



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108455149 B

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201810237138.1

(22)申请日 2018.03.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108455149 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(73)专利权人 湖南德荣医疗器械物流配送服务
有限公司

地址 410005 湖南省长沙市开福区沙坪街
道中青路1199号长沙传化公路港一期
物流配载中心A.B栋101套A2-2025、
2026房

(72)发明人 曹勇 潘时珍 陈映芳

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 江婷

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 206437652 U,2017.08.25,
CN 206108467 U,2017.04.19,
CN 106241157 A,2016.12.21,
CN 104786225 A,2015.07.22,
CN 107672987 A,2018.02.09,
KR 20180006787 A,2018.01.19,
US 2017322561 A1,2017.11.09,
CN 206883306 U,2018.01.16,

审查员 赵华斌

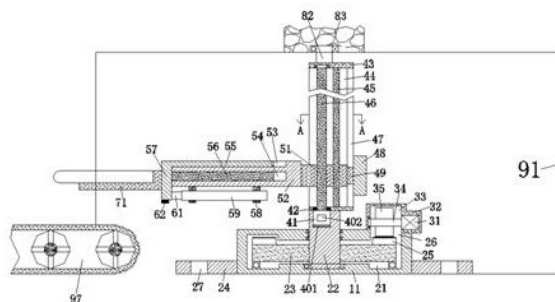
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种物流机器人

(57)摘要

本发明公开了一种物流机器人,包括固定板、固定设置于所述固定板上端面中部位置的搬运装置以及设置于所述搬运装置外侧的环形货架,所述搬运装置包括固定设置于所述固定板上端面中部位置的旋转固定块,所述旋转固定块内设置有旋转腔,所述旋转腔内设置有上端延伸出所述旋转固定块上侧端面外的旋转轴,所述旋转轴的下端通过轴承转动配合连接于所述旋转腔的下侧内壁上,所述旋转轴上固定设置有位于所述旋转腔内且通过转环转动配合连接于所述旋转腔下侧内壁上的旋转块,所述旋转腔的上侧内壁内相连通的设置有环形的传动槽,靠近所述旋转块外侧壁的上侧端面上固定设置有与延伸通入所述传动槽内的凸块。



1. 在一种物流机器人,包括固定板、固定设置于所述固定板上端面中部位置的搬运装置以及设置于所述搬运装置外侧的环形货架,所述搬运装置包括固定设置于所述固定板上端面中部位置的旋转固定块,所述旋转固定块内设置有旋转腔,所述旋转腔内设置有上端延伸出所述旋转固定块上侧端面外的旋转轴,所述旋转轴的下端通过轴承转动配合连接于所述旋转腔的下侧内壁上,所述旋转轴上固定设置有位于所述旋转腔内且通过转环转动配合连接于所述旋转腔下侧内壁上的旋转块,所述旋转腔的上侧内壁内相连通的设置有环形的传动槽,靠近所述旋转块外侧壁的上侧端面上固定设置有与延伸通入所述传动槽内的凸块,所述旋转固定块靠近右侧端面的上侧端面上固定设置有传动电机固定块,所述传动电机固定块内设置有与所述旋转腔相连通的凹槽,所述凹槽的右侧内壁内固定设置有传动电机,所述凹槽内设置有与所述凸块的上端面啮合配合连接的传动齿轮,所述传动齿轮的轴心处固定设置有左端通过轴承转动配合连接于所述凹槽左侧内壁上的传动转轴,所述传动转轴的右端动力连接于所述传动电机的左端,所述旋转轴的上端固定连接于升降块,所述升降块的上端通过连接轴转动配合连接于上层楼板上,所述升降块内设置有开口向左的升降槽,所述升降槽的右侧内壁上相连通的设置开口向右的开口槽,所述升降槽的下侧内壁内固定设置有升降电机,所述升降电机上设置有减震组件,所述升降电机上端动力连接有升降丝杠,所述升降丝杠与所述升降槽下侧内壁之间设置有第一密封圈,所述升降丝杠的上端通过轴承转动配合连接于所述升降槽的上侧内壁上,所述升降丝杠右侧且位于所述升降槽的上下侧内壁之间固定设置有升降导位杆,所述升降槽内设置有可上下滑动且左端延伸出所述升降槽左端开口外的滑块,所述滑块与所述升降丝杠螺纹配合连接且与所述导位杆滑动配合连接,所述滑块的右侧端面上固定设置延伸通过所述开口槽且右端面与所述升降块右端面相齐平的连接块,所述连接块的右端固定连接于左端面与所述升降块右侧端面互动配合连接的配重块,所述滑块的左端固定连接于水平移动块,所述水平移动块的上侧端面的中部位置设置有开口向上的水平滑槽,所述水平滑槽内设置有可左右滑动的水平滑块,所述水平滑槽的左端固定连接于移动块,所述水平移动块内设置有开口向左的导位滑槽,所述导位滑槽内设置有可左右滑动的导位滑杆,所述导位滑杆的左端固定连接于所述移动块的右侧端面上,所述水平移动块的下端通过连接架固定连接于伸缩气压缸,所述伸缩气压缸的左端面与所述移动块右端面之间配合连接有伸缩气压内柱,所述移动块的左侧端面上设置有伸缩杆装置。

2. 根据权利要求1所述的一种物流机器人,其特征在于:所述伸缩杆装置包括前后对称且固定设置于所述移动块左侧端面上的伸缩块,前后对称设置的所述伸缩块远离相对端面的一侧端面上设置有伸缩电机固定块,所述伸缩电机固定块左侧且位于所述伸缩块的外侧端面上固定设置转动支撑块,所述伸缩电机固定块内固定设置伸缩电机,所述伸缩电机的左端动力连接有伸缩丝杠,所述伸缩丝杠与所述伸缩电机固定块左侧端面之间设置有第二密封圈,所述伸缩丝杠的左端通过轴承转动配合连接于所述转动支撑块的右侧端面上,所述伸缩块内设置有开口向左的伸缩槽,所述伸缩槽靠近所述伸缩丝杠的一侧内壁上连通前后贯穿设置有伸缩开口槽,所述伸缩槽内设置有可左右滑动且左端延伸出所述伸缩槽左端开口外的伸缩杆,所述伸缩杆的上端面与伸缩块的上端面处于齐平状态,所述伸缩杆靠近右侧端面且靠近所述伸缩开口槽的一侧端面上固定设置有延伸通过所述伸缩开口槽并螺纹配合连接于所述伸缩丝杠上的伸缩螺纹块。

3. 根据权利要求1所述的一种物流机器人,其特征在于:所述环形货架包括上下分层设置的货柜,所述货柜内设置有开口朝向所述搬运装置的货仓,所述货仓内设置通过固定架固定连接于所述货仓侧壁上的支架,所储存的货品可通过底板支撑于所述支架上进而进行储存,所述环形货架的左侧设置有进出料口。

4. 根据权利要求3所述的一种物流机器人,其特征在于:所述进出料口内设置有进出料传送带装置。

5. 根据权利要求1所述的一种物流机器人,其特征在于:所述固定板的四个角落处设置有固定螺栓孔,本装置可通过固定螺栓孔固定于地面上。

6. 根据权利要求1所述的一种物流机器人,其特征在于:所述移动块下侧端面的中部位位置固定设置有距离检测装置,所述距离检测装置应以检测所述移动块与所述环形货架之间的距离。

7. 根据权利要求1所述的一种物流机器人,其特征在于:所述减震组件包括减震板和电子控制装置,所述减震板固定设置在所述升降电机底部,所述电子控制装置固定设置在所述升降电机外部,所述电子控制装置与所述升降电机电连接。

一种物流机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及仓储物流搬运技术领域,具体是一种物流机器人。

背景技术

[0002] 目前很多公司在生产出产品但是还未及时将货物发出时都会将货物存放在货架上,但是由于存放货物的种类及数量较为繁多,因此搬运及记录就成了一个比较棘手的问题,因此设计一种能够自动记录各个货架上存放的货物的种类并能够自动进行货物搬运的一种物流机器人装置来减少仓储中的人力投入是实有必要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种物流机器人,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种物流机器人,包括固定板、固定设置于所述固定板上端面中部位置的搬运装置以及设置于所述搬运装置外侧的环形货架,所述搬运装置包括固定设置于所述固定板上端面中部位置的旋转固定块,所述旋转固定块内设置有旋转腔,所述旋转腔内设置有上端延伸出所述旋转固定块上侧端面外的旋转轴,所述旋转轴的下端通过轴承转动配合连接于所述旋转腔的下侧内壁上,所述旋转轴上固定设置有位于所述旋转腔内且通过转环转动配合连接于所述旋转腔下侧内壁上的旋转块,所述旋转腔的上侧内壁内相连通的设置有环形的传动槽,靠近所述旋转块外侧壁的上侧端面上固定设置有与延伸通入所述传动槽内的凸块,所述旋转固定块靠近右侧端面的上侧端面上固定设置有传动电机固定块,所述传动电机固定块内设置有与所述旋转腔相连通的凹槽,所述凹槽的右侧内壁内固定设置有传动电机,所述凹槽内设置有与所述凸块的上端面啮合配合连接的传动齿轮,所述传动齿轮的轴心处固定设置有左端通过轴承转动配合连接于所述凹槽左侧内壁上的传动转轴,所述传动转轴的右端动力连接于所述传动电机的左端,所述旋转轴的上端固定连接于升降块,所述升降块的上端通过连接轴转动配合连接于上层楼板上,所述升降块内设置有开口向左的升降槽,所述升降槽的右侧内壁上相连通的设置开口向右的开口槽,所述升降槽的下侧内壁内固定设置有升降电机,所述升降电机上设置有减震组件,所述升降电机上端动力连接有升降丝杠,所述升降丝杠与所述升降槽下侧内壁之间设置有第一密封圈,所述升降丝杠的上端通过轴承转动配合连接于所述升降槽的上侧内壁上,所述升降丝杠右侧且位于所述升降槽的上下侧内壁之间固定设置有升降导位杆,所述升降槽内设置有可上下滑动且左端延伸出所述升降槽左端开口外的滑块,所述滑块与所述升降丝杠螺纹配合连接且与所述导位杆滑动配合连接,所述滑块的右侧端面上固定设置延伸通过所述开口槽且右端面与所述升降块右端面相齐平的连接块,所述连接块的右端固定连接于左端面与所述升降块右侧端面互动配合连接的配重块,所述滑块的左端固定连接于水平移动块,所述水平移动块的上侧端面的中部位置设置有开口向上的水平滑槽,所述水平滑槽内设置有可左右滑动的水平滑块,所述水平滑槽的左端固定连接于移

动块,所述水平移动块内设置有开口向左的导位滑槽,所述导位滑槽内设置有可左右滑动的导位滑杆,所述导位滑杆的左端固定连接于所述移动块的右侧端面上,所述水平移动块的下端通过连接架固定连接于所述伸缩气压缸,所述伸缩气压缸的左端面与所述移动块右端面之间配合连接有伸缩气压内柱,所述移动块的左侧端面上设置有伸缩杆装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述伸缩杆装置包括前后对称且固定设置于所述移动块左侧端面上的伸缩块,前后对称设置的所述伸缩块远离相对端面的一侧端面上设置有伸缩电机固定块,所述伸缩电机固定块左侧且位于所述伸缩块的外侧端面上固定设置转动支撑块,所述伸缩电机固定块内固定设置伸缩电机,所述伸缩电机的左端动力连接有伸缩丝杠,所述伸缩丝杠与所述伸缩电机固定块左侧端面之间设置有第二密封圈,所述伸缩丝杠的左端通过轴承转动配合连接于所述转动支撑块的右侧端面上,所述伸缩块内设置有开口向左的伸缩槽,所述伸缩槽靠近所述伸缩丝杠的一侧内壁上连通前后贯穿设置有伸缩开口槽,所述伸缩槽内设置有可左右滑动且左端延伸出所述伸缩槽左端开口外的伸缩杆,所述伸缩杆的上端面与伸缩块的上端面处于齐平状态,所述伸缩杆靠近右侧端面且靠近所述伸缩开口槽的一侧端面上固定设置有延伸通过所述伸缩开口槽并螺纹配合连接于所述伸缩丝杠上的伸缩螺纹块。

[0006] 作为优选的技术方案,所述环形货架包括上下分层设置的货柜,所述货柜内设置有开口朝向所述搬运装置的货仓,所述货仓内设置通过固定架固定连接于所述货仓侧壁上的支架,所储存的货品可通过底板支撑于所述支架上进而进行储存,所述环形货架的左侧设置有进出料口。

[0007] 作为优选的技术方案,所述进出料口内设置有进出料传送带装置。

[0008] 作为优选的技术方案,所述固定板的四个角落处设置有固定螺栓孔,本装置可通过固定螺栓孔固定于地面上。

[0009] 作为优选的技术方案,所述移动块下侧端面的中部位置固定设置有距离检测装置,所述距离检测装置应以检测所述移动块与所述环形货架之间的距离。

[0010] 作为优选的技术方案,所述减震组件包括减震板和电子控制装置,所述减震板固定设置在所述升降电机底部,所述电子控制装置固定设置在所述升降电机外部,所述电子控制装置与所述升降电机电连接。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过本装置进行货物仓储搬运时,传动电机启动,进而通过传动转轴带动传动齿轮转动,进而通过传动齿轮与凸块之间的啮合配合连接关系带动旋转块绕旋转轴的轴心转动,进而带动旋转轴转动,进而带动升降块转动,进而带动水平移动块对准环形货架的横向货仓,同时升降电机启动,进而通过升降丝杠带动滑块上升,进而带动水平移动块对准环形货架的纵向货仓在此过程中导位杆可使得滑块在升降的过程中处于竖直状态,同时配重块可保持本装置即使夹持有重物滑块的升降仍然可处于平稳状态,当水平移动块对准所需存取货架外端开口时,伸缩气压缸启动,进而通过伸缩气压内柱带动移动块向左移动,进而带动伸缩块向左移动,在此过程中导位滑杆与导位滑槽可使得移动块移动时处于水平状态,当移动块带动伸缩块移动至货仓外端开口时,伸缩电机转动,进而通过伸缩丝杠带动伸缩螺纹块向左移动,进而带动伸缩杆伸出伸缩槽外并伸入货仓内,此时升降电机再次启动,进而带动滑块上移,进而带动水平移动块上移,进而带动伸缩块上移,进而将放置于支架上的托盘托起,此时伸缩电机反向转动,进而

将放置于托盘上端的货品托出货仓外,同时伸缩气压缸再次启动,进而通过伸缩气压内柱带动移动块右移,进而带动伸缩块向右移动,同时传动电机转动,进而带动升降块回复到初始状态,同时升降电机反转,进而通过升降丝杠带动滑块向下移动,进而将货盘放置于进出料传送带装置的上端面上进而移送至下阶段的工序。

附图说明

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的一种物流机器人的内部结构示意图;

[0014] 图2为本发明中俯视图;

[0015] 图3为本发明中的移动块的俯视图;

[0016] 图4为本发明中的配重块的连接示意图;

[0017] 图5为本发明中货仓的俯视图。

具体实施方式

[0018] 如图1-图5所示,本发明的一种物流机器人,包括固定板24、固定设置于所述固定板24上端面中部位置的搬运装置以及设置于所述搬运装置外侧的环形货架91,所述搬运装置包括固定设置于所述固定板24上端面中部位置的旋转固定块11,所述旋转固定块11内设置有旋转腔21,所述旋转腔21内设置有上端延伸出所述旋转固定块11上侧端面外的旋转轴22,所述旋转轴22的下端通过轴承转动配合连接于所述旋转腔21的下侧内壁上,所述旋转轴22上固定设置有位于所述旋转腔21内且通过转环转动配合连接于所述旋转腔21下侧内壁上的旋转块23,所述旋转腔21的上侧内壁内相连通的设置有环形的传动槽26,靠近所述旋转块23外侧壁的上侧端面上固定设置有与延伸通入所述传动槽26内的凸块25,所述旋转固定块11靠近右侧端面的上侧端面上固定设置有传动电机固定块32,所述传动电机固定块35内设置有与所述旋转腔21相连通的凹槽33,所述凹槽33的右侧内壁内固定设置有传动电机31,所述凹槽33内设置有与所述凸块25的上端面啮合配合连接的传动齿轮35,所述传动齿轮35的轴心处固定设置有左端通过轴承转动配合连接于所述凹槽33左侧内壁上的传动转轴34,所述传动转轴34的右端动力连接于所述传动电机的左端,所述旋转轴22的上端固定连接于升降块43,所述升降块43的上端通过连接轴82转动配合连接于上层楼板83上,所述升降块43内设置有开口向左的升降槽44,所述升降槽44的右侧内壁上相连通的设置开口向右的开口槽47,所述升降槽44的下侧内壁内固定设置有升降电机41,所述升降电机41上设置有减震组件,所述升降电机41上端动力连接有升降丝杠46,所述升降丝杠46与所述升降槽44下侧内壁之间设置有第一密封圈42,所述升降丝杠46的上端通过轴承转动配合连接于所述升降槽44的上侧内壁上,所述升降丝杠46右侧且位于所述升降槽44的上下侧内壁之间固定设置有升降导位杆45,所述升降槽44内设置有可上下滑动且左端延伸出所述升降槽44左端开口外的滑块51,所述滑块51与所述升降丝杠46螺纹配合连接且与所述导位杆45滑动配合连接,所述滑块51的右侧端面上固定设置延伸通过所述开口槽47且右端面与所述升降块43右端面相齐平的连接块49,所述连接块49的右端固定连接于左端面与所述升降块43右侧端面互动配合连接的配重块48,所述滑块51的左端固定连接于水平移动块52,所述水平移动块52的上侧端面的中部位置设置有开口向上的水平滑槽53,所述水平滑槽53内设置

有可左右滑动的水平滑块55,所述水平滑槽44的左端固定连接移动块57,所述水平移动块52内设置有开口向左的导位滑槽54,所述导位滑槽54内设置有可左右滑动的导位滑杆56,所述导位滑杆56的左端固定连接于所述移动块57的右侧端面上,所述水平移动块52的下端通过连接架58固定连接有伸缩气压缸59,所述伸缩气压缸59的左端面与所述移动块57右端面之间配合连接有伸缩气压内柱61,所述移动块57的左侧端面上设置有伸缩杆装置。

[0019] 有益地,所述伸缩杆装置包括前后对称且固定设置于所述移动块57左侧端面上的伸缩块71,前后对称设置的所述伸缩块71远离相对端面的一侧端面上设置有伸缩电机固定块81,所述伸缩电机固定块81左侧且位于所述伸缩块71的外侧端面上固定设置转动支撑块75,所述伸缩电机固定块81内固定设置伸缩电机79,所述伸缩电机79的左端动力连接有伸缩丝杠76,所述伸缩丝杠76与所述伸缩电机固定块81左侧端面之间设置有第二密封圈78,所述伸缩丝杠76的左端通过轴承转动配合连接于所述转动支撑块75的右侧端面上,所述伸缩块71内设置有开口向左的伸缩槽72,所述伸缩槽72靠近所述伸缩丝杠76的一侧内壁上连通前后贯穿设置有伸缩开口槽74,所述伸缩槽72内设置有可左右滑动且左端延伸出所述伸缩槽72左端开口外的伸缩杆73,所述伸缩杆73的上端面与伸缩块71的上端面处于齐平状态,所述伸缩杆73靠近右侧端面且靠近所述伸缩开口槽74的一侧端面上固定设置有延伸通过所述伸缩开口槽74并螺纹配合连接于所述伸缩丝杠76上的伸缩螺纹块77。

[0020] 有益地,所述环形货架91包括上下分层设置的货柜92,所述货柜92内设置有开口朝向所述搬运装置的货仓93,所述货仓93内设置通过固定架94固定连接于所述货仓93侧壁上的支架95,所储存的货品可通过底板支撑于所述支架95上进而进行储存,所述环形货架91的左侧设置有进出料口96。

[0021] 有益地,所述进出料口92内设置有进出料传送带装置97。

[0022] 有益地,所述固定板24的四个角落处设置有固定螺栓孔27,本装置可通过固定螺栓孔27固定于地面上。

[0023] 有益地,所述移动块57下侧端面的中部位置固定设置有距离检测装置62,所述距离检测装置62应以检测所述移动块57与所述环形货架91之间的距离。

[0024] 有益地,所述减震组件包括减震板401和电子控制装置402,所述减震板401固定设置在所述升降电机41底部,所述电子控制装置402固定设置在所述升降电机41外部,所述电子控制装置402与所述升降电机41电连接,所述电子控制装置402用以控制所述升降电机41的转速,所述减震板401用以降低所述升降电机41运行时产生的震动力。

[0025] 初始状态时,水平滑槽44的开口朝向为水平向左,此时滑块51的下端与水平滑槽44的下侧内壁处于相抵接状态,此时配重块48最大限度向下移动,此时水平移动块52最大限度下移,同时,伸缩气压内柱61最大限度缩回伸缩气压缸59内,进而带动移动块57最大限度向右移动,此时水平滑块55的左侧端面与水平滑槽53的右侧内壁相抵接,导位滑杆56的右侧端面与导位滑槽54的右侧内壁相抵接,移动块57的右侧端面与水平移动块52的左侧端面相抵接,同时伸缩杆73最大限度缩回伸缩槽72内,此时伸缩螺纹块77的右侧端面与伸缩开口槽74的右侧内壁相抵接,伸缩杆73的右端面与伸缩槽72的右侧内壁相抵接。

[0026] 通过本装置进行货物仓储搬运时,传动电机31启动,进而通过传动转轴34带动传动齿轮35转动,进而通过传动齿轮35与凸块25之间的啮合配合连接关系带动旋转块23绕旋转轴22的轴心转动,进而带动旋转轴22转动,进而带动升降块43转动,进而带动水平移动块

52对准环形货架91的横向货仓93,同时升降电机41启动,进而通过升降丝杠46带动滑块51上升,进而带动水平移动块52对准环形货架91的纵向货仓93在此过程中导位杆45可使得滑块51在升降的过程中处于竖直状态,同时配重块48可保持本装置即使夹持有重物滑块51的升降仍然可处于平稳状态,当水平移动块52对准所需存取货架外端开口时,伸缩气压缸59启动,进而通过伸缩气压内柱61带动移动块57向左移动,进而带动伸缩块71向左移动,在此过程中导位滑杆56与导位滑槽54可使得移动块57移动时处于水平状态,当移动块57带动伸缩块71移动至货仓93外端开口时,伸缩电机79转动,进而通过伸缩丝杠76带动伸缩螺纹块77向左移动,进而带动伸缩杆73伸出伸缩槽72外并伸入货仓93内,此时升降电机41再次启动,进而带动滑块51上移,进而带动水平移动块52上移,进而带动伸缩块71上移,进而将放置于支架95上的托盘托起,此时伸缩电机79反向转动,进而将放置于托盘上端的货品托出货仓93外,同时伸缩气压缸59再次启动,进而通过伸缩气压内柱61带动移动块57右移,进而带动伸缩块71向右移动,同时传动电机31转动,进而带动升降块43回复到初始状态,同时升降电机41反转,进而通过升降丝杠46带动滑块51向下移动,进而将货盘放置于进出料传送带装置97的上端面上进而移送至下阶段的工序。

[0027] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过本装置进行货物仓储搬运时,传动电机启动,进而通过传动转轴带动传动齿轮转动,进而通过传动齿轮与凸块之间的啮合配合连接关系带动旋转块绕旋转轴的轴心转动,进而带动旋转轴转动,进而带动升降块转动,进而带动水平移动块对准环形货架的横向货仓,同时升降电机启动,进而通过升降丝杠带动滑块上升,进而带动水平移动块对准环形货架的纵向货仓在此过程中导位杆可使得滑块在升降的过程中处于竖直状态,同时配重块可保持本装置即使夹持有重物滑块的升降仍然可处于平稳状态,当水平移动块对准所需存取货架外端开口时,伸缩气压缸启动,进而通过伸缩气压内柱带动移动块向左移动,进而带动伸缩块向左移动,在此过程中导位滑杆与导位滑槽可使得移动块移动时处于水平状态,当移动块带动伸缩块移动至货仓外端开口时,伸缩电机转动,进而通过伸缩丝杠带动伸缩螺纹块向左移动,进而带动伸缩杆伸出伸缩槽外并伸入货仓内,此时升降电机再次启动,进而带动滑块上移,进而带动水平移动块上移,进而带动伸缩块上移,进而将放置于支架上的托盘托起,此时伸缩电机反向转动,进而将放置于托盘上端的货品托出货仓外,同时伸缩气压缸再次启动,进而通过伸缩气压内柱带动移动块右移,进而带动伸缩块向右移动,同时传动电机转动,进而带动升降块回复到初始状态,同时升降电机反转,进而通过升降丝杠带动滑块向下移动,进而将货盘放置于进出料传送带装置的上端面上进而移送至下阶段的工序。

[0028] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

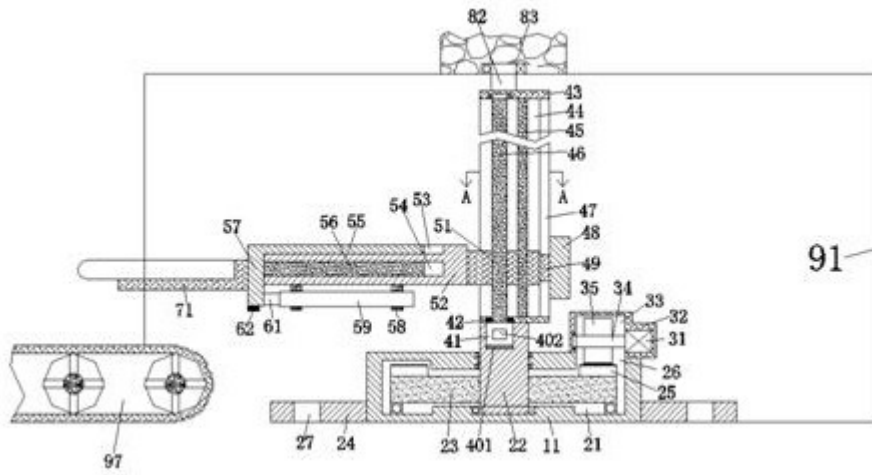


图1

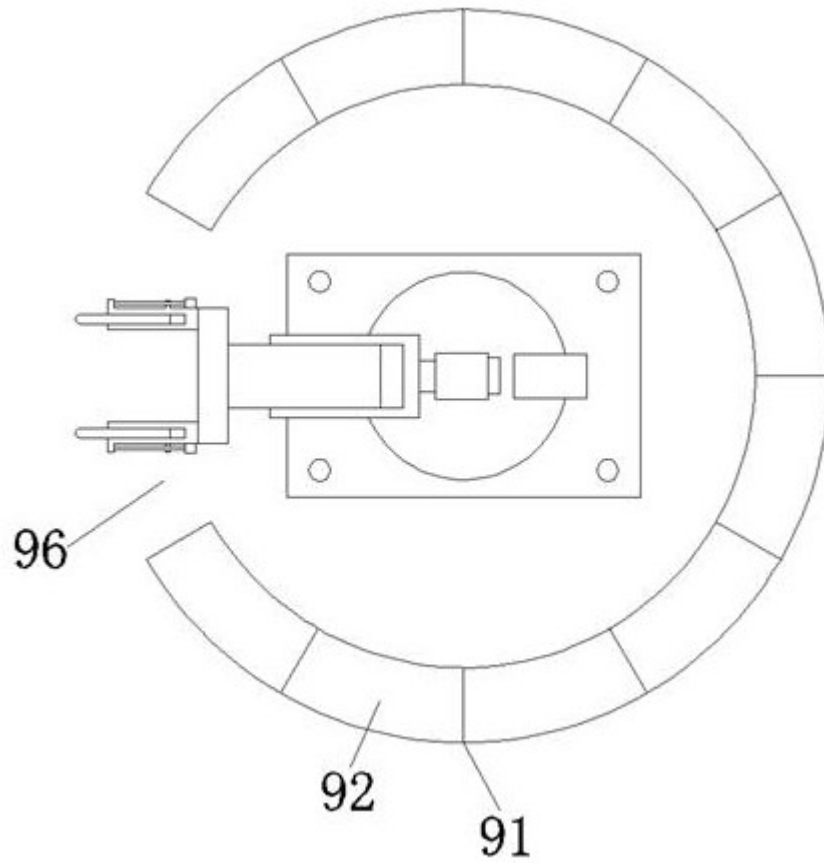


图2

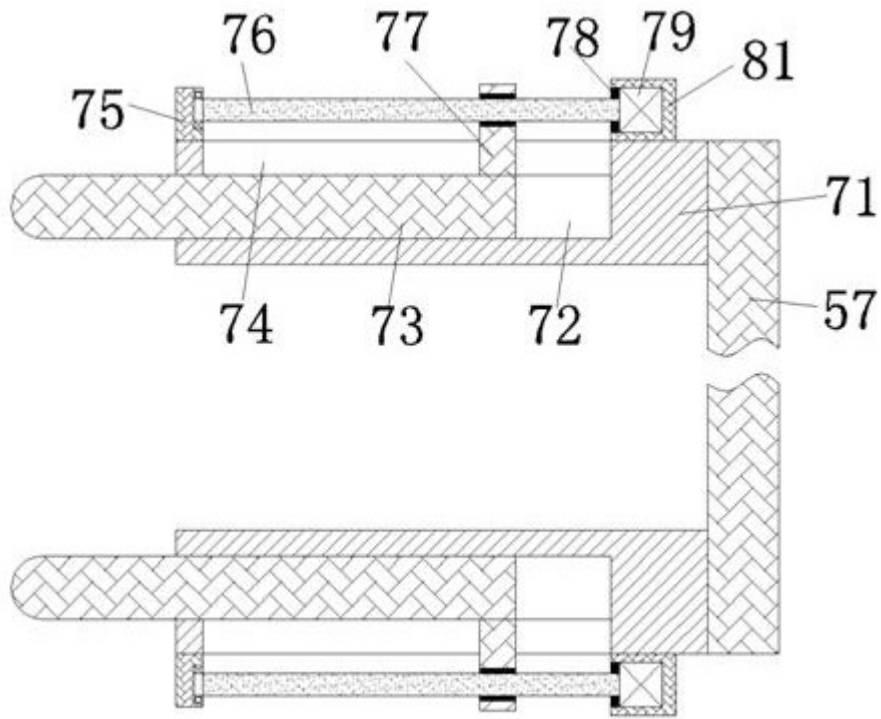


图3

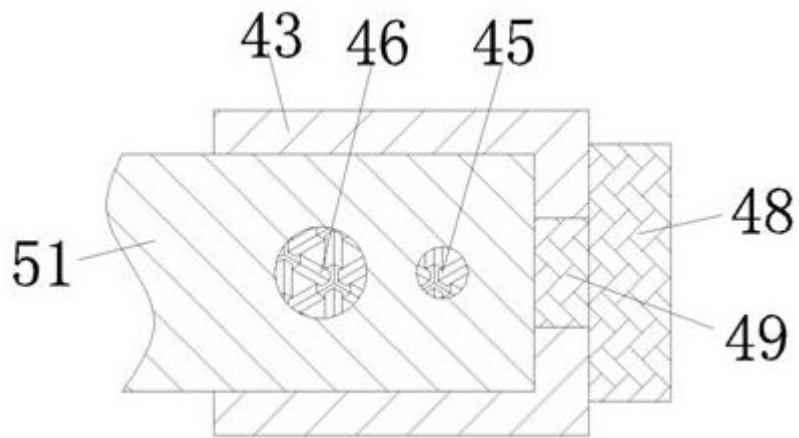


图4

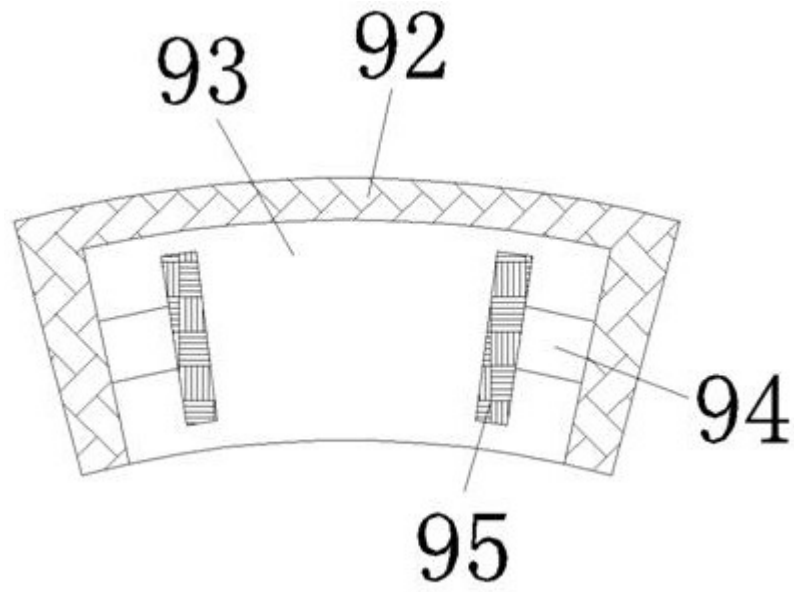


图5