



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108674873 B

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201810656340.8

(22)申请日 2018.06.24

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108674873 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(73)专利权人 徐州市弘钻车业有限公司  
地址 221200 江苏省徐州市睢宁县经济开发区前进路南侧

(72)发明人 赵敏

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

代理人 刘桂荣

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

B65G 1/137(2006.01)

(56)对比文件

CN 205772013 U,2016.12.07,  
CN 207175443 U,2018.04.03,  
CN 207129679 U,2018.03.23,  
CN 207465343 U,2018.06.08,  
CN 203865583 U,2014.10.08,  
US 2013079706 A1,2013.03.28,  
KR 20110046927 A,2011.05.06,

审查员 朱由智

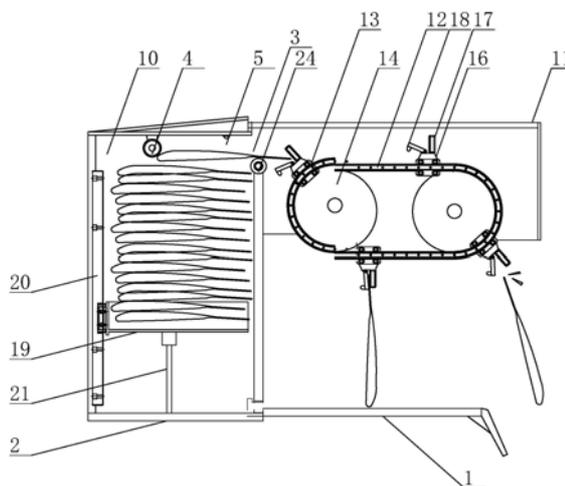
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种自助货架

(57)摘要

本发明公开了一种自助货架,主要涉及货架领域。包括备货柜,备货柜的内部设有用于将商品自动向上托举到出货口的升降托架,备货柜的前方设有安装架,安装架内安装有能够回转转动的机构,用于夹持商品进行悬挂展示,通过安装以电磁驱动的夹板,自动夹取商品,循环自动补货。本发明的有益效果在于:它避免了顾客开包、翻找备货商品,有效的保持备货商品的完整性、整齐性,且能自动补充展示和销售的商品,有效保护所销售的商品,节省运营成本。



1. 一种自助货架,其特征在于:包括托板,所述托板的后侧设有备货柜,所述备货柜的前侧侧壁的顶部设有出货口;

所述备货柜的底部设有升降托架,所述升降托架用于放置商品,所述备货柜顶部的内壁上安装有推送机构和距离传感器,所述距离传感器设置于备货柜顶壁靠近出货口处且用于控制升降托架,所述推送机构设置于备货柜的顶壁远离出货口的一侧,所述推送机构包括底座盒,所述底座盒内设有与其能够在竖直方向滑动连接的滚轮架,所述滚轮架上安装有推送滚轮,所述推送滚轮通过第二电机驱动,所述第二电机连接有第二控制器,所述滚轮架与底座盒之间设有直线弹簧,且所述底座盒内设有接近开关,所述第二控制器与接近开关相连;

所述备货柜的顶部设有向前延伸的安装架,所述安装架的两侧内壁上对称的固定安装有闭合的回转轨道,所述回转轨道的长度方向沿前后方向设置,回转轨道上设有多个滑台,所述安装架的侧壁上转动的安装有带轮,所述带轮通过第三电机驱动,所述带轮上缠绕有传动带,所述滑台固定在传动带上,所述回转轨道上设有滑动的夹持架,所述夹持架的两侧分别与同侧的滑台固定连接,所述夹持架上设有电磁夹板和铁夹板,所述铁夹板的底侧与夹持架铰接连接,所述铁夹板与电磁夹板之间安装有相配合的感应开关,所述感应开关与电磁夹板及第三电机相关联。

2. 根据权利要求1所述一种自助货架,其特征在于:所述升降托架包括托盒、第一丝杠、第一滑轨,所述第一滑轨竖直的安装在备货柜的内壁上,所述第一滑轨上设有第一滑块,所述第一丝杠转动的安装在备货柜内,所述第一丝杠上设有第一丝母,所述第一滑块和第一丝母均固定在托盒上,所述第一丝杠通过第一电机驱动,所述第一电机上连接有第一控制器,所述距离传感器与第一控制器信号连接。

3. 根据权利要求1所述一种自助货架,其特征在于:所述备货柜的底部设有与托板相适应的条型孔,所述托板贯穿条型孔且二者滑动连接,所述托板通过条型孔抽拉的设置于备货柜底部。

4. 根据权利要求1所述一种自助货架,其特征在于:所述托板的前侧设有价签架。

5. 根据权利要求1或2所述一种自助货架,其特征在于:还包括固定架,所述固定架的两侧设有竖直的第二滑轨,所述第二滑轨上设有第二滑块,所述固定架的中部转动的安装有第二丝杠,所述第二丝杠上设有第二丝母,所述第二滑块和第二丝母均固定在备货柜上。

6. 根据权利要求1所述一种自助货架,其特征在于:所述备货柜的一侧设有带锁的柜门。

7. 根据权利要求1所述一种自助货架,其特征在于:所述出货口处安装有从动托辊。

## 一种自助货架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及货架领域,具体是一种自助货架。

### 背景技术

[0002] 在宾馆、洗浴等大型的公共消费场所,常常需要消费许多一次性的洗护用品、毛巾、内衣物等。这些商品一般折叠整齐后,插入对应的卡纸定型,并放到包装袋中,并在顶侧设有封装条,整体较为整齐而扁平。顾客在选择商品时,常常发生翻找后侧商品,以及打开查看的情况,反复翻找造成商品原本整齐的摆放被打乱,且被打开的商品不能好好的叠放在原包装袋内,容易出现堆积凌乱的现象,影响商品的展示和销售。频繁的理货也占用了大量人工。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自助货架,它避免了顾客开包、翻找备货商品,有效的保持备货商品的完整性、整齐性,且能自动补充展示和销售的商品,有效保护所销售的商品,节省运营成本。

[0004] 本发明为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种自助货架,包括托板,所述托板的后侧设有备货柜,所述货柜的前侧侧壁的顶部设有出货口,所述备货柜的底部设有升降托架,所述升降托架用于放置商品,所述备货柜顶部的内壁上安装有推送机构和距离传感器,所述距离传感器设置于备货柜顶壁靠近出货口处且用于控制升降托架,所述推送机构设置于备货柜的顶壁远离出货口的一侧,所述推送机构包括底座盒,所述底座盒内设有与其能够在竖直方向滑动连接的滚轮架,所述滚轮架上安装有推送滚轮,所述推送滚轮通过第二电机驱动,所述第二电机连接有第二控制器,所述滚轮架与底座盒之间设有直线弹簧,且所述底座盒内设有接近开关,所述第二控制器与接近开关相连,

[0006] 所述备货柜的顶部设有向前延伸的安装架,所述安装架的两侧内壁上对称的固定安装有闭合的回转轨道,所述回转轨道的长度方向沿前后方向设置,回转轨道上设有多个滑台,所述安装架的侧壁上还可转动的安装有带轮,所述带轮通过第三电机驱动,所述带轮上缠绕有传动带,所述滑台固定在传动带上,所述回转轨道上设有沿其滑动的夹持架,所述夹持架的两侧分别与同侧的滑台固定连接,所述夹持架上设有电磁夹板和铁夹板,所述铁夹板的底侧与夹持架铰接连接,所述铁夹板与电磁夹板之间安装有相配合的感应开关,所述感应开关与电磁夹板及第三电机相关联。

[0007] 所述升降架包括托盒、第一丝杠、第一滑轨,所述第一滑轨竖直的安装在备货柜的内壁上,所述第一滑轨上设有第一滑块,所述第一丝杠可转动的安装在备货柜内,所述第一丝杠上设有第一丝母,所述第一滑块和第一丝母均固定在托盒上,所述第一丝杠通过第一电机驱动,所述第一电机上连接有第一控制器,所述距离传感器与第一控制器信号连接。

[0008] 所述被货柜的底部设有与托板相适应的条型孔,所述托板贯穿条型孔且二者滑动

连接,所述托板通过条型孔可抽拉的设置于货柜底部。

[0009] 所述托板的前侧设有价签架。

[0010] 还包括固定架,所述固定架的两侧设有竖直的第二滑轨,所述第二滑轨上设有第二滑块,所述固定架的中部可转动的安装有第二丝杠,所述第二丝杠上设有第二螺母,所述第二滑块和第二螺母均固定在备货柜上。

[0011] 所述备货柜的一侧设有带锁的柜门。

[0012] 所述出口处安装有从动托辊。

[0013] 对比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0014] 本装置可以安装在宾馆、会所等的公共区域,例如走廊、大厅等区域,用于销售折叠整齐的扁平状商品,使用时将大部分备货放置在封闭的备货柜内,通过夹持架上的电磁夹板和铁夹板,将个别商品悬挂展示。避免了顾客开包、翻找备货商品,有效的保持备货商品的完整性、整齐性。且能自动补充展示和销售的商品,方便满足顾客的购买需求。大大节省了理货的劳动量,降低运营成本。

## 附图说明

[0015] 附图1是本发明的内部结构示意图。

[0016] 附图2是本发明的安装架内部分的传动结构示意图。

[0017] 附图3是本发明的侧面示意图。

[0018] 附图4是本发明的推送机构的结构示意图。

[0019] 附图5是本发明使用状态的侧面示意图。

[0020] 附图6是本发明使用状态的后面示意图。

[0021] 附图中所示标号:

[0022] 1、托板;2、备货柜;3、出货口;4、推送机构;5、距离传感器;6、底座盒;7、滚轮架;8、推送滚轮;9、直线弹簧;10、接近开关;11、安装架;12、回转轨道;13、滑台;14、带轮;15、传动带;16、夹持架;17、电磁夹板;18、铁夹板;19、托盒;20、第一丝杠;21、第一滑轨;22、第二滑轨;23、第二丝杠;24、从动托辊;25、固定架。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0024] 本发明所述是一种自助货架,主体结构包括托板1,所述托板1的后侧设有备货柜2,用来存放商品,以备销售。所述货柜的前侧侧壁的顶部设有出货口3,方便将商品自出货口3推出并探出一定距离。所述备货柜2的底部设有升降托架,所述升降托架用于放置商品,所述备货柜2顶部的内壁上安装有推送机构4和距离传感器5,所述距离传感器5设置于备货柜2顶壁靠近出货口3处且用于控制升降托架,所述距离传感器5测量自动获得距离下方商品的数据,当到达设置的预定阈值时,启动升降托架上升,将商品向上推动到与出货口3相持平的高度。所述推送机构4设置于备货柜2的顶壁远离出货口3的一侧,用来将最顶面的商品,向出货口3方向推送一定距离。使商品的封装边一侧探出出货口3,所述推送机构4包括

底座盒6,所述底座盒6内设有与其能够在竖直方向滑动连接的滚轮架7,所述滚轮架7上安装有推送滚轮8,所述推送滚轮8的表面设有用于增加摩擦力的橡胶垫圈,所述橡胶垫圈的表面设有齿状纹理,能够有效的在商品表面形成摩擦,将其推出。所述推送滚轮8通过第二电机驱动,所述第二电机连接有第二控制器,所述滚轮架7与底座盒6之间设有直线弹簧9,且所述底座盒6内设有接近开关10,所述第二控制器与接近开关10相连。距离传感器5用来探测出货口3处等待夹取的商品的距离,当商品被夹持走,距离忽然增加,启动升降托架将备货向上推送到预定位置,(预定的距离传感器5的设置阈值),推送时商品向上挤压推送滚轮8,使得滚轮架7向上压迫接近开关10,从而开启推送滚轮8将顶面的商品向出货口3推出一定距离至商品后侧离开推送滚轮8,使推送滚轮8不在被压缩,即停止推送。所述备货柜2的顶部设有向前延伸的安装架11,所述安装架11的两侧内壁上对称的固定安装有闭合的回转轨道12,所述回转轨道12的长度方向沿前后方向设置,回转轨道12上设有多个滑台13,所述安装架11的侧壁上还可转动的安装有带轮14,所述带轮14通过第三电机驱动,所述带轮14上缠绕有传动带15,所述滑台13固定在传动带15上,所述回转轨道12上设有沿其滑动的夹持架16,所述夹持架16的两侧分别与同侧的滑台13固定连接,所述夹持架16上设有电磁夹板17和铁夹板18,所述铁夹板18的底侧与夹持架16铰接连接,所述铁夹板18与电磁夹板17之间安装有相配合的感应开关,所述感应开关与电磁夹板17及第三电机相关联。

[0025] 所述感应开关可以使用常见的发射器和接收器感应开关,发射器安装在铁夹板18上,接收器安装在电磁夹板17上,接收器能够接受一定范围内的发射信号。当电磁夹板17和铁夹板18之间没有任何遮挡物时,接收器接收信号,从而激发感应开关,进而控制电磁夹板17及第三电机的工作状态。具体为:

[0026] 电磁夹板17的初始状态为通电状态,此时与铁夹板18之间有较强的磁吸力,将商品的封边条紧紧夹住,使其整齐的悬挂展示在托板1上方。当人们选好商品,并向下拉拽商品使其脱离电磁夹板17和铁夹板18,二者之间失去遮挡物,而立刻触发感应开关,从而使电磁夹板17断电,失去吸力,使电磁夹板17和铁夹板18之间没有夹紧效果。同时启动带轮14转动带动夹持架16沿着回转轨道12移动一定距离。当位于后方的夹持架16随着移动接近出货口3处,且自出货口3探出的商品随着夹持架16的移动进入电磁夹板17和铁夹板18之间时,插入的商品对接收器形成遮挡,再次触发感应开关,从而使电磁夹板17回复通电,快速吸附铁夹板18与其吸并,将对应的商品夹持住,并将商品拉出备货柜2,从而实现所销售、展示商品的连续、自动补货,保持始终有少量商品供顾客挑选。

[0027] 所述升降架包括托盒19、第一丝杠20、第一滑轨21,所述第一滑轨21竖直的安装在备货柜2的内壁上,所述第一滑轨21上设有第一滑块,所述第一丝杠20可转动的安装在备货柜2内,所述第一丝杠20上设有第一丝母,所述第一滑块和第一丝母均固定在托盒19上,所述第一丝杠20通过第一电机驱动,所述第一电机上连接有第一控制器,所述距离传感器5与第一控制器信号连接。

[0028] 当本装置安装的位置较高,为了防止碰撞安全,或者方便观察后方的商品,所述被货柜的底部设有与托板1相适应的条型孔,所述托板1贯穿条型孔且二者滑动连接,所述托板1通过条型孔可抽拉的设置于货柜底部。能够根据需要使托板1前探设置在商品的下方,或缩入备货柜2内。使用灵活。

[0029] 为了方便介绍和展示商品信息。所述托板1的前侧设有价签架。

[0030] 在写字楼、酒店等公共场所,商业区域的空间往往非常宝贵,为了不影响过道的正常使用,避免过多的占用公共空间,使既能够展示商品和售货,又不影响行人往来,可以还包括固定架25,所述固定架25的两侧设有竖直的第二滑轨22,所述第二滑轨22上设有第二滑块,所述固定架25的中部可转动的安装有第二丝杠23,所述第二丝杠23上设有第二螺母,所述第二滑块和第二螺母均固定在备货柜2上。使备货柜2能够在固定架25上升降,可以将固定架25的顶部设置在1.8m处,使人微仰头可以看清商品,当有需要时可直接抬手取下。个头儿较矮或者小朋友如果需要购买,可以通过控制按钮控制第二丝杠23,从而将备货柜2降下,方便取下商品。此外,也方便了工作人员备货,将备货柜2降下后,可以方便的进行补充和理货,使用灵活,适用范围广泛,适合公共区域紧张的地方安装使用。

[0031] 所述备货柜2的一侧设有带锁的柜门。方便理货。

[0032] 所述出口处安装有从动托辊24。有利于商品顺利的探出出口3。

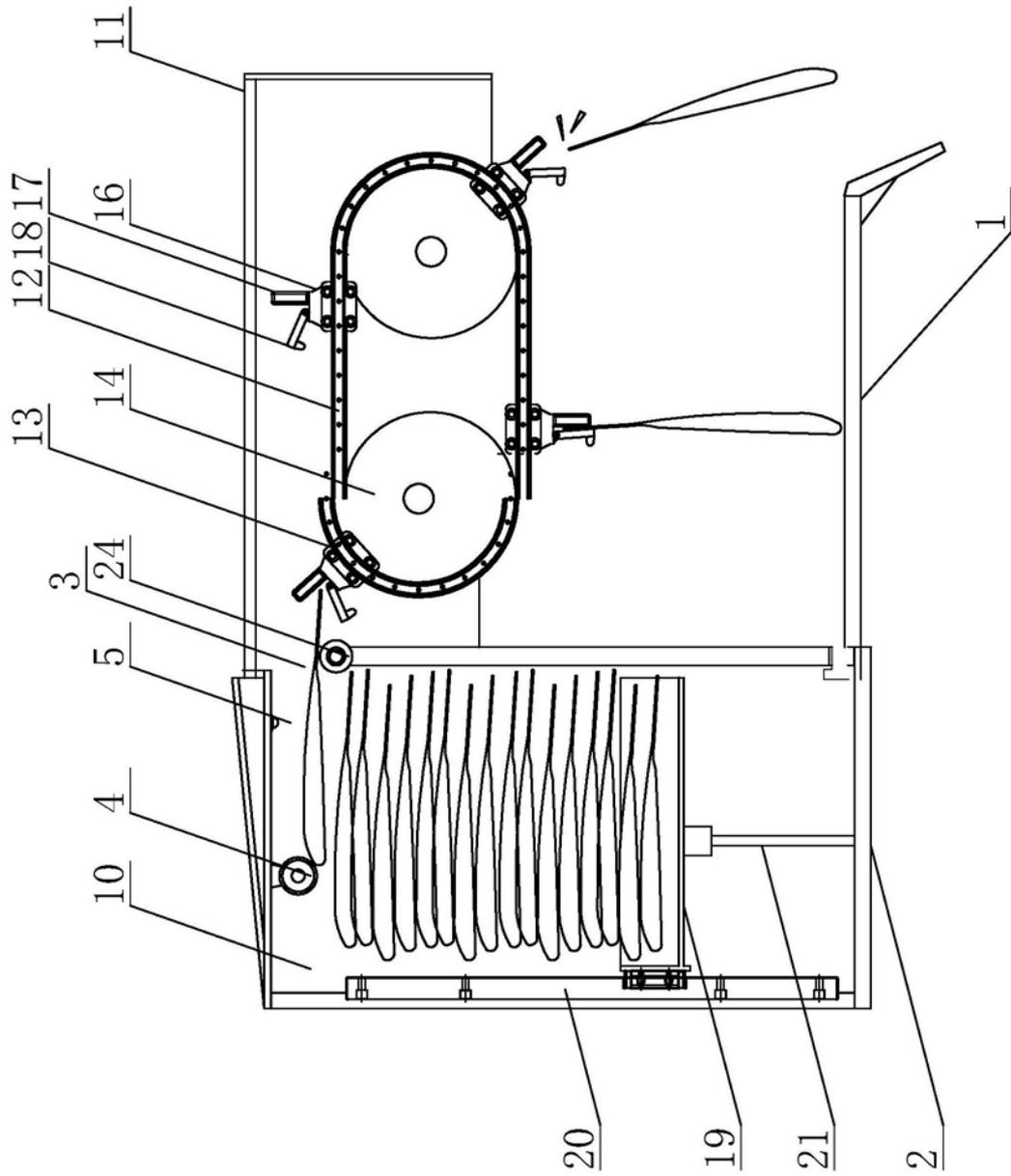


图1

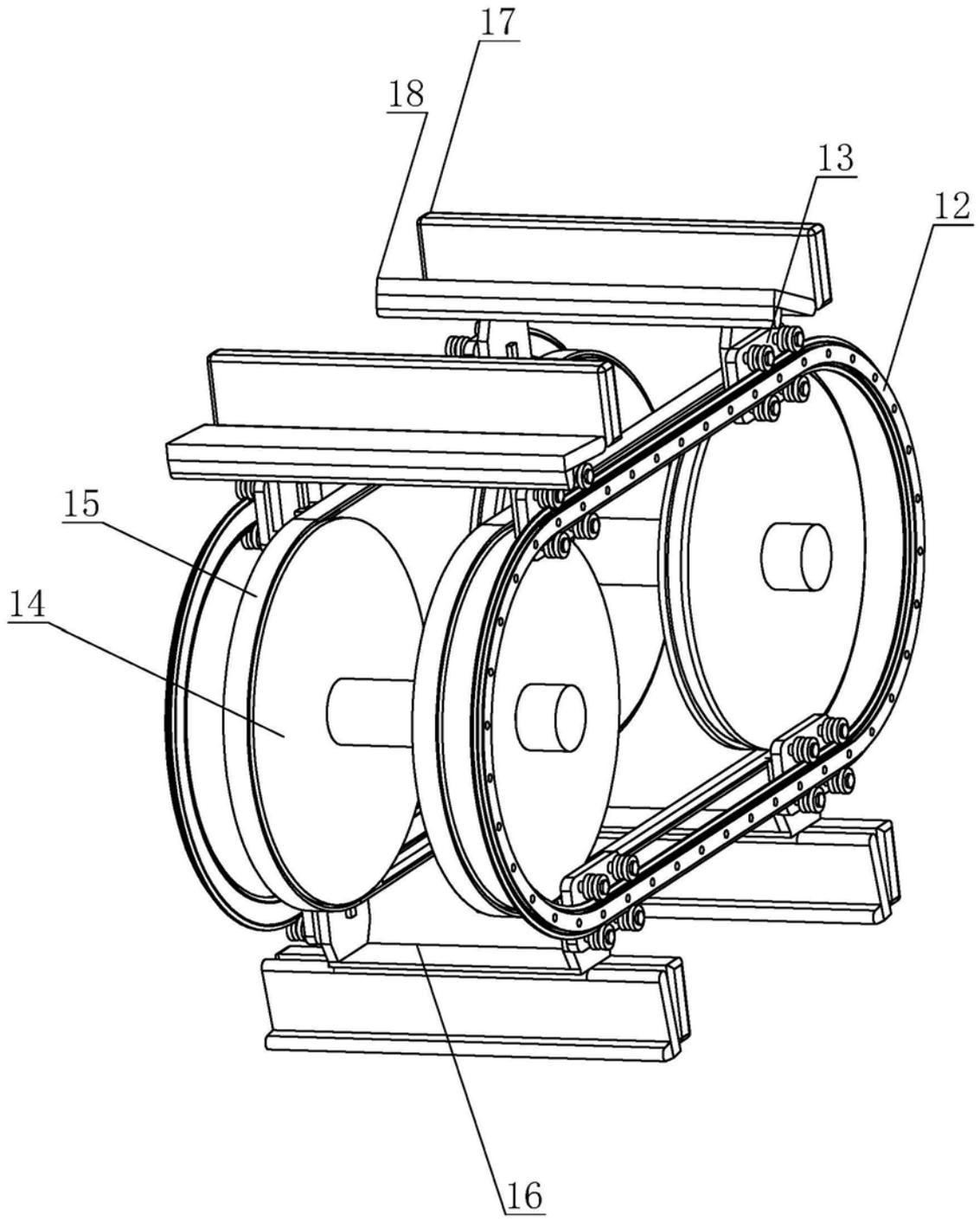


图2

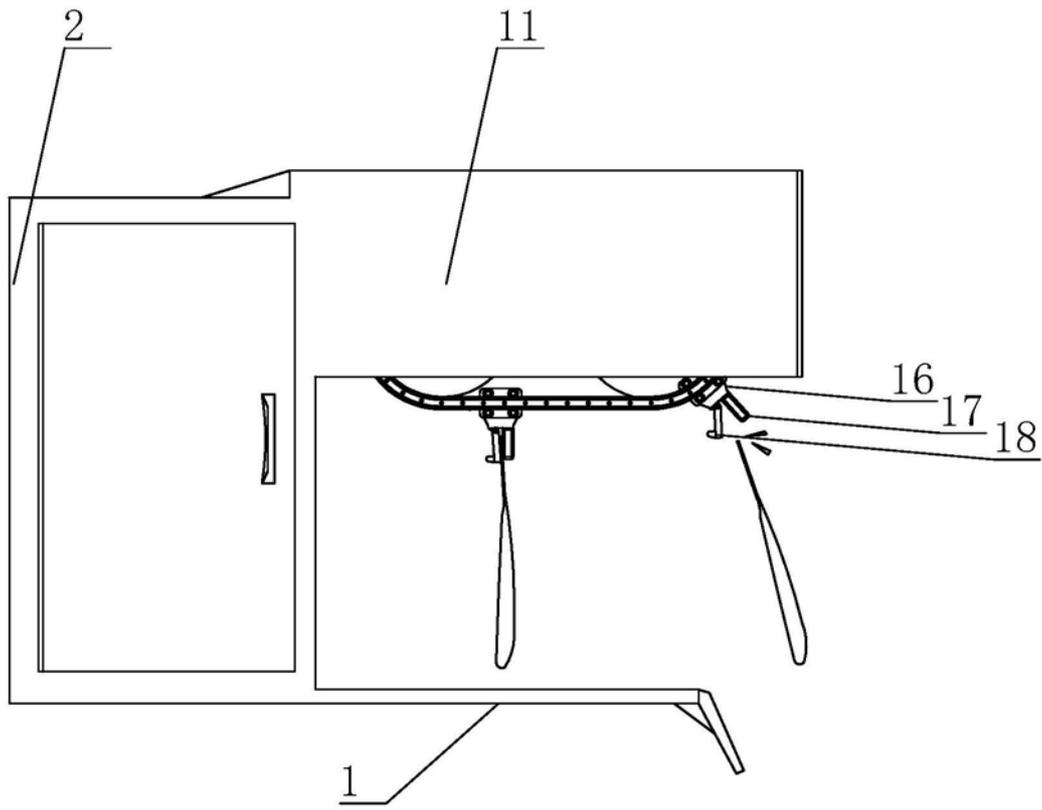


图3

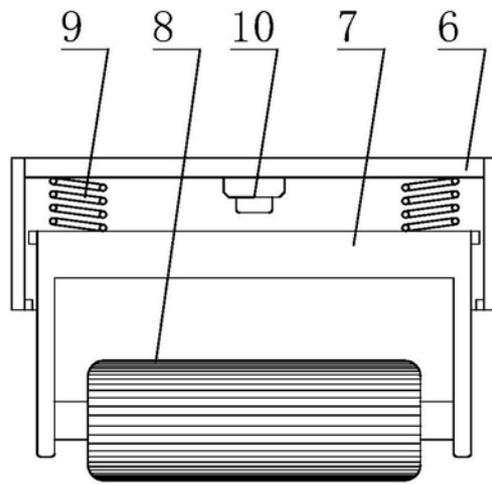


图4

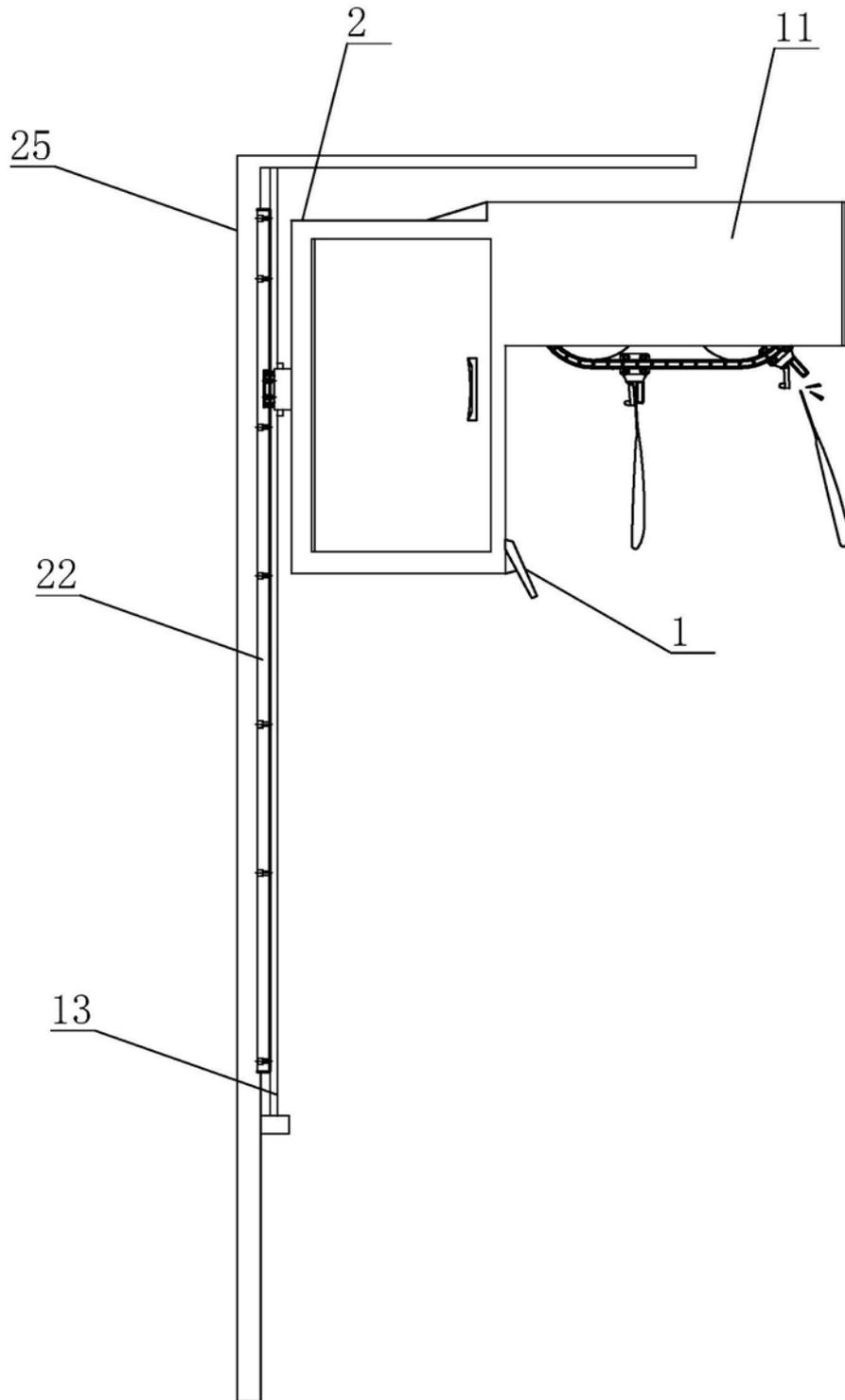


图5

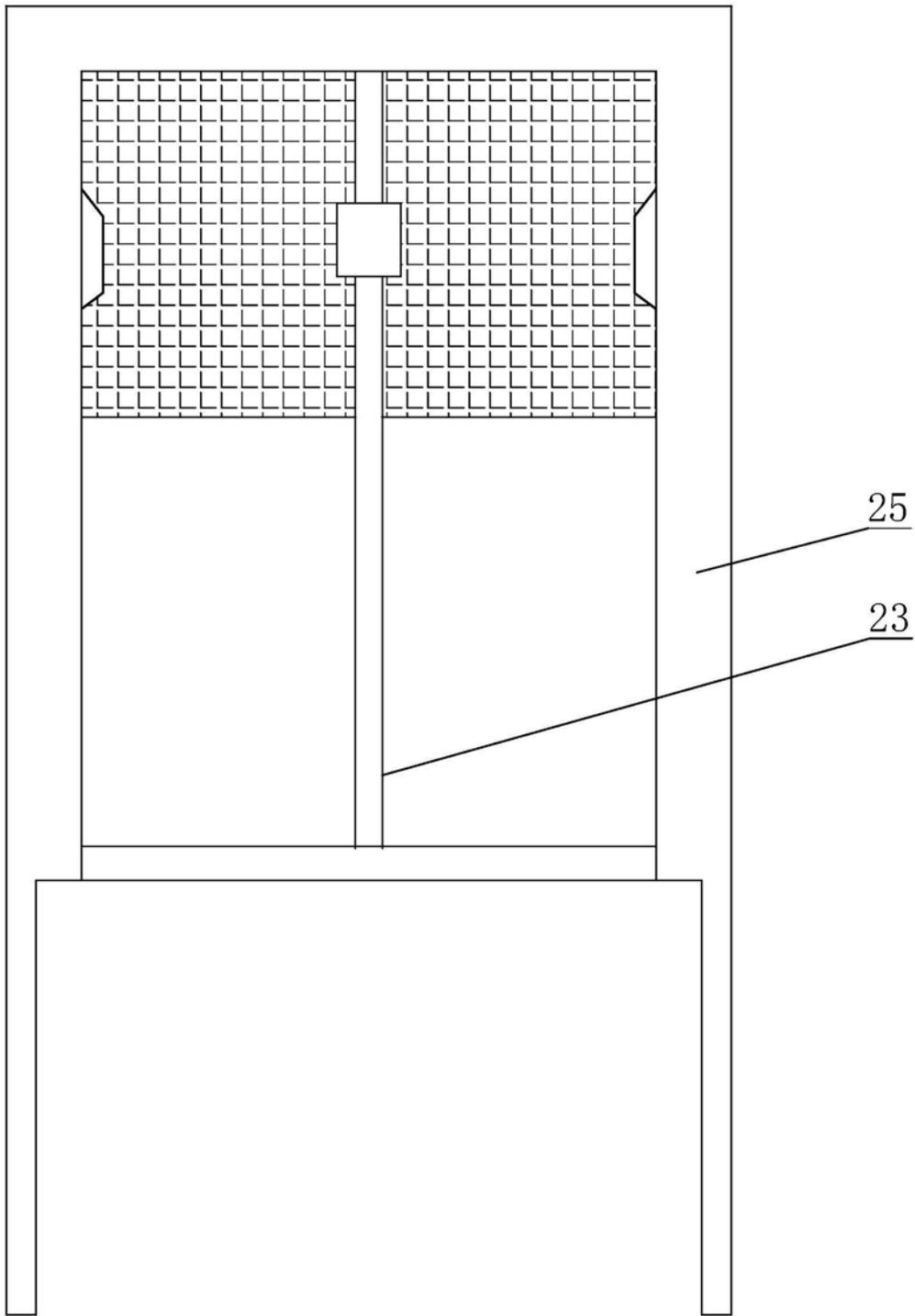


图6