



(21) 申请号 202010207165.1

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.03.23

CN 212103378 U, 2020.12.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 杨赛

申请公布号 CN 111235840 A

(43) 申请公布日 2020.06.05

(73) 专利权人 宁波奥达智能家居有限公司

地址 315143 浙江省宁波市鄞州区塘溪镇
上城村

(72) 发明人 忻贤君

(74) 专利代理机构 宁波瑞元智产专利代理事务

所(特殊普通合伙) 33351

专利代理师 俞越

(51) Int. Cl.

D06F 57/12 (2006.01)

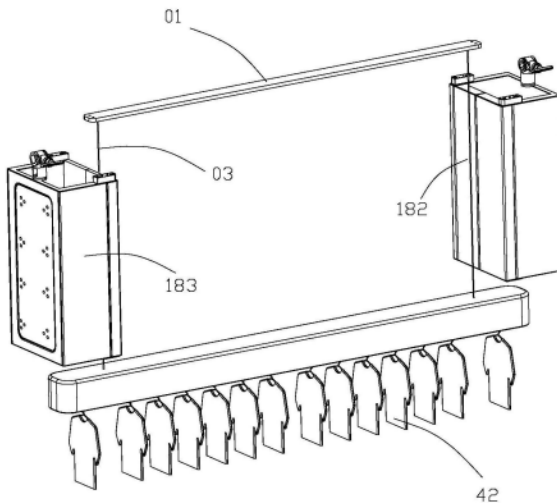
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54) 发明名称

对开帘式晾衣机

(57) 摘要

本发明公开了对开帘式晾衣机,包括安装于阳台顶面的顶面板和用于悬挂衣服的升降板,所述顶面板与所述升降板之间通过升降绳连接,升降板上设置有一对可单独操控的牵引结构,每个所述牵引机构控制一根晾衣绳,所述晾衣绳上均布有若干衣钩,所述牵引结构推动所述衣钩沿着晾衣绳做来回运行;其优点在于:升降板上设置有一对可单独操控的牵引结构,使得衣钩及其上的衣服沿着晾衣绳做来回运行,位于左侧的衣服向左收拢,位于右侧的衣服向右收拢,互不过中线,这样昨天的衣服晒左侧,今天的衣服晒右侧,做到干湿区分开晾晒。



1. 对开帘式晾衣机, 其特征在于: 包括安装于阳台顶面的顶面板 (01) 和用于悬挂衣服的升降板 (02), 所述顶面板与所述升降板之间通过升降绳 (03) 连接, 升降板上设置有一对可单独操控的牵引结构, 每个所述牵引结构控制一根晾衣绳 (04), 所述晾衣绳上均布有若干衣钩 (05), 所述牵引结构推动所述衣钩沿着晾衣绳做来回运行;

所述升降板上开设长槽, 所述长槽的侧边设置有异形导轨 (06), 所述异形导轨的两端设置有塞头 (07), 所述晾衣绳固定在所述塞头上, 所述异形导轨上设置有方向朝下的底槽 (71) 和侧向开口的侧槽 (72), 所述衣钩扣在所述底槽内, 并沿着底槽往复运行;

所述牵引结构包括牵引电机 (08)、牵引主动轮 (09)、牵引从动轮 (10) 和牵引皮带 (11), 所述牵引主动轮安装在所述牵引电机上, 所述牵引皮带连接牵引主动轮和所述牵引从动轮, 牵引主动轮和牵引从动轮均固定在升降板上, 所述牵引皮带上安装有拔杆 (12), 所述拔杆连接在最内侧的一个衣钩上, 所述牵引主动轮和所述牵引从动轮上均安装在盖板 (13), 所述盖板侧端设置有外凸块 (131), 所述外凸块插入所述侧槽内;

所述升降绳上设置有卷绳机, 所述卷绳机包括电机壳 (14)、卷绳电机、正转向轮 (15) 和反转向轮 (16); 所述卷绳电机设置在所述电机壳内, 所述卷绳电机的输出端设置卷绳轮 (17), 所述正转向轮和所述反转向轮分置于所述卷绳轮的两侧, 并安装于电机壳上; 一根缠绕于卷绳轮上的所述升降绳一端从正转向轮伸出, 另一端从反转向轮伸出; 所述电机壳安装于升降板或顶面板上;

所述升降板的单侧或两侧设置有纳衣箱 (18), 所述纳衣箱安装于阳台侧墙上, 所述纳衣箱的底部设置有卷帘门 (181), 朝内侧设置有侧门 (182), 通过打开所述卷帘门和所述侧门, 为所述升降板提供升降通道, 向升降板两侧聚集的所述衣钩及其上的衣服收纳于所述纳衣箱中;

所述纳衣箱的顶部设置有转向结构, 所述转向结构内置有导光结构, 所述导光结构包括一根内置有若干光纤的光纤管 (19), 所述光纤的前端设置有采光头 (20), 尾端设置有放光头 (21), 所述光纤管的前段安装有凹面长条板 (22), 尾端设置有能调节角度的放光长筒件 (23); 所述采光头安装在所述凹面长条板上, 所述放光头安装在所述放光长筒件上, 凹面长条板固定在转向结构的前端, 放光长筒件设置在纳衣箱内部; 转向结构通过转变凹面长条板的方向以便所述采光头捕捉阳光;

所述转向结构包括转向组件、转轴组件和底座组件; 所述底座组件包括底座套筒 (24) 和底法兰圈 (25), 所述底座套筒安装在所述纳衣箱上; 所述转轴组件包括转向座 (26), 转轴侧盖 (27) 和转轴封盖 (28), 所述转向座由一个水平筒体部和一个竖直筒体部组成, 交汇处有切口, 所述转轴侧盖和所述转轴封盖安装在水平筒体的开口端面, 所述竖直筒体部安装在底座套筒上; 所述转向组件包括转向前头 (29)、转向封套 (30) 和转向筒 (31), 所述转向筒通过所述转轴封盖安装在所述水平筒体部上, 所述转向封套设置在转向筒的前端, 所述转向前头设置在转向封套上; 所述凹面长条板安装在转向前头上, 光纤管依次通过转向前头、转向封套、转向筒、转向座、座套筒和所述底法兰圈。

2. 如权利要求1所述的对开帘式晾衣机, 其特征在于: 所述转向筒和/或底座套筒内置有力矩电机 (32), 所述力矩电机的壁上设置有侧孔 (321), 所述光纤管穿过力矩电机的中心孔和所述侧孔。

3. 如权利要求1或2中任意一个所述的对开帘式晾衣机, 其特征在于: 所述纳衣箱的侧

壁设置有若干反光板(33),所述放光长筒件对针所述反光板设置。

4.如权利要求3所述的对开帘式晾衣机,其特征在于:所述侧门上设置有开门装置;所述开门装置包括电机座(34)、开门主动轮(35)、开门从动轮(36)和开门皮带(37),所述电机座上安装有所述开门主动轮和所述开门从动轮,所述开门主动轮与所述开门从动轮之间用所述开门皮带相连,所述开门主动轮由开门电机(38)驱动,所述开门从动轮的下方连接有轴承(39);纳衣箱的侧面板(183)和所述侧门采用夹层结构,所述开门电机设置在所述侧面板的夹层内,所述轴承安装在所述侧门的夹层内。

对开帘式晾衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于晾晒衣服的装置；具体是对开帘式晾衣机。

背景技术

[0002] 多数的时候，晾衣横杆上的衣服都是有干有湿，有些是同批洗出，薄衣服干的快，厚衣服干的慢；有些不是同批洗出，先晒干的早，后晒干的迟；独居的户主可能把前几天洗的衣服和今天洗的衣服都挂在晾衣横杆上，一家子同住用户，则可能同时挂好几批洗过的衣服。

[0003] 因为晾衣横杆只是一根横杆，没有干湿分区，使用者习惯于那里有空位，就在那里挂新洗出的衣服，这样容易造成干衣服和湿衣服混晒，湿衣服重新弄湿干衣服。

[0004] 晾衣横杆一直是窗前区域直上直下运动，所以不管上升还是下降都会阻挡阳光，而且无法收纳，会影响到用户的使用空间。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术不足，提供可以向分别两侧收拢、可干湿区分开晒的对开帘式晾衣机。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明通过下述技术方案得以解决：对开帘式晾衣机，包括安装于阳台顶面的顶面板和用于悬挂衣服的升降板，所述顶面板与所述升降板之间通过升降绳连接，升降板上设置有一对可单独操控的牵引结构，每个所述牵引结构控制一根晾衣绳，所述晾衣绳上均布有若干衣钩，所述牵引结构推动所述衣钩沿着晾衣绳做来回运行。

[0007] 所述升降板上开设长槽，所述长槽的侧边设置有异形导轨，所述异形导轨的两端设置有塞头，所述晾衣绳固定在所述塞头上，所述异形导轨上设置有方向朝下的底槽和侧向开口的侧槽，所述衣钩扣在所述底槽内，并沿着底槽往复运行。

[0008] 所述牵引结构包括牵引电机、牵引主动轮、牵引从动轮和牵引皮带，所述牵引主动轮安装在所述牵引电机上，所述牵引皮带连接牵引主动轮和所述牵引从动轮，牵引主动轮和牵引从动轮均固定在升降板上，所述牵引皮带上安装有拔杆，所述拔杆连接在最内侧的一个衣钩上，所述牵引主动轮和所述牵引从动轮上均安装在盖板，所述盖板侧端设置有外凸块，所述外凸块插入所述侧槽内。

[0009] 所述升降绳上设置有卷绳机，所述卷绳机包括电机壳、卷绳电机、正转向轮和反转向轮；所述卷绳电机设置在所述电机壳内，所述卷绳电机的输出端设置卷绳轮，所述正转向轮和所述反转向轮分置于所述卷绳轮的两侧，并安装于电机壳上；一根缠绕于卷绳轮上的升降绳一端从正转向轮伸出，另一端从反转向轮伸出；所述电机壳安装于升降板或顶面板上。

[0010] 所述升降板的单侧或两侧设置有纳衣箱，所述纳衣箱安装于阳台侧墙上，所述纳衣箱的底部设置有卷帘门，朝内侧设置有侧门，通过打开所述卷帘门和所述侧门，为所述升降板提供升降通道，向升降板两侧聚集的所述衣钩及其上的衣服收纳于所述纳衣箱中。

[0011] 所述纳衣箱的顶部设置有转向结构,所述转向结构内置有导光结构,所述导光结构包括一根内置有若干光纤的光纤管,所述光纤的前端设置有采光头,尾端设置有放光头,所述光纤管的前段安装有凹面长条板,尾端设置有能调节角度的放光长筒件;所述采光头安装在所述凹面长条板上,所述放光头安装在所述放光长筒件上,凹面长条板固定在转向结构的前端,放光长筒件设置在纳衣箱内部;转向结构通过转变凹面长条板的方向以便所述采光头捕捉阳光。

[0012] 所述转向结构包括转向组件、转轴组件和底座组件;所述底座组件包括底座套筒和底法兰圈,所述底座套筒安装在所述纳衣箱上;所述转轴组件包括转向座,转轴侧盖和转轴封盖,所述转向座由一个水平筒体部和一个竖直筒体部组成,交汇处有切口,所述转轴侧盖和所述转轴封盖安装在水平筒体的开口端面,所述竖直筒体部安装在底座套筒上;所述转向组件包括转向前头、转向封套和转向筒,所述转向筒通过所述转轴封盖安装在所述水平筒体部上,所述转向封套设置在转向筒的前端,所述转向前头设置在转向封套上;所述凹面长条板安装在转向前头上,光纤管依次通过转向前头、转向封套、转向筒、转向座、座套筒和所述底法兰圈。

[0013] 所述转向筒和/或底座套筒内置有力矩电机,所述力矩电机的壁上设置有侧孔,所述光纤管穿过力矩电机的中心孔和所述侧孔。

[0014] 所述纳衣箱的侧壁设置有若干反光板,所述放光长筒件对针所述反光板设置。

[0015] 所述侧门上设置有开门装置;所述开门装置包括电机座、开门主动轮、开门从动轮和开门皮带,所述电机座上安装有所述开门主动轮和所述开门从动轮,所述开门主动轮与所述开门从动轮之间用所述开门皮带相连,所述开门主动轮由开门电机驱动,所述开门从动轮的下方连接有轴承;纳衣箱的侧面板和所述侧门采用夹层结构,所述开门电机设置在所述侧面板的夹层内,所述轴承安装在所述侧门的夹层内。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:1升降板上设置有一对可单独操控的牵引结构,使得衣钩及其上的衣服沿着晾衣绳做来回运行,位于左侧的衣服向左收拢,位于右侧的衣服向右收拢,互不过中线,这样较干的衣服晒左侧,较湿的衣服晒右侧,做到干湿衣服分开晾晒;2衣钩均布固定于晾衣绳,间隔固定,不会因风吹而使得两件衣服贴在一起,多一重干湿分离保障;3当住户需要利用阳台区域晒太阳或做游戏时,向两侧收拢的衣服可以藏于纳衣箱中,使得阳台空间变得空旷,阳光充足,不再会有衣服挡光或妨碍;4纳衣箱上设置转向结构和导光结构,导光结构驱动光纤,实时跟踪阳光,并把阳光引入纳衣箱中,并通过反光板多次反光,使得收拢在纳衣箱中的衣服都能得到阳光的补充,住户晒太阳或游戏时,也不会影响到衣服晾晒,两不相误。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例一的整体三维结构图。

[0018] 图2为本发明实施例一隐藏盖壳后的结构图。

[0019] 图3为本发明实施例一的晾衣绳单侧收拢后的效果图。

[0020] 图4为本发明的实施例一的牵引结构和异形导轨的破断视图一。

[0021] 图5为本发明的实施例一的牵引结构和异形导轨的破断视图二。

[0022] 图6为本发明的卷绳机结构图。

- [0023] 图7为本发明实施例二的整体三维结构图。
- [0024] 图8为本发明实施例三的升降板下降后的效果图。
- [0025] 图9为本发明实施例三的升降板上升后的效果图。
- [0026] 图10为本发明实施例三的纳衣箱的局部结构图。
- [0027] 图11为本发明实施例三的转向结构和导光结构的结构图。
- [0028] 图12为本发明实施例三的转向结构和导光结构的爆炸图。
- [0029] 图13为本发明实施例三的开门装置的结构图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:如图1-13所示,图标注如下:

[0031] 顶面板01、升降板02、升降绳03、晾衣绳04、衣钩05、异形导轨06、塞头07、底槽71、侧槽72、牵引电机08、牵引主动轮09、牵引从动轮10、牵引皮带11、拔杆12、盖板13、外凸块131、电机壳14、正转向轮15、反转向轮16、卷绳轮17、纳衣箱18、卷帘门181、侧门182、侧面板183、光纤管19、采光头20、放光头21、凹面长条板22、放光长筒件23、底座套筒24、底法兰圈25、转向座26、转轴侧盖27、转轴封盖28、转向前头29、转向封套30、转向筒31、力矩电机32、侧孔321、中心孔322、反光板33、电机座34、开门主动轮35、开门从动轮36、开门皮带37、开门电机38、轴承39、盖壳41、衣服42、绳转向轮43、卷绳电机(未画出)、光纤(未画出)、牵引电机控制器44、卷绳电机控制器45。

[0032] 对开帘式晾衣机包括安装于阳台顶面的顶面板01和用于悬挂衣服的升降板02,顶面板与升降板之间通过升降绳03连接,升降板上设置有一对可单独操控的牵引结构,每个牵引机构控制一根晾衣绳04,晾衣绳上均布有多个衣钩05,衣钩固定扣在晾衣绳上,牵引结构推动所述衣钩沿着晾衣绳做来回运行,也可以是多对牵引结构排列,升降板上开设长槽,长槽的侧边设置有异形导轨06,异形导轨的两端设置有塞头07,晾衣绳固定在塞头上,异形导轨上设置有方向朝下的底槽71和侧向开口的侧槽72。

[0033] 牵引结构包括牵引电机08、牵引主动轮09、牵引从动轮10和牵引皮带11,牵引主动轮安装在牵引电机上,牵引皮带连接牵引主动轮和牵引从动轮,牵引主动轮和牵引从动轮均固定在升降板上,牵引皮带上安装有拔杆12,拔杆连接在最内侧的一个衣钩上,牵引主动轮和牵引从动轮上均安装在盖板13,盖板侧端设置有外凸块131,外凸块插入侧槽内,安装紧凑。

[0034] 牵引电机上可以设置牵引电机控制器44,使得拔杆收拢所有衣钩或运行时最远端时,牵引电机停止工作,牵引皮带被锁死,再次运转时,则反方向转动,衣钩的中间有孔,可以扣在晾衣绳上,保存同步运行,衣钩的两侧有外凸起的结构,可以扣在底槽的两侧,并沿着底槽往复运行;所以衣钩收拢或展开时,其上悬挂的衣服42都是水平运行,只有晾衣绳呈分断的U形下垂。

[0035] 升降绳上设置有卷绳机,卷绳机包括电机壳14、卷绳电机(未画出)、正转向轮15和反转向轮16;卷绳电机设置在电机壳内,卷绳电机的输出端设置卷绳轮17,正转向轮和反转向轮分置于卷绳轮的两侧,并安装于电机壳上;一根缠绕于卷绳轮上的升降绳一端从正转向轮伸出,另一端从反转向轮伸出;电机壳的两侧还可以安装一个或两个卷绳电机控制器

45,以接受遥控信息。

[0036] 如图1所示,卷绳机安装在升降板上,升降绳的两端通过绳转向轮43后固定于顶面板;如图7所示,卷绳机和绳转向轮43也可以安装在顶面板上,升降绳的两端固定在升降板;从美观角度,升降板和/或顶面板上可以安装盖壳41,以隐藏卷绳机,一般的晾衣机都是采用两个卷绳机和两条升降绳来完成升降,左右端各安装一个,本申请采用一个卷绳机和一条升降绳来完成升降。

[0037] 为充分利用阳台空间,如图8所示,升降板的单侧或两侧设置有纳衣箱18,纳衣箱安装在阳台侧墙上,纳衣箱的底部设置有卷帘门181,朝内侧设置有侧门182;晒衣服或收衣服的过程中,卷帘门和侧门打开,升降板降至纳衣箱的下方,降低高度,以便使用者挂上或取下衣服;晾晒时,升降板升至高位;当使用者需要利用阳台空间,不希望衣服阻挡阳光和空间时,可以控制牵引结构,把衣钩和衣服分别收至纳衣箱中。

[0038] 纳衣箱的顶部设置有转向结构,转向结构内置有导光结构,导光结构包括一根内置有多条光纤(未画出)的光纤管19,光纤的前端设置有采光头20,尾端设置有放光头21,光纤管的前段安装有凹面长条板22,尾端设置有能调节角度的放光长筒件23;采光头安装在凹面长条板上,放光头安装在放光长筒件上,凹面长条板固定在转向结构的前端,放光长筒件设置在纳衣箱内部;转向结构通过转变凹面长条板的方向以便采光头捕捉阳光。

[0039] 转向结构包括转向组件、转轴组件和底座组件;底座组件包括底座套筒24和底法兰圈25,底座套筒安装在纳衣箱上;转轴组件包括转向座26,转轴侧盖27和转轴封盖28,转向座由一个水平筒体部和一个竖直筒体部组成,交汇处有切口,转轴侧盖和转轴封盖安装在水平筒体的开口端面,竖直筒体部安装在底座套筒上;转向组件包括转向前头29、转向封套30和转向筒31,转向筒通过转轴封盖安装在水平筒体部上,转向封套设置在转向筒的前端,转向前头设置在转向封套上;凹面长条板安装在转向前头上,光纤管依次通过转向前头、转向封套、转向筒、转向座、座套筒和底法兰圈。

[0040] 转向筒和/或底座套筒内置有力矩电机32,力矩电机的壁上设置有侧孔321,光纤管穿过力矩电机的中心孔322和侧孔,以便实时捕捉。

[0041] 侧门上设置有开门装置;开门装置包括电机座34、开门主动轮35、开门从动轮36和开门皮带37,电机座上安装有开门主动轮和开门从动轮,开门主动轮与开门从动轮之间用开门皮带相连,开门主动轮由开门电机驱动38,开门从动轮的下方连接有轴承39;作为优选,纳衣箱的侧面板和侧门40采用夹层结构,开门电机设置在侧面板的夹层内,轴承安装在侧门的夹层内。

[0042] 纳衣箱的两个侧壁设置有多块反光板33,放光长筒件对准反光板设置,使得阳光可以充满纳衣箱的各个角落,使用者在阳台玩的时候,在纳衣箱内的衣服也能晒到阳光。

[0043] 基于本设计构思的简单结构变化,都在本申请的保护范围内。

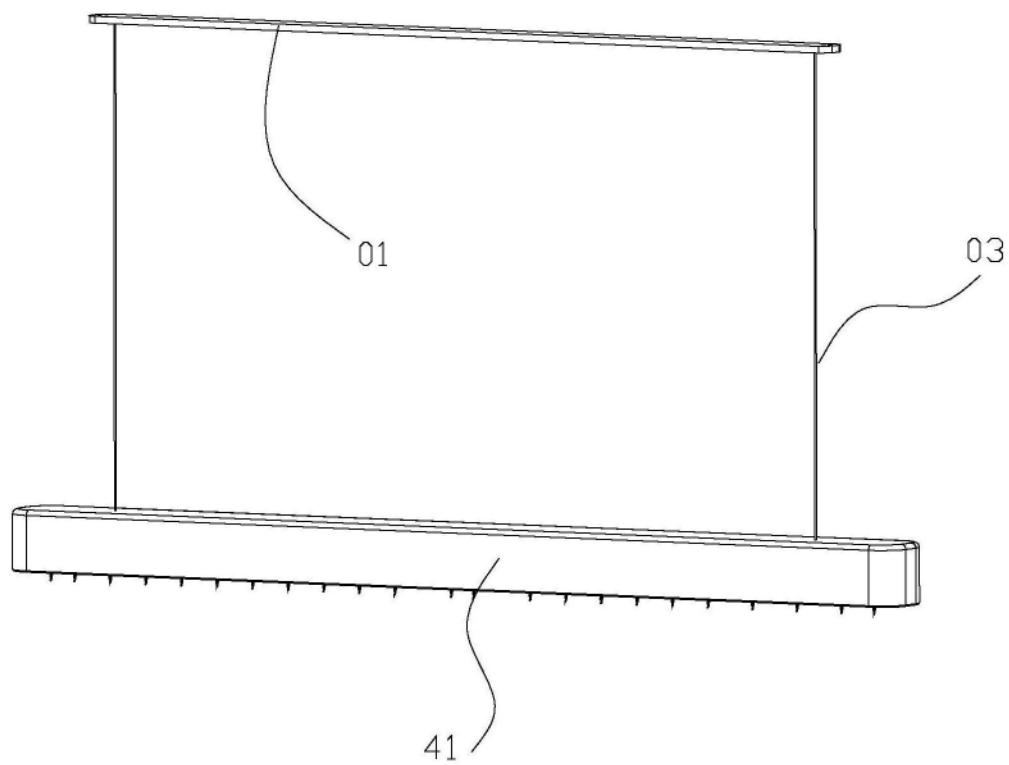


图1

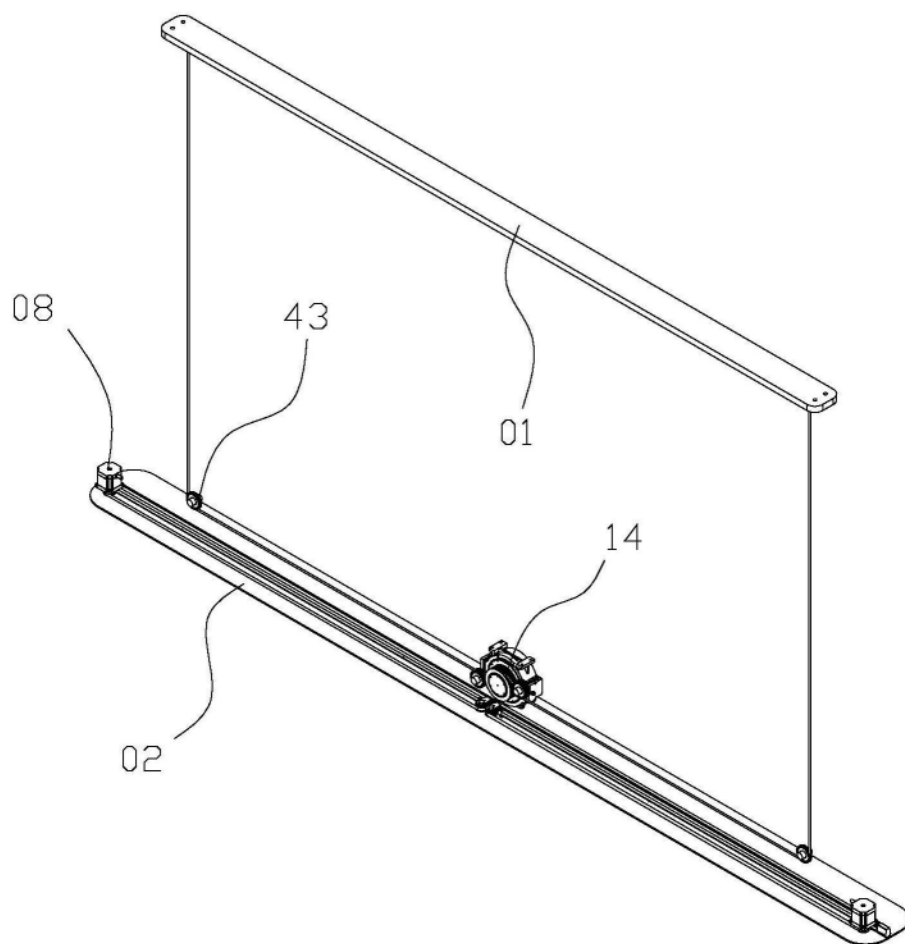


图2

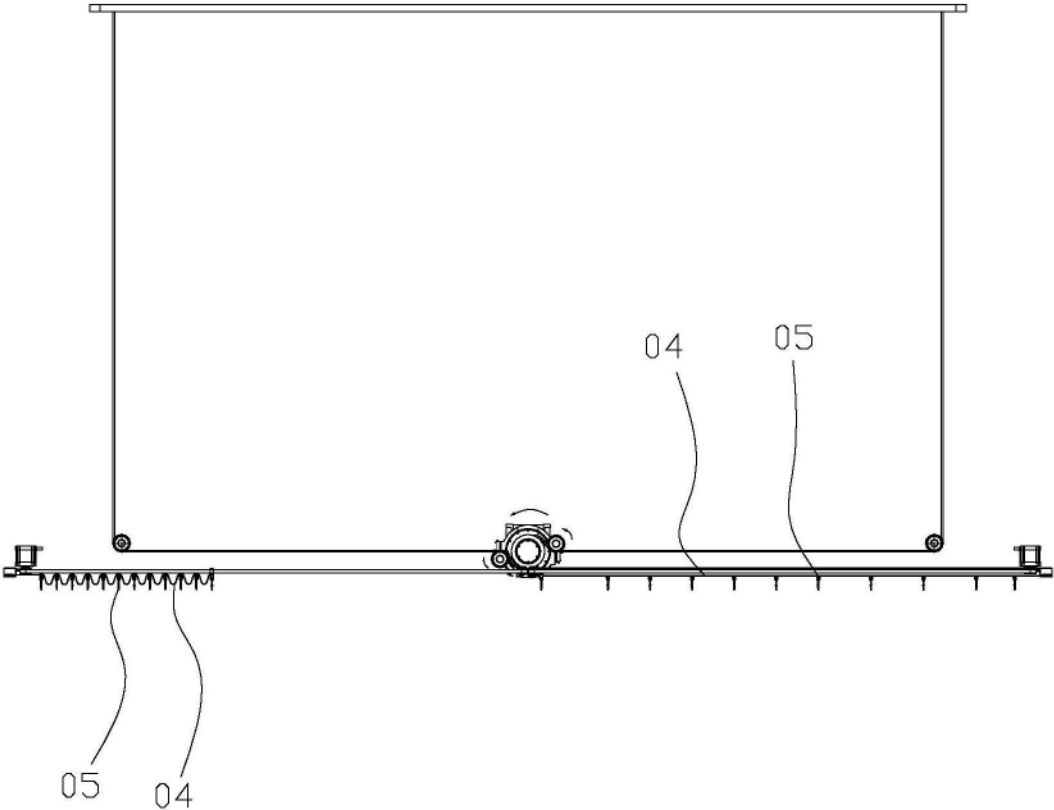


图3

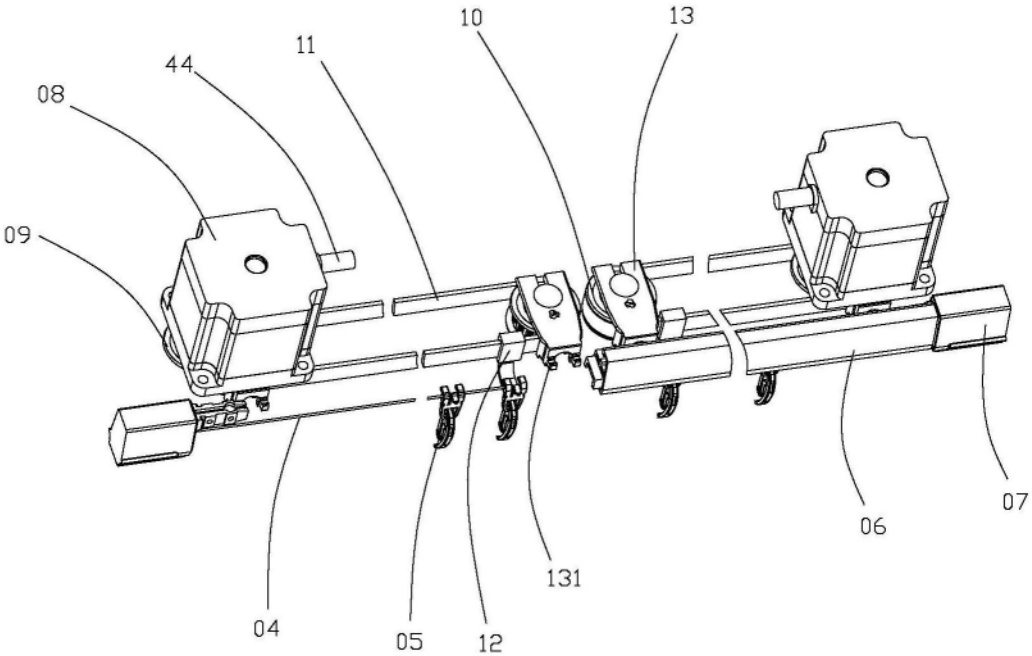


图4

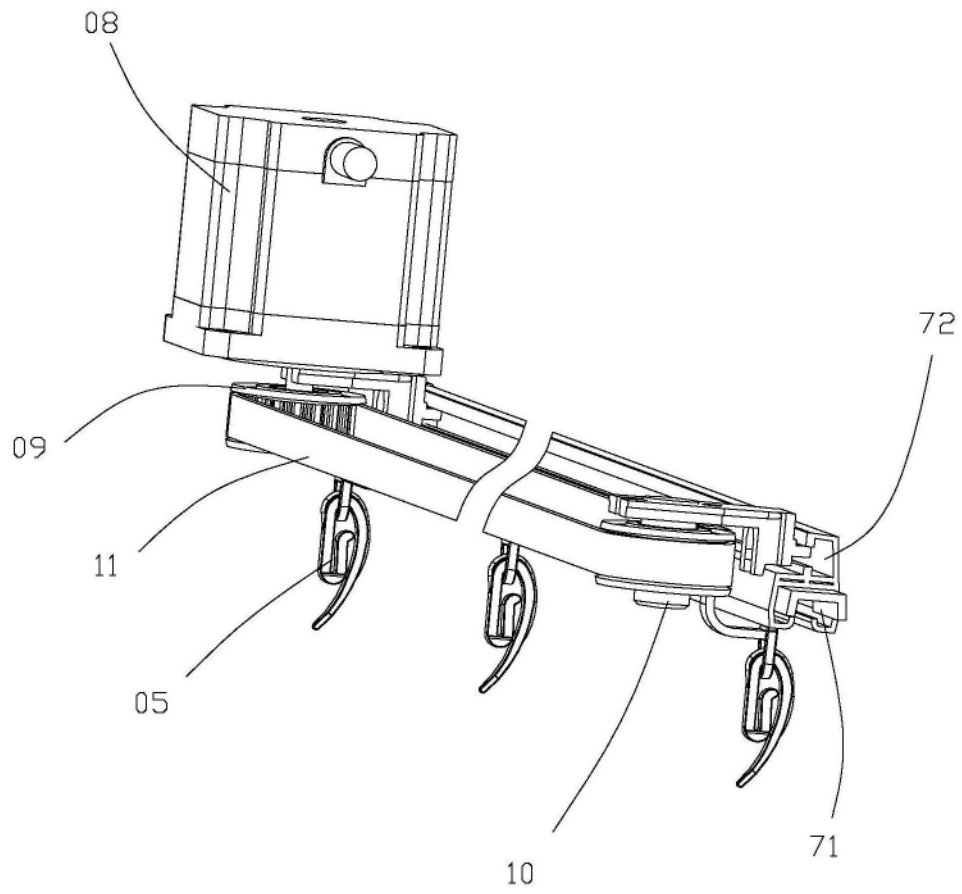


图5

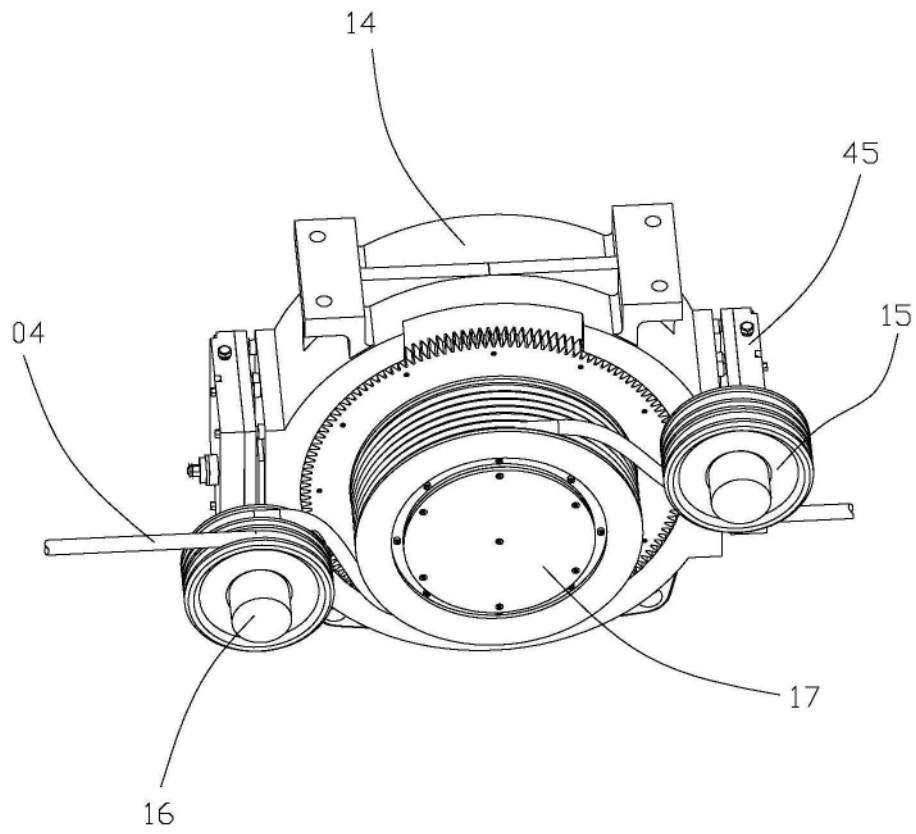


图6

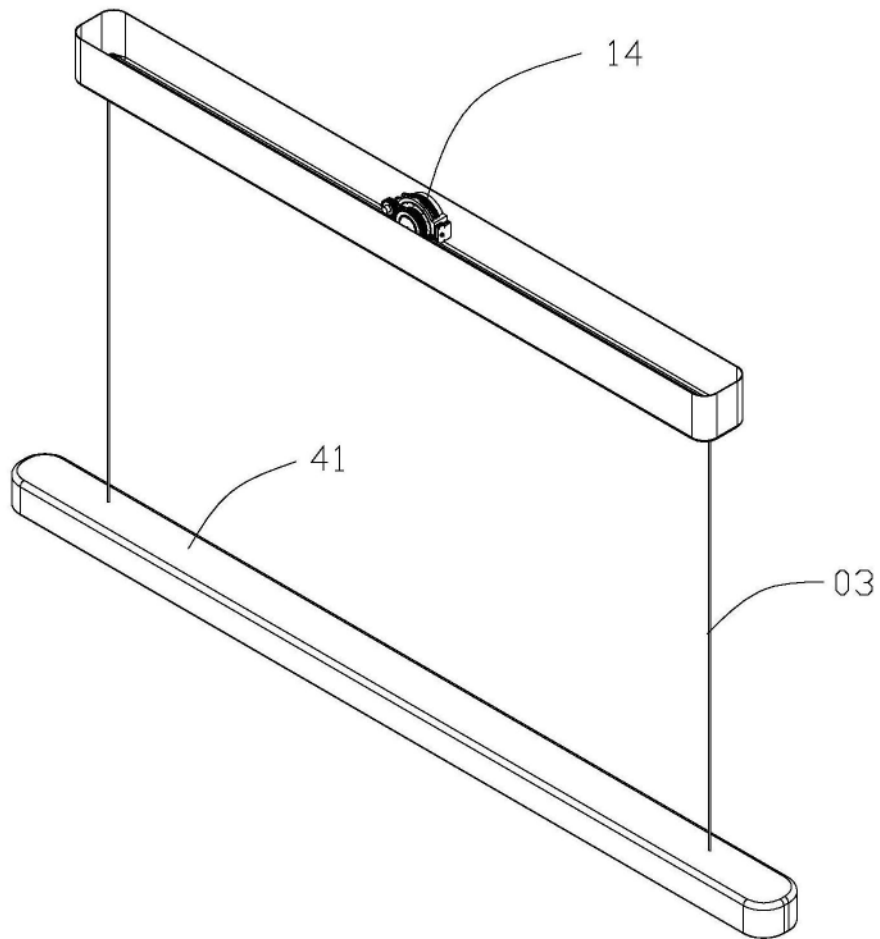


图7

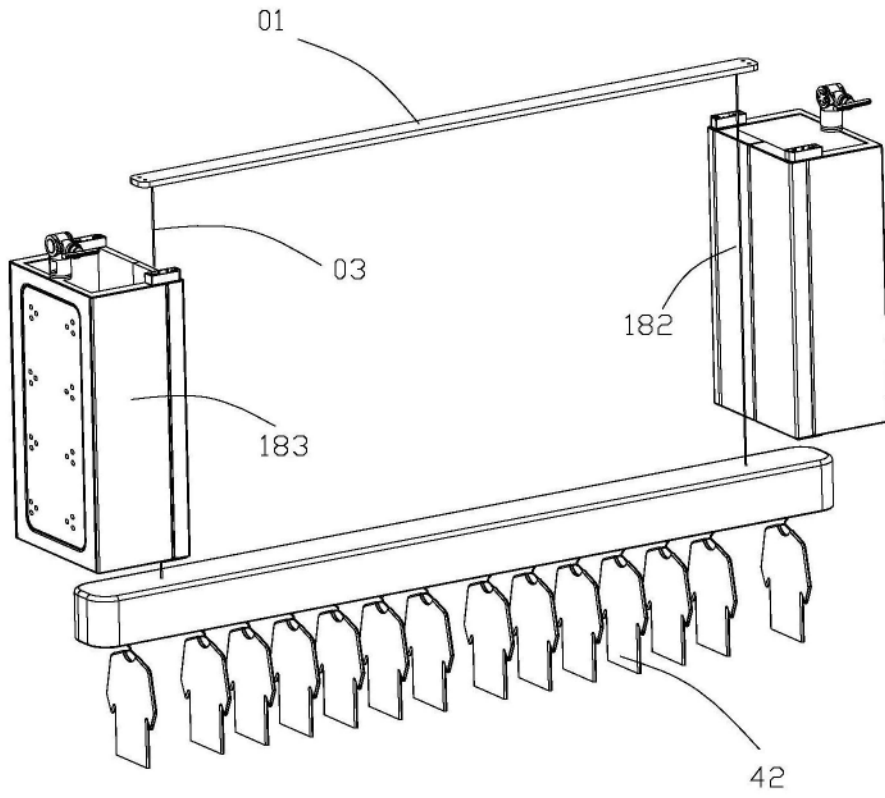


图8

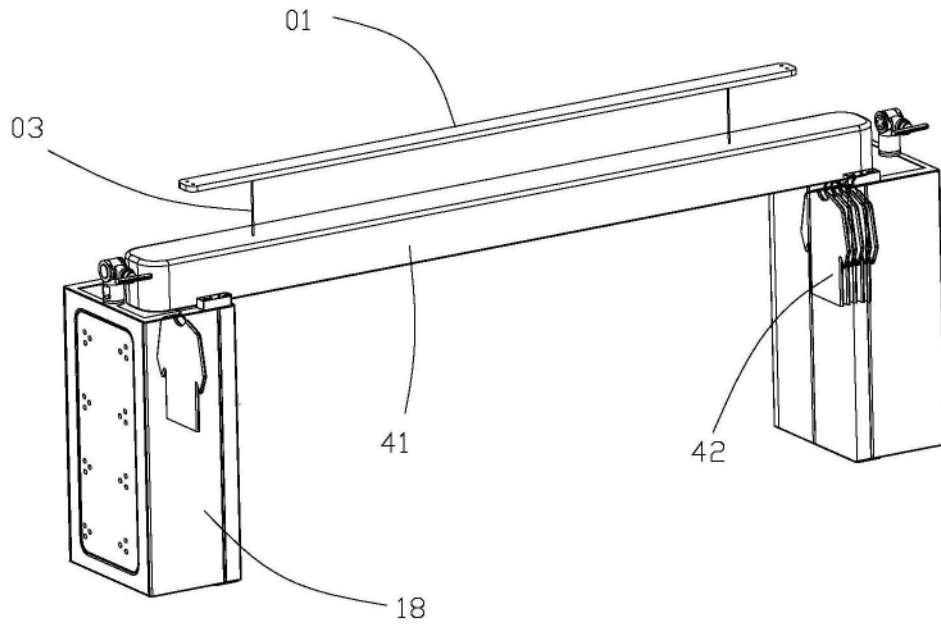


图9

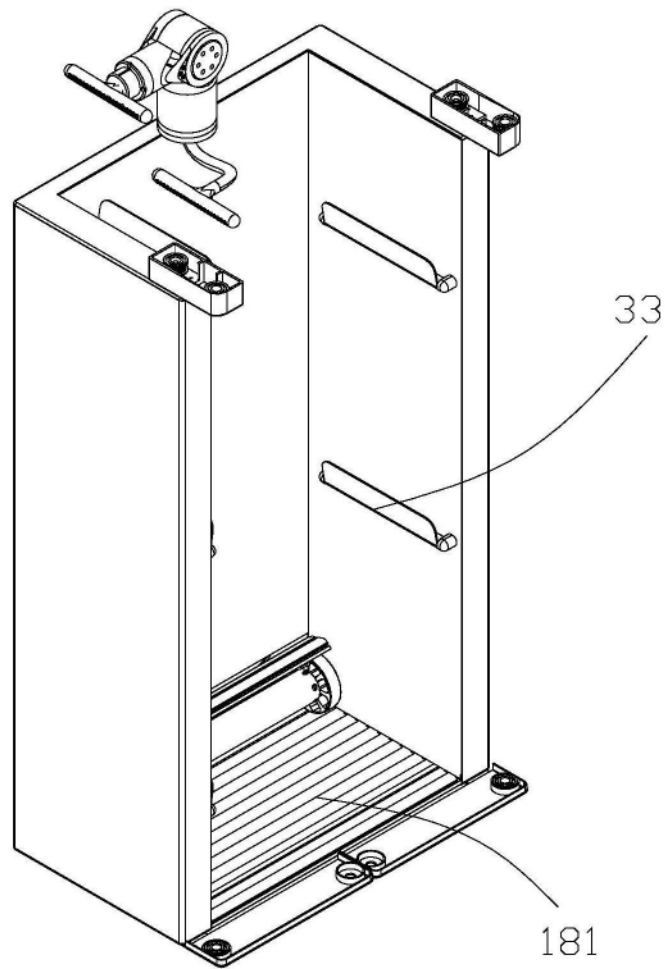


图10

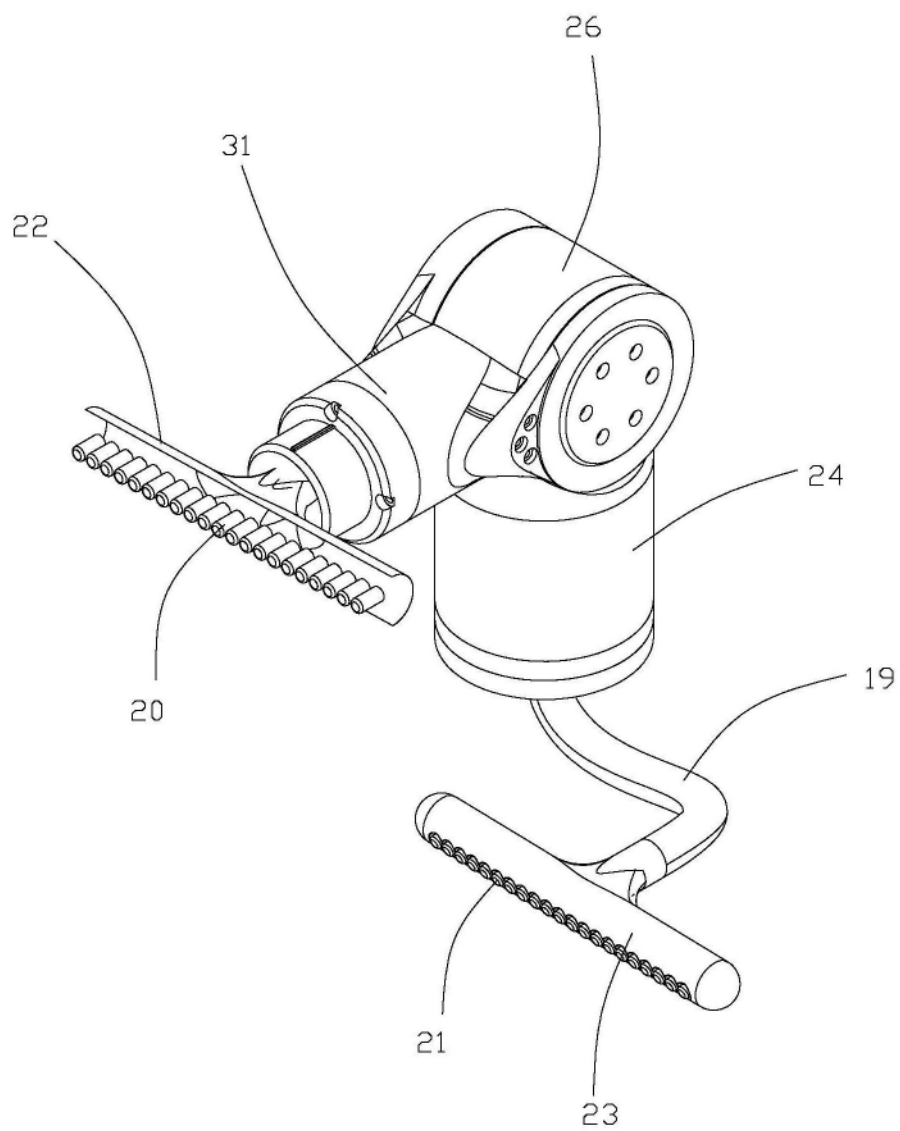


图11

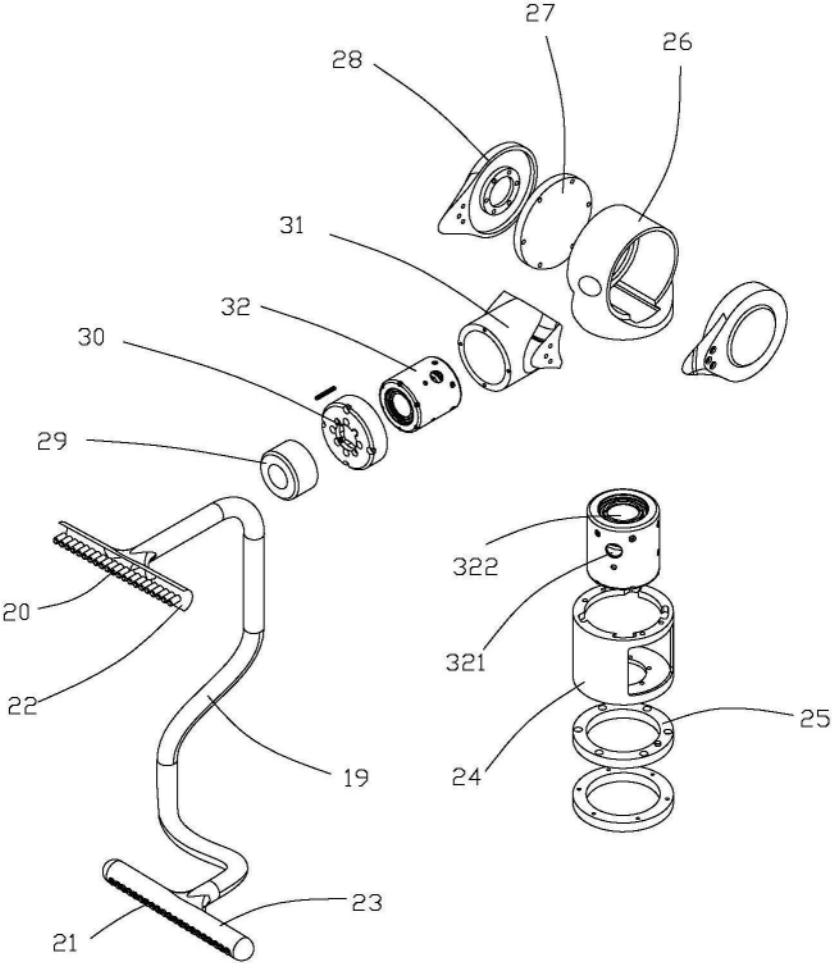


图12

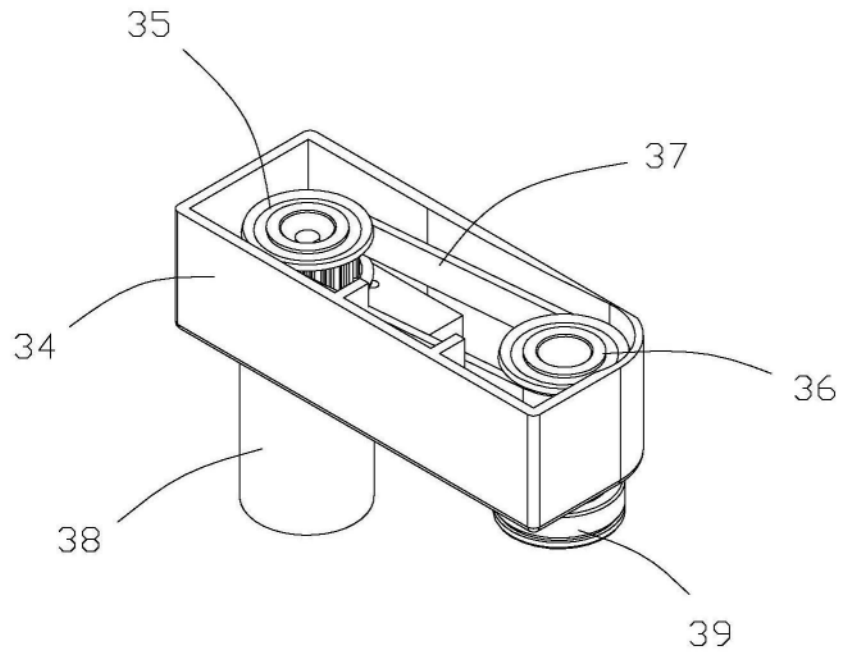


图13