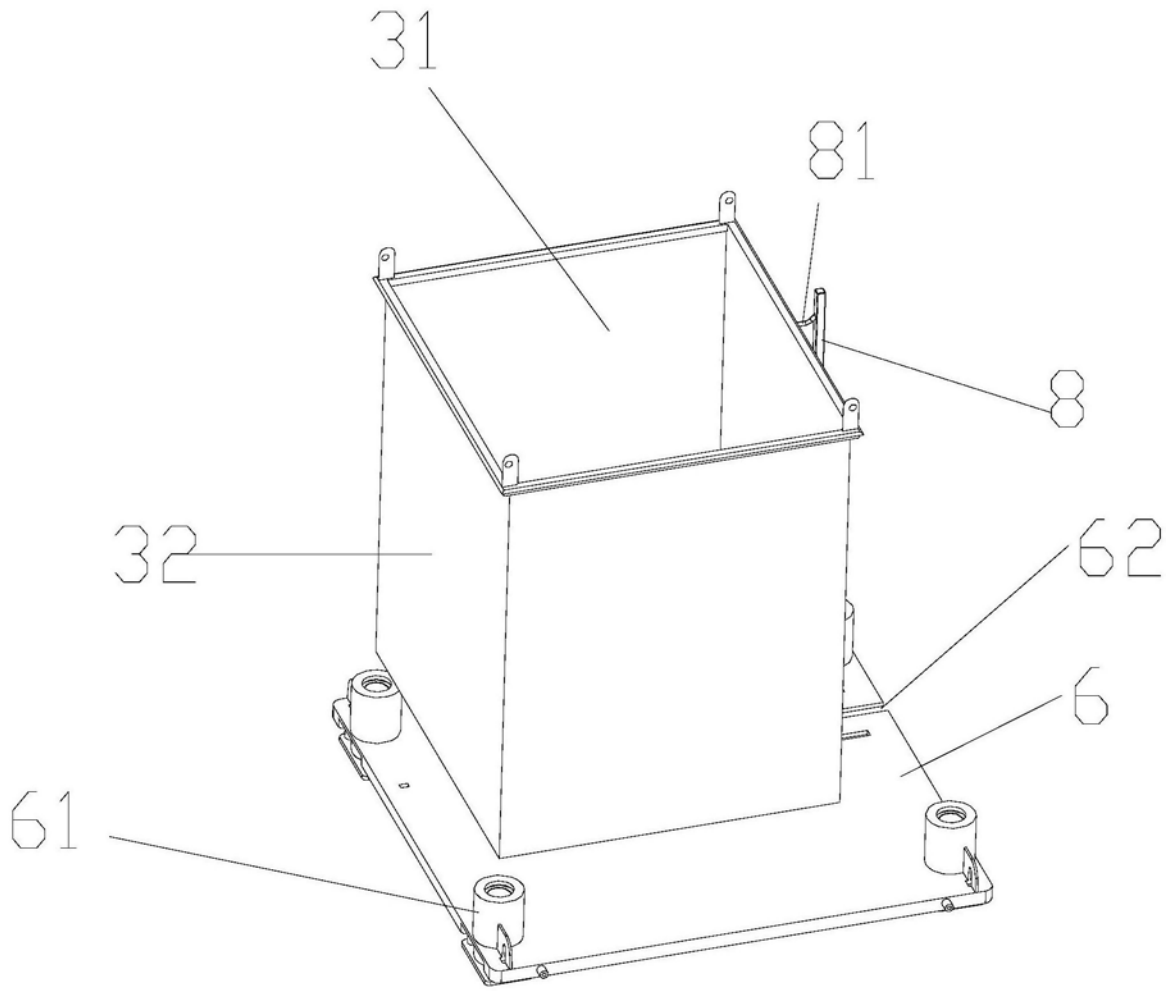


图13

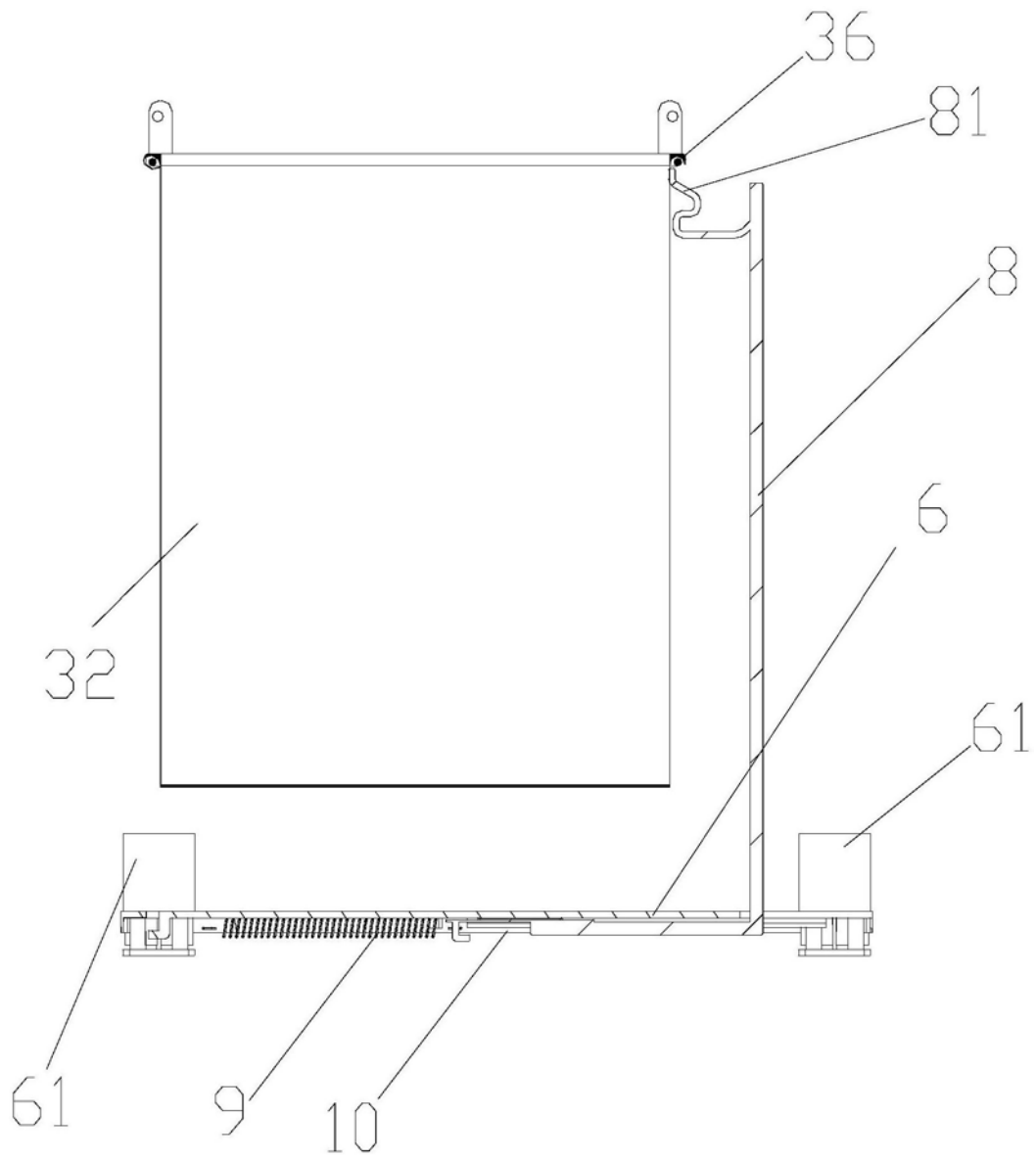


图14

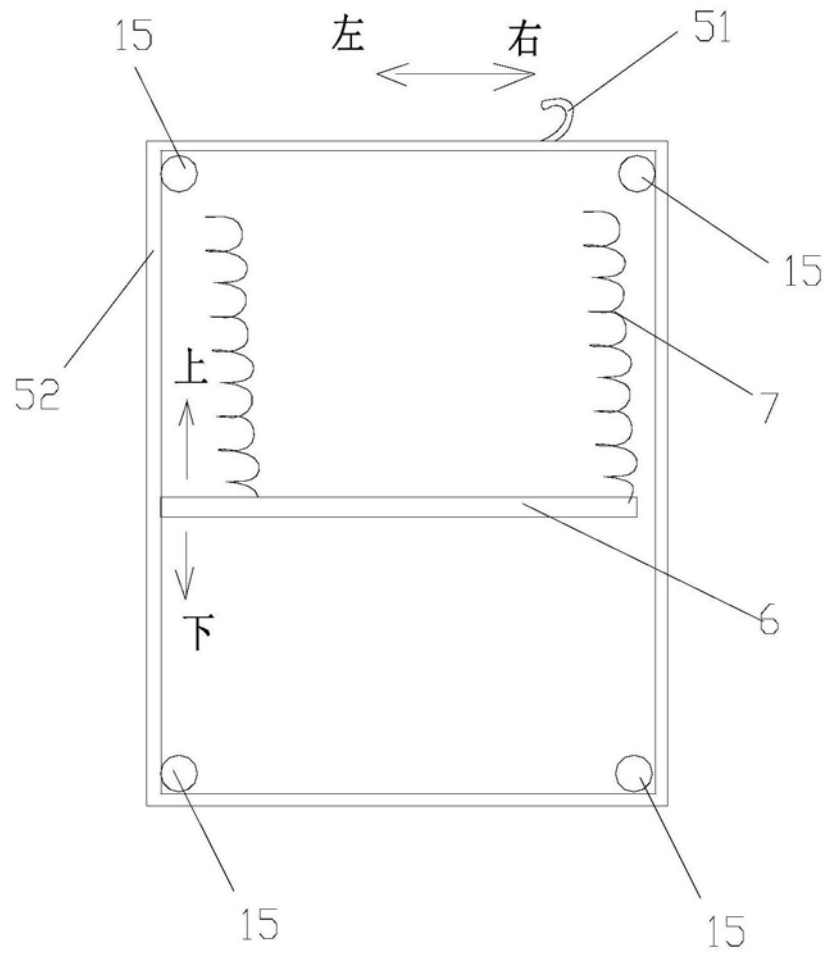


图15

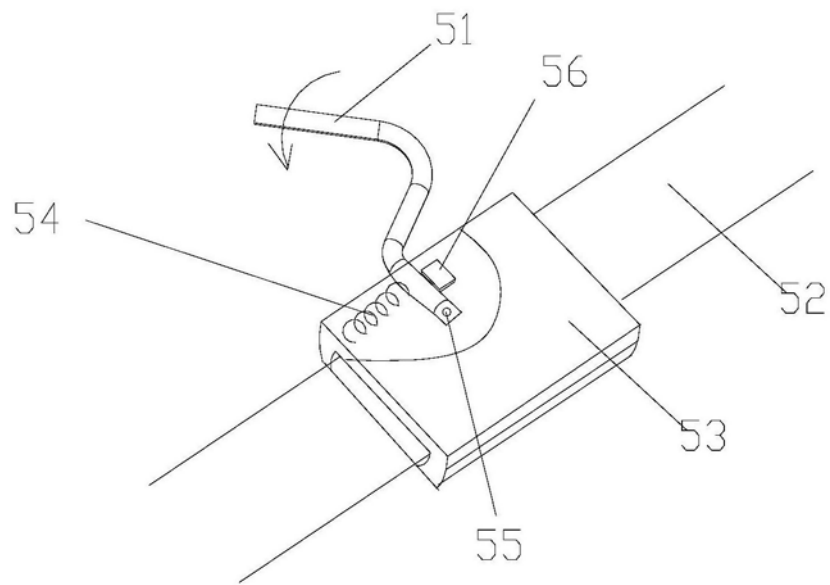


图16

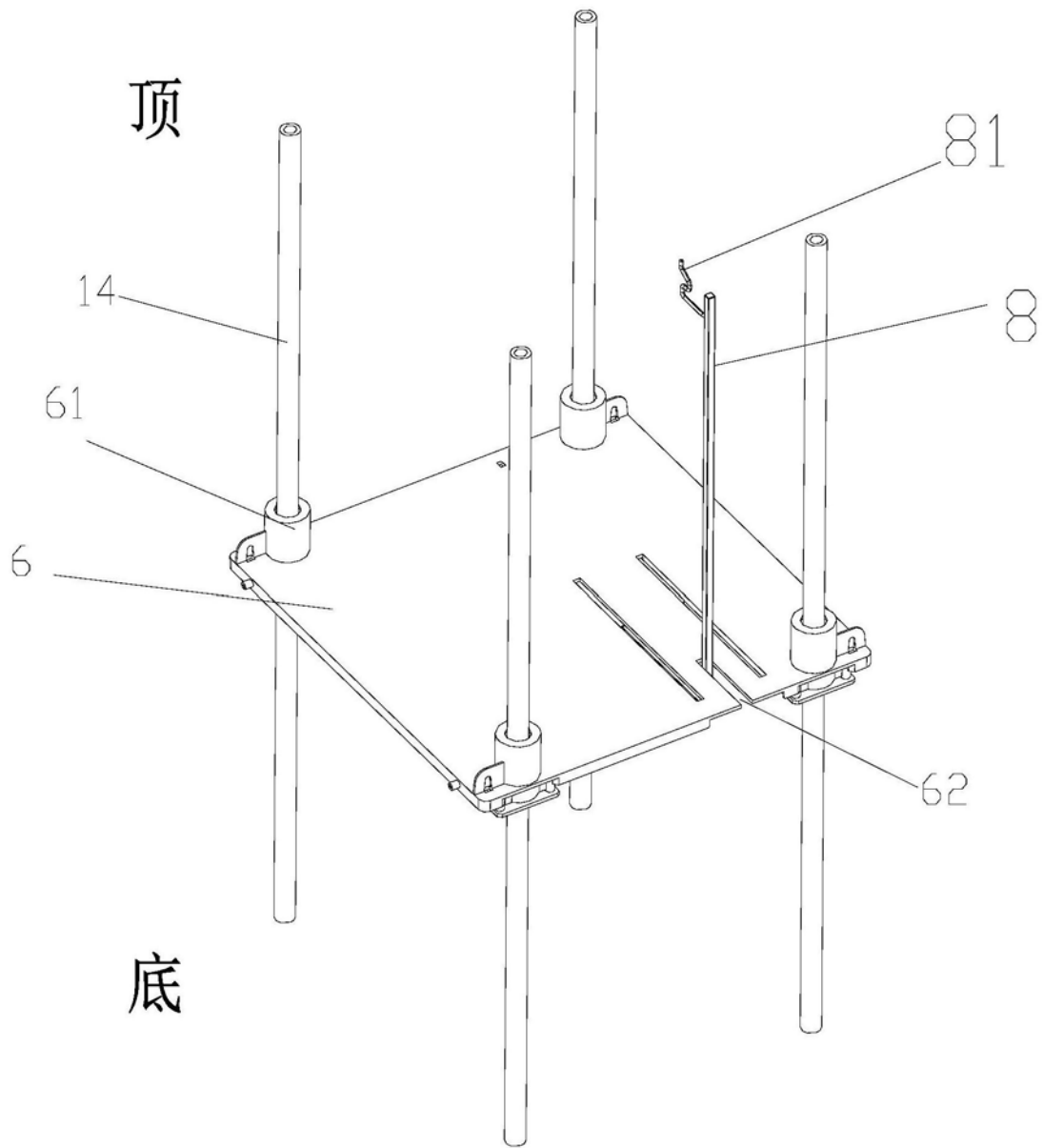


图17

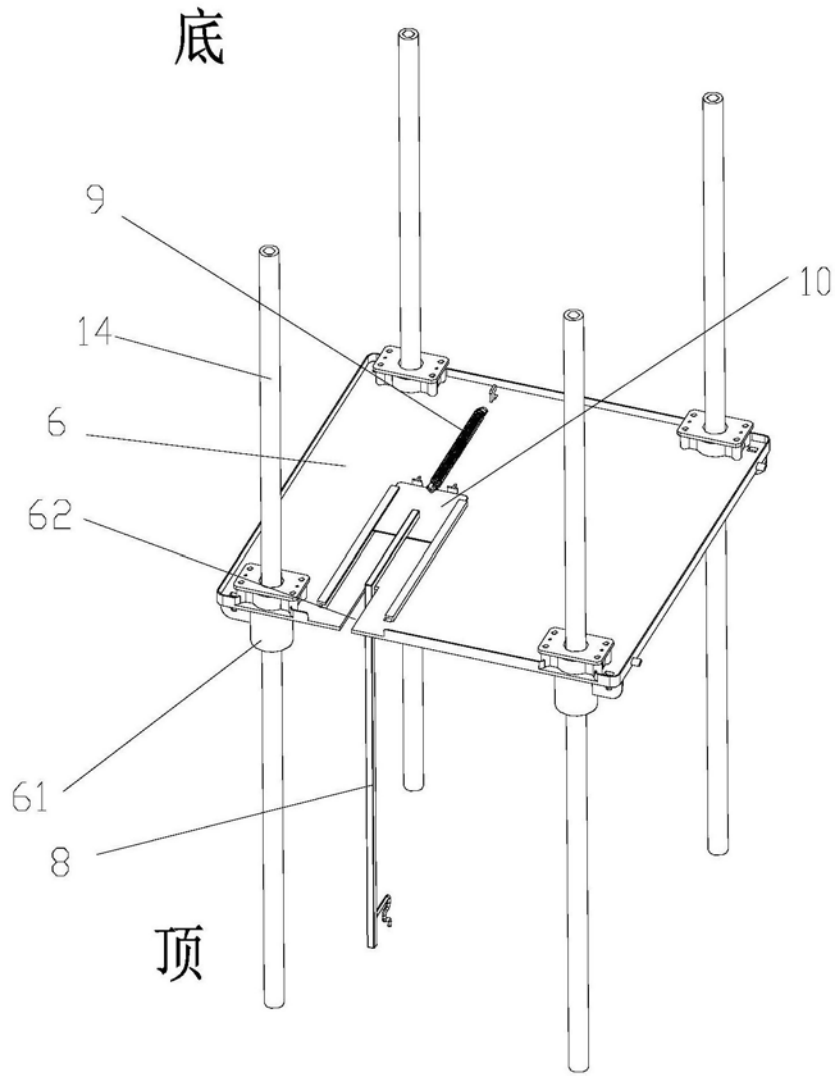


图18