(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215665752 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202121061743.1

(22)申请日 2021.05.18

(73)专利权人 浙江亚厦装饰股份有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞章镇工业新区

(72)发明人 丁欣欣 丁泽成 周东珊 陈文静 余广

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 裴金华

(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)

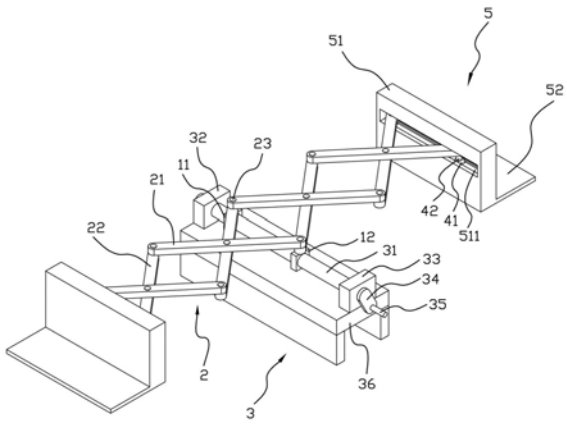
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)实用新型名称

一种可调节的抬起式移动支撑杆

(57)摘要

本实用新型提供一种可调节的抬起式移动支撑杆，属于货物搬运技术领域。该可调节的抬起式移动支撑杆包括第一滑块、第二滑块、伸缩结构、第一推动结构、连接结构、第一支撑结构。本实用新型可以根据所需要的空间大小进行左右调节，能够提高整个装置的通用性，适用于不同空间大小，整体高度较低，需要抬升较高的装置时，可以将整个装置架在可以上下升降的装置上，适用于更多不同的高度，使用范围更广，通用性大大提高，减少物料的种类，结构简单，操作简便。



CN 215665752 U

1.一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:包括第一滑块(11)、第二滑块(12)、伸缩结构(2)、第一推动结构(3)、连接结构(4)、用以支撑搬运物的第一支撑结构(5);所述伸缩结构(2)包括多个第一支杆(21)、与第一支杆(21)的数量相等的第二支杆(22),一个所述第一支杆(21)的中部转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆(22)的中部,位于伸缩结构(2)中部的一个所述第一支杆(21)的两端分别转动连接于左右两个相邻的第二支杆(22);所述连接结构(4)一端连接于第一支撑结构(5)、另一端转动连接于伸缩结构(2);所述第一推动结构(3)调节第一滑块(11)和第二滑块(12)之间的距离增大以调节交叉设置的第一支杆(21)和第二支杆(22)之间的角度变大使得缩短伸缩结构(2)的长度,所述伸缩结构(2)在第一支杆(21)和第二支杆(22)之间的角度增大时拉动其和连接结构(4)的连接处以带动第一支撑结构(5)朝着靠近第一推动结构(3)的方向运动,所述第一推动结构(3)调节第一滑块(11)和第二滑块(12)之间的距离减小以调节交叉设置的第一支杆(21)和第二支杆(22)之间的角度变小使得增大伸缩结构(2)的长度,所述伸缩结构(2)在第一支杆(21)和第二支杆(22)之间的角度变小时推动其和连接结构(4)的连接处以推动第一支撑结构(5)朝着远离第一推动结构(3)的方向运动。

2.如权利要求1所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:交叉设置的所述第一支杆(21)和第二支杆(22)的连接处、第一支杆(21)的中心线、第二支杆(22)的中心线重合。

3.如权利要求1或2所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述伸缩结构(2)还包括多个销轴(23),一个所述第一支杆(21)的中部通过销轴(23)转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆(22)的中部,位于伸缩结构(2)中部的两个相邻的第一支杆(21)中的一个第一支杆(21)一端通过销轴(23)依次转动连接于位于其下方的第二支杆(22)和位于该第二支杆(22)下方的第一滑块(11)、另一个第一支杆(21)一端通过销轴(23)依次转动连接于位于其下方的第二支杆(22)和位于该第二支杆(22)下方的第二滑块(12)。

4.如权利要求3所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述第一推动结构(3)包括第一支撑座(32)、第二支撑座(33)、动力杆(31)、工作台(36),所述动力杆(31)一端套接于第一支撑座(32),所述动力杆(31)另一端套接于第二支撑座(33),所述第一支撑座(32)和第二支撑座(33)对称设置于工作台(36)上;所述动力杆(31)转动时调节第一滑块(11)和第二滑块(12)之间的距离。

5.如权利要求3所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述第一支撑结构(5)为关于第一滑块(11)和第二滑块(12)的连线对称设置的两个,所述伸缩结构(2)关于第一滑块(11)和第二滑块(12)的连线对称设置。

6.如权利要求4所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述第一支撑结构(5)包括承载板(52)、连接于承载板(52)的安装块(51),所述安装块(51)内设有第一滑槽(511)、第一卡槽(512),所述第一卡槽(512)连通于第一滑槽(511);所述连接结构(4)包括第三滑块(41)、第一卡接块(43)、第一转动杆(42)、第四滑块(44)、第二卡接块(46)、第二转动杆(45),所述第三滑块(41)、第四滑块(44)均滑动连接于第一滑槽(511),所述第一卡接块(43)、第二卡接块(46)均卡接于第一卡槽(512),所述第三滑块(41)顶端连接于第一转动杆(42)、底端连接于第一卡接块(43),所述第四滑块(44)顶端连接于第二转动杆(45)、底端连接于第二卡接块(46);位于伸缩结构(2)端部的一个所述第一支杆(21)的一端转动连接

于第一转动杆(42)、一个所述第二支杆(22)的一端转动连接于第二转动杆(45)。

7.如权利要求4所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述动力杆(31)设有螺纹部、套接部,还包括套接于套接部第一轴承,所述第一滑块(11)套接于第一轴承外圈,所述第二滑块(12)螺接于螺纹部。

8.如权利要求4所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述第一推动结构(3)还包括连接板(34)、转动把手(35),所述连接板(34)一侧端连接于动力杆(31)一端凸出于第一支撑座(32)的部分、另一侧端连接于转动把手(35)。

9.如权利要求6所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述第一卡槽(512)为关于第一滑槽(511)中心线对称设置的两个,两个第一卡槽(512)均设置于安装块(51)内侧,所述第三滑块(41)为关于第一转动杆(42)中心线对称设置的两个,所述第一卡接块(43)为关于第一转动杆(42)中心线对称设置的两个,所述第四滑块(44)为关于第二转动杆(45)中心线对称设置的两个,所述第二卡接块(46)为关于第二转动杆(45)中心线对称设置的两个。

10.如权利要求8所述的一种可调节的抬起式移动支撑杆,其特征在于:所述第一推动结构(3)还包括限位块,所述限位块连接于动力杆(31)另一端凸出于第二支撑座(33)的部分。

一种可调节的抬起式移动支撑杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物搬运技术领域，具体涉及一种可调节的抬起式移动支撑杆。

背景技术

[0002] 随着装配工业化的不断推进，独立框架式卫生间和独立框架式厨房受到越来越多人的青睐。但是独立框架式卫生间和独立框架式厨房是在外部比较大的工作空间里进行组装然后整体移动至房屋规划相应的位置上，它的体积大，重量重，并且房屋规划面积有限，很难使用人力将整个卫生间或者厨房搬运至相应的位置。当前的抬升机构一般为竖直方向可以调节的，使用范围比较小，对于不同的空间，特定的抬升机构不能很好的起到支撑抬升作用，通用性较差，只能适用于高度较高的位置，不能适用于一些接地或者离地面较近的位置，无法进行水平方向搬运，而且目前的横向方向调节的抬升机构的结构较为复杂，整个装置的使用不方便。

[0003] 中国专利CN210655933U、公开日2020-06-02公开了一种大型重物水平搬运机构，包括横板，所述横板的底部滑动卡接有电动葫芦，所述电动葫芦的右侧与导线的左侧相固接，所述电动葫芦的外壁右端上下均固接有滑槽，两个所述滑槽的内部均安装有保护机构，所述电动葫芦的底部固接有拉钩。该大型重物水平搬运机构，通过转动机构和固定机构的配合解决了现有的大型重物水平搬运机构在使用时无法解决拉钩的晃动的问题，避免了重物移动时对设备进行碰撞，防止了长时间设备损坏，减少了维修费用，延长了设备使用寿命，并且通过保护机构解决了导线连接处较为脆弱的问题，避免了受到环境的影响，防止了弯折，避免磨损，保障了工作效果，提高了实用性，便于推广。上述专利中的搬运机构虽然可以在水平方向上进行搬运，但是结构较为复杂，使用不便利。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，针对上述现有技术的不足，提出一种可调节的抬起式移动支撑杆。

[0005] 本实用新型提出一种可调节的抬起式移动支撑杆，包括第一滑块、第二滑块、伸缩结构、第一推动结构、连接结构、用以支撑搬运物的第一支撑结构；所述伸缩结构包括多个第一支杆、与第一支杆的数量相等的第二支杆，一个所述第一支杆的中部转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆的中部，位于伸缩结构中部的一个所述第一支杆的两端分别转动连接于左右两个相邻的第二支杆；所述连接结构一端连接于第一支撑结构、另一端转动连接于伸缩结构；所述第一推动结构调节第一滑块和第二滑块之间的距离增大以调节交叉设置的第一支杆和第二支杆之间的角度变大使得缩短伸缩结构的长度，所述伸缩结构在第一支杆和第二支杆之间的角度增大时拉动其和连接结构的连接处以带动第一支撑结构朝着靠近第一推动结构的方向运动，所述第一推动结构调节第一滑块和第二滑块之间的距离减小以调节交叉设置的第一支杆和第二支杆之间的角度变小使得增大伸缩结构的长度，所述伸缩结构在第一支杆和第二支杆之间的角度变小时推动其和连接结构的连接处以推动第

一支撑结构朝着远离第一推动结构的方向运动。

[0006] 进一步地，交叉设置的所述第一支杆和第二支杆的连接处、第一支杆的中心线、第二支杆的中心线重合。

[0007] 进一步地，所述伸缩结构还包括多个销轴，一个所述第一支杆的中部通过销轴转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆的中部，位于伸缩结构中部的两个相邻的第一支杆中的一个第一支杆一端通过销轴依次转动连接于位于其下方的第二支杆和位于该第二支杆下方的第一滑块、另一个第一支杆一端通过销轴依次转动连接于位于其下方的第二支杆和位于该第二支杆下方的第二滑块。

[0008] 进一步地，所述第一推动结构包括第一支撑座、第二支撑座、动力杆、工作台，所述动力杆一端套接于第一支撑座，所述动力杆另一端套接于第二支撑座，所述第一支撑座和第二支撑座对称设置于工作台上；所述动力杆转动时调节第一滑块和第二滑块之间的距离。

[0009] 进一步地，所述第一支撑结构为关于第一滑块和第二滑块的连线对称设置的两个，所述伸缩结构关于第一滑块和第二滑块的连线对称设置。

[0010] 进一步地，所述第一支撑结构包括承载板、连接于承载板的安装块，所述安装块内设有第一滑槽、第一卡槽，所述第一卡槽连通于第一滑槽；所述连接结构包括第三滑块、第一卡接块、第一转动杆、第四滑块、第二卡接块、第二转动杆，所述第三滑块、第四滑块均滑动连接于第一滑槽，所述第一卡接块、第二卡接块均卡接于第一卡槽，所述第三滑块顶端连接于第一转动杆、底端连接于第一卡接块，所述第四滑块顶端连接于第二转动杆、底端连接于第二卡接块；位于伸缩结构端部的一个所述第一支杆的一端转动连接于第一转动杆、一个所述第二支杆的一端转动连接于第二转动杆。

[0011] 进一步地，所述动力杆设有螺纹部、套接部，还包括套接于套接部第一轴承，所述第一滑块套接于第一轴承外圈，所述第二滑块螺接于螺纹部。

[0012] 进一步地，所述第一推动结构还包括连接板、转动把手，所述连接板一侧端连接于动力杆一端凸出于第一支撑座的部分、另一侧端连接于转动把手。

[0013] 进一步地，所述第一卡槽为关于第一滑槽中心线对称设置的两个，两个第一卡槽均设置于安装块内侧，所述第三滑块为关于第一转动杆中心线对称设置的两个，所述第一卡接块为关于第一转动杆中心线对称设置的两个，所述第四滑块为关于第二转动杆中心线对称设置的两个，所述第二卡接块为关于第二转动杆中心线对称设置的两个。

[0014] 进一步地，所述第一推动结构还包括限位块，所述限位块连接于动力杆另一端凸出于第二支撑座的部分。

[0015] 本实用新型的一种可调节的抬起式移动支撑杆有以下有益效果：

[0016] 1、一个所述第一支杆的中部转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆的中部，位于伸缩结构中部的一个第一支杆的两端分别转动连接于左右两个相邻的第二支杆，便于对伸缩结构进行调节而使得伸缩结构伸长或者压缩；第一推动结构调节第一滑块和第二滑块之间的距离增大，则交叉设置的第一支杆和第二支杆之间的角度变大，则伸缩结构的长度变小，同时伸缩结构则相应地拉动其和连接结构的连接处，进而拉动第一支撑结构在水平方向上朝着靠近第一推动结构的方向运动，从而拉近第一支撑结构，便于在第一支撑结构上放置搬运物；在将搬运物放置于第一支撑结构上后，第一推动结构调节第一滑块和第二

滑块之间的距离减小，则交叉设置的第一支杆和第二支杆之间的角度变小，则伸缩结构的长度变长，伸缩结构相应地推动其和连接结构的连接处，进而推动第一支撑结构在水平方向上朝着远离第一推动结构的方向运动，便于将搬运物运送至目标位置，结构简单，操作简便；

[0017] 2、动力杆沿着第一预设方向转动时，第一轴承内圈转动，第一滑块保持不动，螺纹部沿着第一预设方向转动，从而使得第二滑块朝着靠近第一滑块的方向运动，实现调节第一滑块和第二滑块之间的距离缩小，动力杆沿着第二预设方向转动时，第一轴承内圈转动，第一滑块保持不动，螺纹部沿着第二预设方向转动，从而使得第二滑块朝着远离第二滑块的方向运动，实现调节第一滑块和第二滑块之间的距离增大，操作简便；

[0018] 3、第一推动结构调节第一滑块和第二滑块之间的距离增大，则交叉设置的第一支杆和第二支杆之间的角度会变大，使得位于伸缩结构端部的第一支杆和第二支杆之间的角度变大，从而第一支杆推动第一转动杆使得第三滑块在第一滑槽内移动，第二支杆推动第二转动杆使得第四滑块在第一滑槽内移动，并且第三滑块和第四滑块分别朝着相反的方向移动，伸缩结构的总长度减小，使得第一支杆同时拉动第一转动杆、第二支杆同时拉动第二转动杆，从而拉动安装块朝着靠近第一推动结构的方向运动，实现拉动承载板朝着靠近第一推动结构的方向运动；第一推动结构调节第一滑块和第二滑块之间的距离变小，则交叉设置的第一支杆和第二支杆之间的角度变小，使得位于伸缩结构端部的第一支杆和第二支杆之间的角度变小，从而第一支杆拉动第一转动杆使得第三滑块在第一滑槽内移动，第二支杆拉动第二转动杆使得第四滑块在第一滑槽内移动，并且第三滑块和第四滑块分别相向的方向运动，伸缩结构的总长度增大，使得第一支杆同时推动第一转动杆、第二支杆同时推动第二转动杆，从而推动安装块朝着远离第一推动结构的方向运动，实现推动承载板朝着远离第一推动结构的方向运动，调节简便。

附图说明

[0019] 并入到说明书中并且构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例，并且与描述一起用于解释本实用新型的原理。在这些附图中，类似的附图标记用于表示类似的要素。下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，而不是全部实施例。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，可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆的俯视图；

[0022] 图3为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的第一支撑座和第二支撑座分别设置于工作台上时的结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的销轴连接于第一滑块时的结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的销轴连接于第二滑块时的结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的部分结构示意图；

[0026] 图7为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的第三滑块的结构

示意图；

[0027] 图8为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的第四滑块的结构示意图；

[0028] 图9为本实用新型实施例的一种可调节的抬起式移动支撑杆中的第一支撑结构的剖视图。

[0029] 图中：11-第一滑块，12-第二滑块，2-伸缩结构，21-第一支杆，22-第二支杆，23-销轴，3-第一推动结构，31-动力杆，32-第一支撑座，33-第二支撑座，34-连接板，35-转动把手，36-工作台，4-连接结构，41-第三滑块，42-第一转动杆，43-第一卡接块，44-第四滑块，45-第二转动杆，46-第二卡接块，5-第一支撑结构，51-安装块，511-第一滑槽，512-第一卡槽，52-承载板。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0031] 请参阅图1至图9。本实用新型实施例的可调节的抬起式移动支撑杆，包括第一滑块11、第二滑块12、伸缩结构2、第一推动结构3、连接结构4、用以支撑搬运物的第一支撑结构5；伸缩结构2包括多个第一支杆21、与第一支杆21的数量相等的第二支杆22，一个第一支杆21的中部转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆22的中部，位于伸缩结构2中部的一个第一支杆21的两端分别转动连接于左右两个相邻的第二支杆22；连接结构4一端连接于第一支撑结构5、另一端转动连接于伸缩结构2；第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离增大以调节交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变大使得缩短伸缩结构2的长度，伸缩结构2在第一支杆21和第二支杆22之间的角度增大时拉动其和连接结构4的连接处以带动第一支撑结构5朝着靠近第一推动结构3的方向运动，第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离减小以调节交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变小使得增大伸缩结构2的长度，伸缩结构2在第一支杆21和第二支杆22之间的角度变小时推动其和连接结构4的连接处以推动第一支撑结构5朝着远离第一推动结构3的方向运动。

[0032] 此处，一个所述第一支杆21的中部转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆22的中部，位于伸缩结构2中部的一个第一支杆21的两端分别转动连接于左右两个相邻的第二支杆22，便于对伸缩结构2进行调节而使得伸缩结构2伸长或者压缩；第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离增大，则交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变大，则伸缩结构2的长度变小，同时伸缩结构2则相应地拉动其和连接结构4的连接处，进而拉动第一支撑结构5在水平方向上朝着靠近第一推动结构3的方向运动，从而拉近第一支撑结构5，便于在第一支撑结构5上放置搬运物；在将搬运物放置于第一支撑结构5上后，第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离减小，则交叉设置的第一支杆21

和第二支杆22之间的角度变小，则伸缩结构2的长度变长，伸缩结构2相应地推动其和连接结构4的连接处，进而推动第一支撑结构5在水平方向上朝着远离第一推动结构3的方向运动，便于将搬运物运送至目标位置，可以根据所需要的空间大小进行左右调节，能够提高整个装置的通用性，适用于不同空间大小，整体高度较低，需要抬升较高的装置时，可以将整个装置架在可以上下升降的装置上，适用于更多不同的高度，使用范围更广，通用性大大提高，减少物料的种类，结构简单，操作简便。

[0033] 交叉设置的第一支杆21和第二支杆22的连接处、第一支杆21的中心线、第二支杆22的中心线可以重合，使得交叉设置的第一支杆21、第二支杆22关于第一支杆21和第二支杆22的连接处对称设置。

[0034] 伸缩结构2还可以包括多个销轴23，一个第一支杆21的中部通过销轴23转动连接于交叉叠放于其下方的第二支杆22的中部，位于伸缩结构2中部的两个相邻的第一支杆21中的一个第一支杆21一端通过销轴23依次转动连接于位于其下方的第二支杆22和位于该第二支杆22下方的第一滑块11、另一个第一支杆21一端通过销轴23依次转动连接于位于其下方的第二支杆22和位于该第二支杆22下方的第二滑块12，便于安装，第一支杆21和第二支杆22通过销轴23连接，方便使用后的收纳。

[0035] 第一推动结构3可以包括第一支撑座32、第二支撑座33、动力杆31、工作台36，动力杆31一端套接于第一支撑座32，动力杆31另一端套接于第二支撑座33，第一支撑座32和第二支撑座33对称设置于工作台36上；动力杆31转动时调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离。工作台36包括底座、设置于底座底部四端的支撑腿，第一支撑座32、第二支撑座33分别设置于底座上。第一支撑座32上贯穿设有第一安装通孔，第二支撑座33上贯穿设有第二安装通孔，动力杆31一端套接于第一安装通孔并伸出于第一安装通孔，动力杆31另一端套接于第二安装通孔并伸出于第二安装通孔，第一支撑座32、第二支撑座33对称设置，第一安装通孔、第二安装通孔对称设置。还可以在第一安装通孔处安装第二轴承、在第二安装通孔处安装第三轴承，动力杆31一端可以套接于第二轴承内圈并伸出第二轴承内圈、另一端可以套接于第三轴承内圈并伸出第三轴承内圈。

[0036] 第一支撑结构5可以为关于第一滑块11和第二滑块12的连线对称设置的两个，伸缩结构2关于第一滑块11和第二滑块12的连线对称设置。

[0037] 第一支撑结构5可以包括承载板52、连接于承载板52的安装块51，安装块51内设有第一滑槽511、第一卡槽512，第一卡槽512连通于第一滑槽511；连接结构4包括第三滑块41、第一卡接块43、第一转动杆42、第四滑块44、第二卡接块46、第二转动杆45，第三滑块41、第四滑块44均滑动连接于第一滑槽511，第一卡接块43、第二卡接块46均卡接于第一卡槽512，第三滑块41顶端连接于第一转动杆42、底端连接于第一卡接块43，第四滑块44顶端连接于第二转动杆45、底端连接于第二卡接块46；位于伸缩结构2端部的一个第一支杆21的一端转动连接于第一转动杆42、一个第二支杆22的一端转动连接于第二转动杆45。第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离增大，则交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度会变大，使得位于伸缩结构2端部的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变大，从而第一支杆21推动第一转动杆42使得第三滑块41在第一滑槽511内移动，第二支杆22推动第二转动杆45使得第四滑块44在第一滑槽511内移动，并且第三滑块41和第四滑块44分别朝着相反的方向移动，伸缩结构2的总长度减小，使得第一支杆21同时拉动第一转动杆42、

第二支杆22同时拉动第二转动杆45，从而拉动安装块朝着靠近第一推动结构3的方向运动，实现拉动承载板52朝着靠近第一推动结构3的方向运动；第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离变小，则交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变小，使得位于伸缩结构2端部的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变小，从而第一支杆21拉动第一转动杆42使得第三滑块41在第一滑槽511内移动，第二支杆22拉动第二转动杆45使得第四滑块44在第一滑槽511内移动，并且第三滑块41和第四滑块44分别相向的方向运动，伸缩结构2的总长度增大，使得第一支杆21同时推动第一转动杆42、第二支杆22同时推动第二转动杆45，从而推动安装块朝着远离第一推动结构3的方向运动，实现推动承载板52朝着远离第一推动结构3的方向运动，调节简便。承载板52垂直于安装块。动力杆31平行于第一滑槽511。

[0038] 第一支撑结构5还可以为承载板52、安装块51，连接结构4可以为伸缩杆或者弹簧，连接结构4一端连接于安装块51，位于伸缩结构2端部的第一支杆21一端转动连接于连接结构4一端、第二支杆22一端转动连接于连接结构4另一端，初始状态时连接结构4处于自然长度。第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离增大，则交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度会变大，使得位于伸缩结构2端部的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变大，从而第一支杆21拉动其与连接结构4的连接处、第二支杆22拉动其与连接结构4的连接处，使得将连接结构4的长度拉长，同时伸缩结构2的总长度减小，使得第一支杆21和第二支杆22分别拉动连接结构4，从而拉动安装块朝着靠近第一推动结构3的方向运动，实现拉动承载板52朝着靠近第一推动结构3的方向运动；第一推动结构3调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离变小，则交叉设置的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变小，使得位于伸缩结构2端部的第一支杆21和第二支杆22之间的角度变小，从而第一支杆21压缩连接结构4一端、第二支杆22压缩连接结构4另一端，使得连接结构4的长度缩短，伸缩结构2的总长度增大，使得第一支杆21和第二支杆22分别推动连接结构4的两端，从而推动安装块朝着远离第一推动结构3的方向运动，实现推动承载板52朝着远离第一推动结构3的方向运动，调节简便。

[0039] 承载板52可以为厚度较薄的承载板52，能够运用至一些离地面较近的装置，应用范围更广。

[0040] 动力杆31可以设有螺纹部、套接部，还包括套接于套接部第一轴承，第一滑块11套接于第一轴承外圈，第二滑块12螺接于螺纹部。动力杆31沿着第一预设方向转动时，第一轴承内圈转动，第一滑块11保持不动，螺纹部沿着第一预设方向转动，从而使得第二滑块12朝着靠近第一滑块11的方向运动，实现调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离缩小，动力杆31沿着第二预设方向转动时，第一轴承内圈转动，第一滑块11保持不动，螺纹部沿着第二预设方向转动，从而使得第二滑块12朝着远离第二滑块12的方向运动，实现调节第一滑块11和第二滑块12之间的距离增大，调节方式简单易操作，调节效率较高，整体质量较轻，便于移动，降低成本，动力杆31的正反转实现自由伸长与收缩功能，便于操作，操作简便。

[0041] 第一推动结构3还可以包括连接板34、转动把手35，连接板34一侧端连接于动力杆31一端凸出于第一支撑座32的部分、另一侧端连接于转动把手35，便于通过转动把手35带动连接板34，进而带动动力杆31，调节简便。

[0042] 第一卡槽512可以为关于第一滑槽511中心线对称设置的两个，两个第一卡槽512

均设置于安装块51内侧，第三滑块41为关于第一转动杆42中心线对称设置的两个，第一卡接块43为关于第一转动杆42中心线对称设置的两个，第四滑块44为关于第二转动杆45中心线对称设置的两个，第二卡接块46为关于第二转动杆45中心线对称设置的两个，提高第一连接结构4和第一支撑结构5的稳固性。

[0043] 第一推动结构3还可以包括限位块，限位块连接于动力杆31另一端凸出于第二支撑座33的部分，避免在动力杆31转动时动力杆31另一端从第二支撑座33内脱离而影响动力杆31的转动。动力杆31上的螺纹部套接于第二支撑座33并凸出于第二支撑座33，限位块螺接于螺纹部凸出于第二支撑座33的部分。

[0044] 本装置的使用步骤：首先将本装置架在可以上下升降的装置上，然后根据所要抬升的装置距离地面的位置调节可升降装置的高度，接着根据所要抬升的空间的大小摇动转动把手35，实现通过动力杆31的转动调节第一支杆21和第二支杆22从而带动承载板52左右移动至合适位置，从而将独立框架式卫生间或者独立框架式厨房移动至规划相应位置。

[0045] 上面描述的内容可以单独地或者以各种方式组合起来实施，而这些变型方式都在本实用新型的保护范围之内。

[0046] 需要说明的是，在本申请的描述中，需要说明的是，指示的方位或位置关系的术语“上端”、“下端”、“底端”为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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申请的限制。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包含一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个…”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0047] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

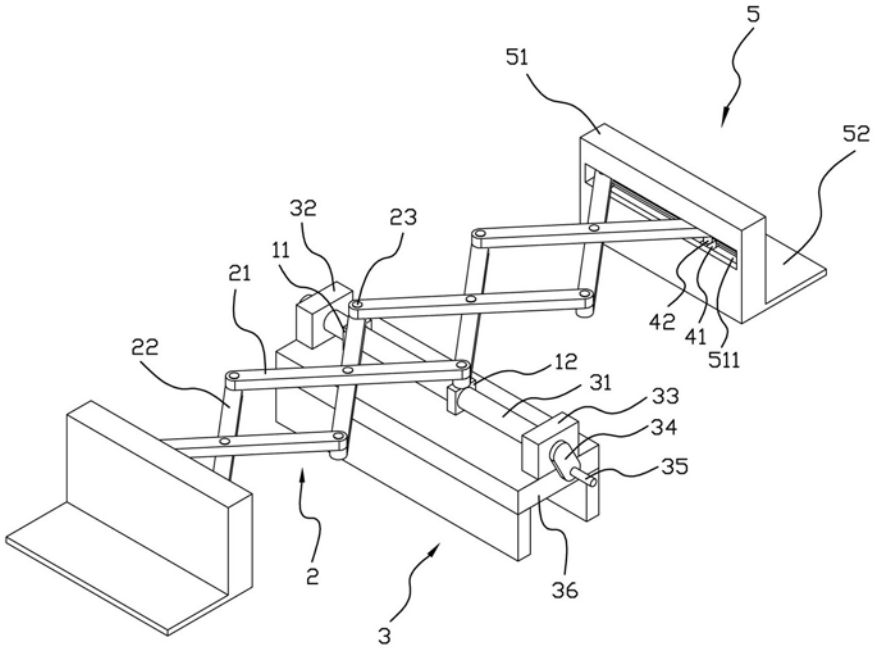

5
51
52
32
23
11
21
42
41
511
22
12
31
33
34
35
2
3
36

图1

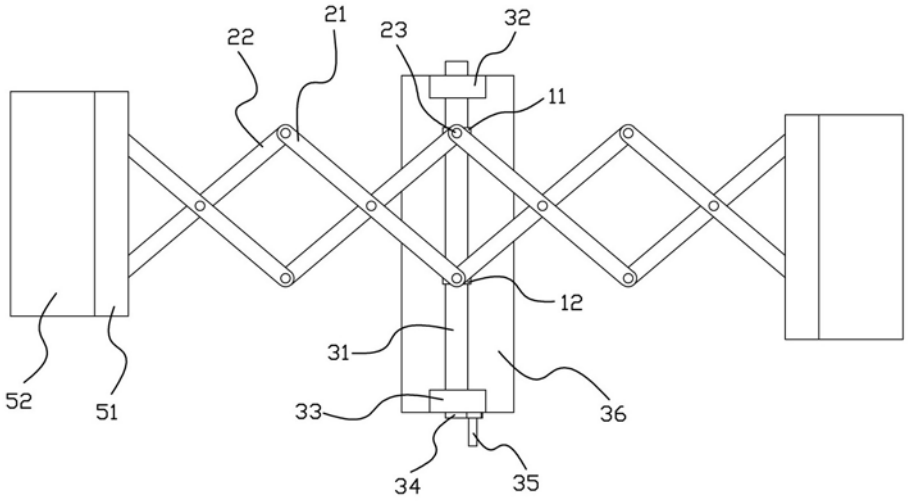

21
22
23
32
11
12
31
33
34
35
36
52
51

图2

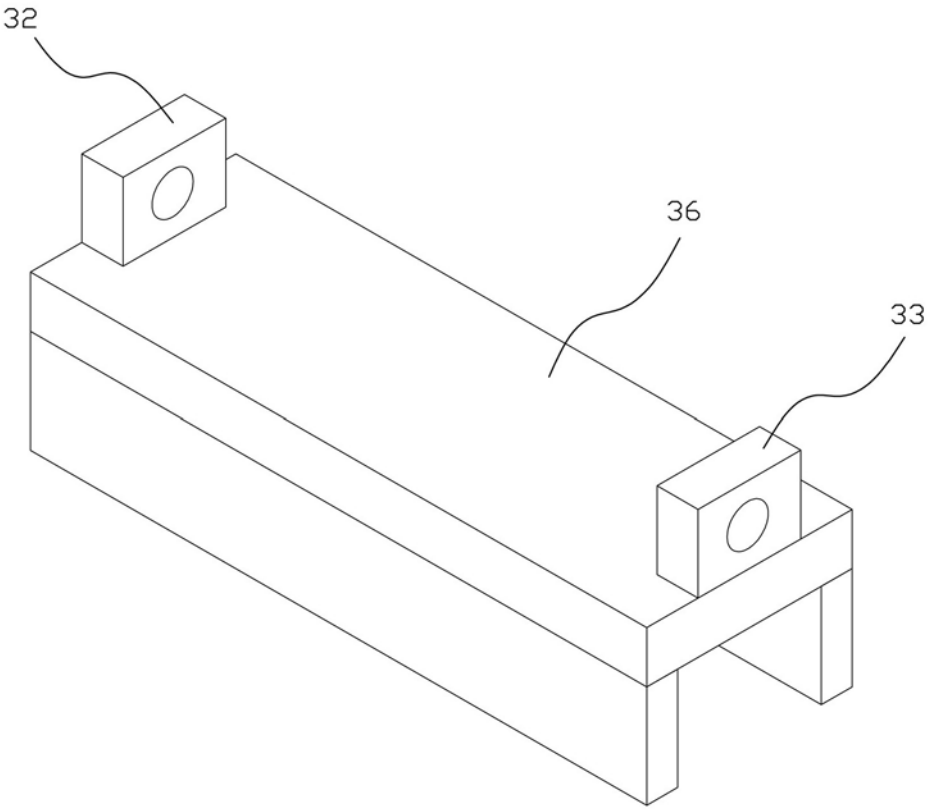


图3

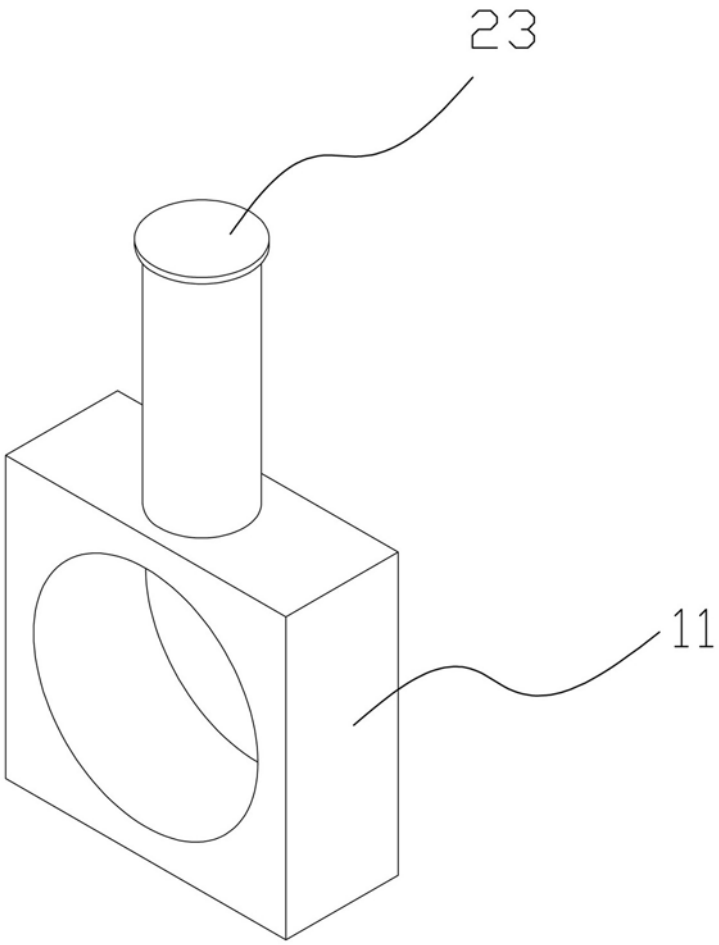


图4

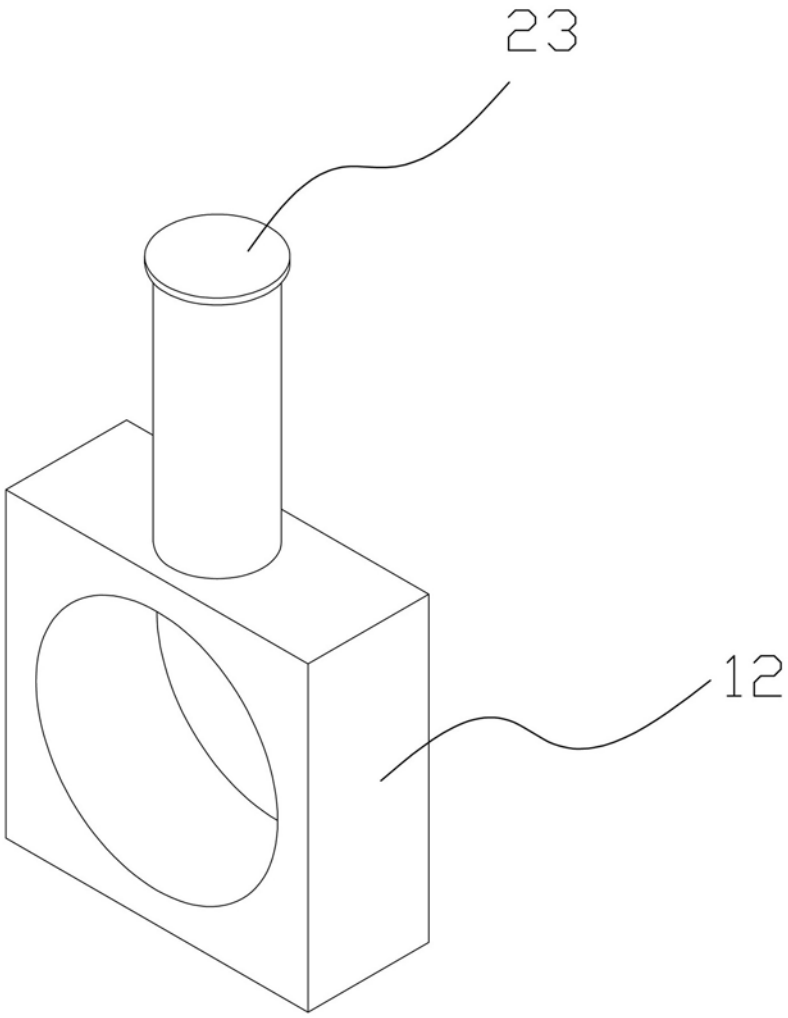


图5

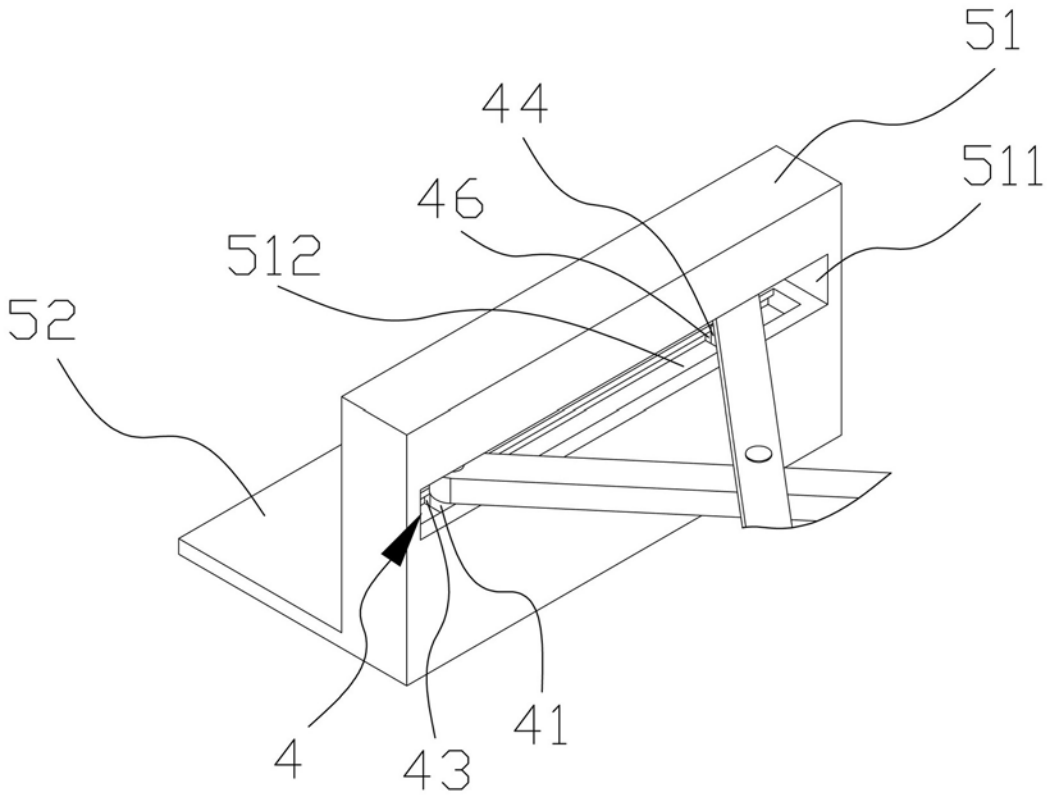


图6

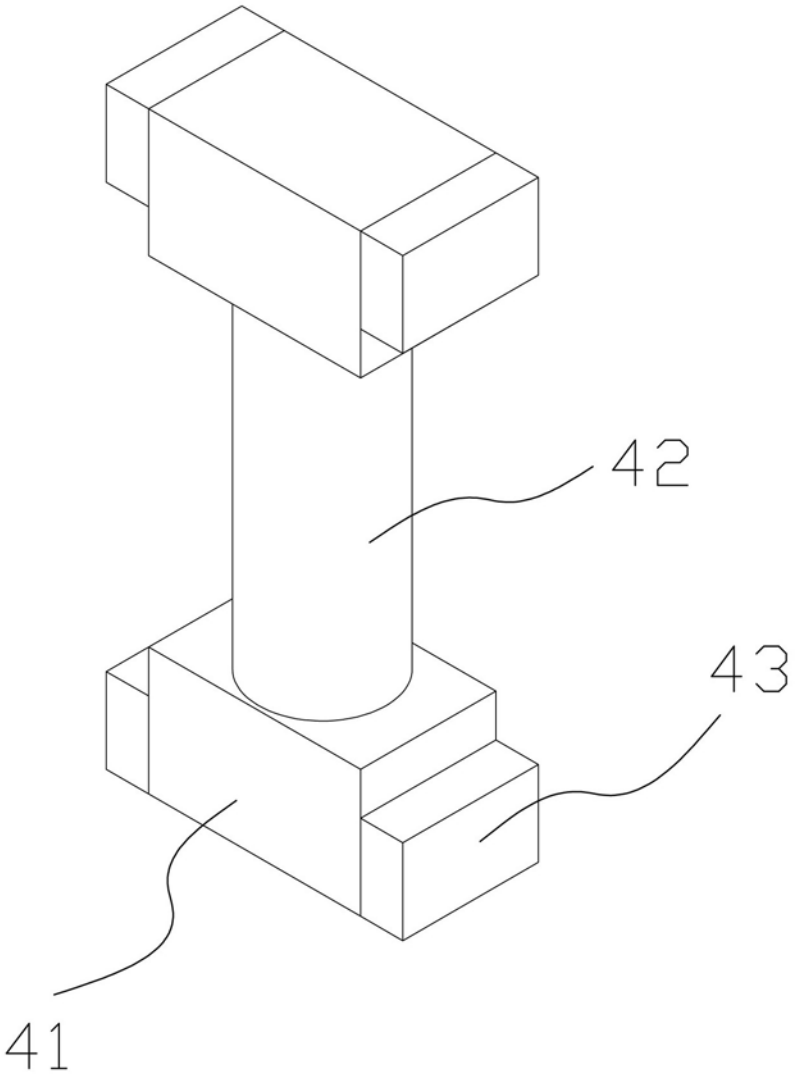


图7

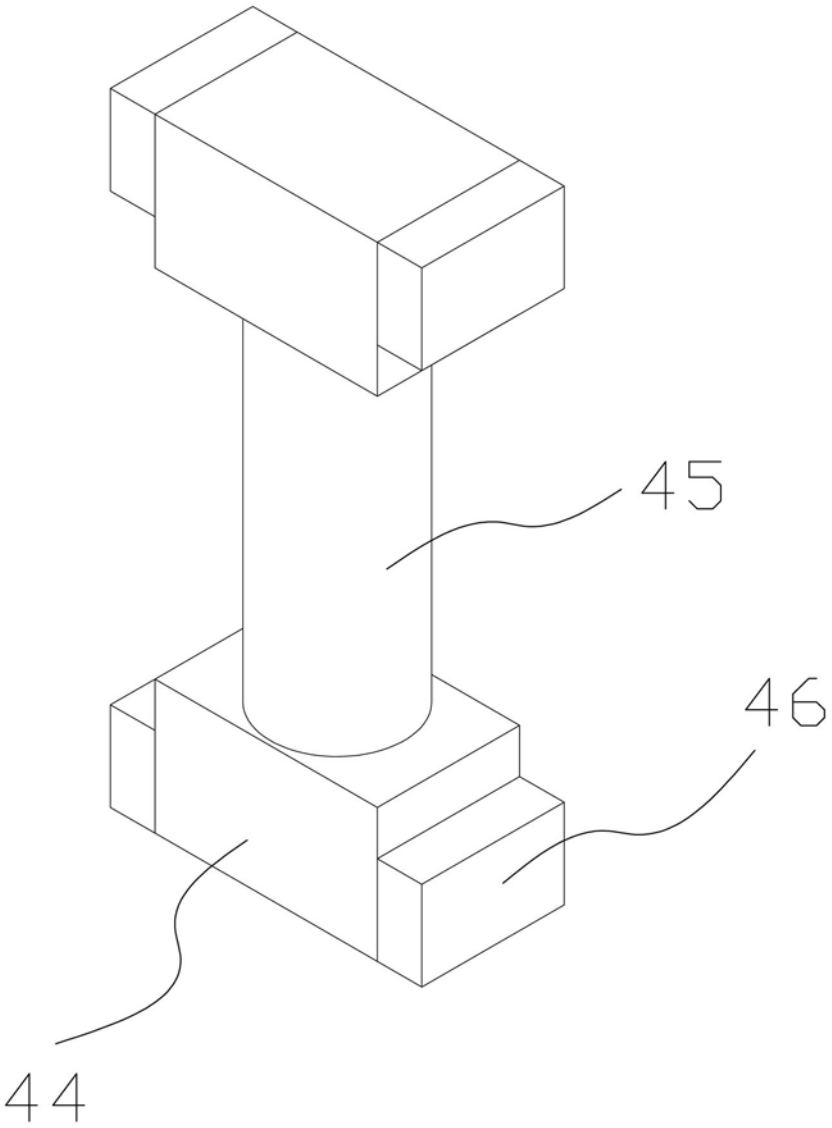


图8

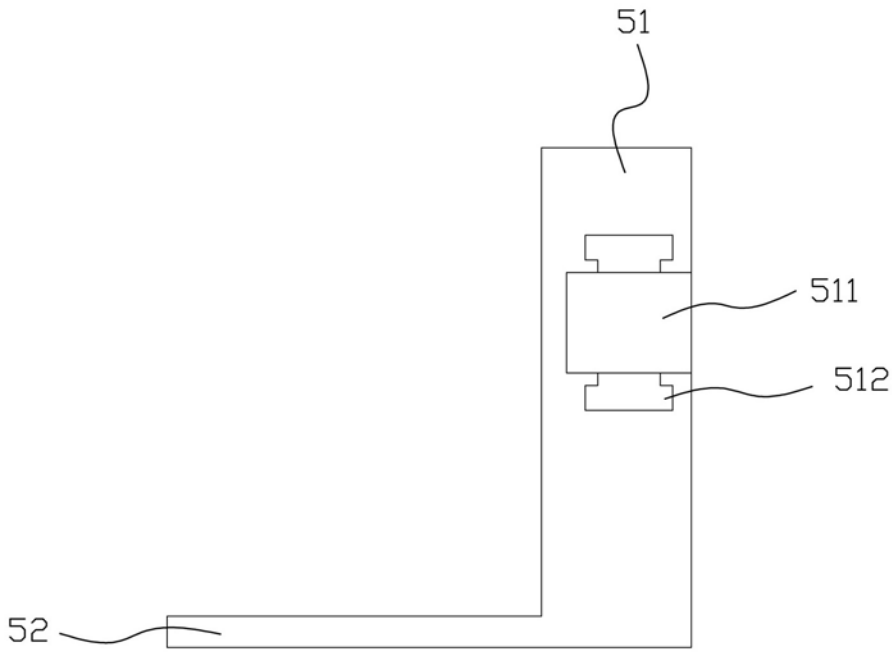


图9