



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220642460 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322010804.7

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 国电电力双维内蒙古上海庙能源
有限公司

地址 016200 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂
托克前旗上海庙镇

(72) 发明人 张向军 陈玉良 张雨蓉 平志强
魏铭毅 刘化勇

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628

专利代理师 张莉

(51) Int. Cl.

B66F 9/07 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

B66F 9/18 (2006.01)

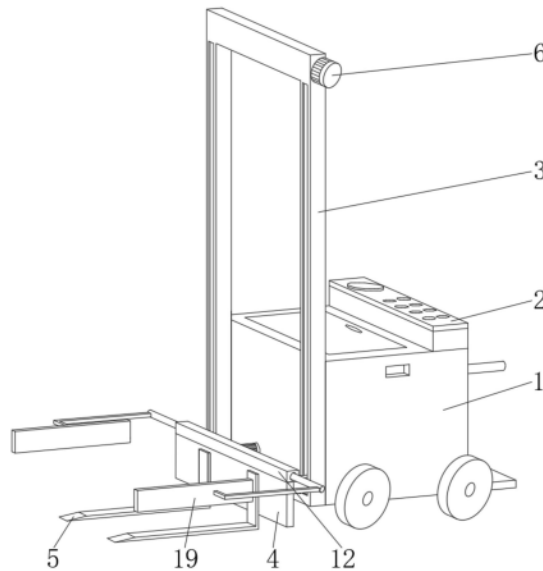
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种物流仓储用堆垛机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物流仓储用堆垛机,属于物流仓储设备技术领域,包括电动车主体,所述电动车主体的上侧固定连接控制面板,且电动车主体的前侧固定连接有竖直设置的机架框,所述机架框中设有升降调节机构,且升降调节机构的两端延伸至机架框的外侧并固定连接安装有安装板,所述安装板的前侧固定连接有两个对称设置的叉架,且安装板的上端固定连接固定夹持机构。本实用新型中,通过设置升降调节机构可实现对仓储货物的高度调节,以便进行堆垛,结构稳固,工作稳定性强,使用寿命长,设置固定夹持机构可夹持住货物进行固定,提高在对仓储货物堆垛时的稳定性,且可便于对不同规格大小的货物进行固定。



1. 一种物流仓储用堆垛机,包括电动车主体(1),其特征在于,所述电动车主体(1)的上侧固定连接控制面板(2),且电动车主体(1)的前侧固定连接有竖直设置的机架框(3),所述机架框(3)中设有升降调节机构,且升降调节机构的两端延伸至机架框(3)的外侧并固定连接安装板(4),所述安装板(4)的前侧固定连接有两个对称设置的叉架(5),且安装板(4)的上端固定连接有固定夹持机构,所述电动车主体(1)、升降调节机构和固定夹持机构的一端分别与控制面板(2)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种物流仓储用堆垛机,其特征在于,所述升降调节机构包括固定在机架框(3)一侧的第一电机(6),所述第一电机(6)的主轴端贯穿至机架框(3)中并固定连接横向设置的蜗杆(7),所述机架框(3)的两个竖直端内壁均通过第一轴承座转动连接有两个螺纹杆(8),且两个螺纹杆(8)上均固定连接蜗轮(9),所述蜗杆(7)均与两个蜗轮(9)啮合连接,两个所述螺纹杆(8)上均螺纹连接螺母块(10),且两个螺母块(10)的前侧均固定连接连块(11),所述机架框(3)的两个竖直端前侧均开设有开口,两个所述连块(11)分别穿过两个开口并与安装板(4)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种物流仓储用堆垛机,其特征在于,所述机架框(3)的一侧内壁通过第二轴承座与蜗杆(7)的一端转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种物流仓储用堆垛机,其特征在于,所述螺纹杆(8)的外侧壁与蜗轮(9)的贯穿孔内壁采用焊接的方式固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种物流仓储用堆垛机,其特征在于,所述固定夹持机构包括固定在安装板(4)上端的条壳(12),所述条壳(12)的后侧固定连接第二电机(13),且第二电机(13)的主轴端贯穿至条壳(12)中并固定连接主动斜齿轮(14),所述条壳(12)的内壁通过两个轴承套转动连接双向丝杆(15),且双向丝杆(15)上固定连接与主动斜齿轮(14)啮合连接的从动斜齿轮(16),所述双向丝杆(15)的两端均螺纹连接螺纹柱(17),且两个螺纹柱(17)的一端分别贯穿条壳(12)的两端均固定连接L形架(18),两个所述L形架(18)相近的一端固定连接有两个对称设置的夹板(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种物流仓储用堆垛机,其特征在于,位于条壳(12)中所述螺纹柱(17)的一端侧壁固定连接有限位块(20)。

7. 根据权利要求5所述的一种物流仓储用堆垛机,其特征在于,所述条壳(12)的两端侧壁均开设有滑孔,且两个螺纹柱(17)分别穿过两个滑孔设置。

一种物流仓储用堆垛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流仓储设备技术领域,具体是一种物流仓储用堆垛机。

背景技术

[0002] 物流仓储就是利用自建或租赁库房、场地,储存、保管、装卸搬运、配送货物,仓储是现代物流的一个重要组成部分,在物流系统中起着至关重要的作用,仓储的发展经历了不同的历史时期和阶段,从原始的人工仓储到现在的智能仓储,通过各种高新技术对仓储的支持,仓储的效率得到了大幅度的提高,仓储仓库在对货物进行分拣储存时也会大量地使用到堆垛机。

[0003] 在中国专利一种物流仓储用堆垛机(专利号为:CN218950127U)中,该装置包括机架,机架顶部固定连接有横担,机架内侧表面开设有竖直导轨,竖直导轨滑动连接有竖直导轮,竖直导轮固定连接有载货板,载货板表面靠近边缘处开设有水平导轨,水平导轨上滑动连接有固定柱,载货板表面设置有货叉,水平导轨一侧设置有固定块,固定块固定连接有线,缆线连接有电机,电机底部设置有支撑台,横担上设置有缆线穿过的上导向轮,机架底部固定连接底座,底座两端设置下行导轮,下行导轮连接下行导轨。本实用新型通过对堆垛机的改进,具有结构设计合理,采用两组货叉装卸及可以固定载货板上货物的固定柱等技术,从而有效地解决了现有堆垛机功能不完善不足的现状,但是,该装置采用缆线结构实现对仓储货物的堆垛,结构稳固性一般,使用寿命短,且难以对不同规格的货物进行固定,适用性范围较小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种物流仓储用堆垛机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物流仓储用堆垛机,包括电动车主体,所述电动车主体的上侧固定连接控制面板,且电动车主体的前侧固定连接有竖直设置的机架框,所述机架框中设有升降调节机构,且升降调节机构的两端延伸至机架框的外侧并固定连接安装板,所述安装板的前侧固定连接有两个对称设置的叉架,且安装板的上端固定连接固定夹持机构,所述电动车主体、升降调节机构和固定夹持机构的一端分别与控制面板电性连接。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述升降调节机构包括固定在机架框一侧的第一电机,所述第一电机的主轴端贯穿至机架框中并固定连接横向设置的蜗杆,所述机架框的两个竖直端内壁均通过第一轴承座转动连接有两个螺纹杆,且两个螺纹杆上均固定连接蜗轮,所述蜗杆均与两个蜗轮啮合连接,两个所述螺纹杆上均螺纹连接有螺母块,且两个螺母块的前侧均固定连接连块,所述机架框的两个竖直端前侧均开设有开口,两个所述连块分别穿过两个开口并与安装板固定连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述机架框的一侧内壁通过第二轴承座

与蜗杆的一端转动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述螺纹杆的外侧壁与蜗轮的贯穿孔内壁采用焊接的方式固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述固定夹持机构包括固定在安装板上端的条壳,所述条壳的后侧固定连接有第二电机,且第二电机的主轴端贯穿至条壳中并固定连接有主动斜齿轮,所述条壳的内壁通过两个轴承套转动连接有双向丝杆,且双向丝杆上固定连接有与主动斜齿轮啮合连接的从动斜齿轮,所述双向丝杆的两端均螺纹连接有螺纹柱,且两个螺纹柱的一端分别贯穿条壳的两端均固定连接有L形架,两个所述L形架相近的一端固定连接有两个对称设置的夹板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,位于条壳中所述螺纹柱的一端侧壁固定连接有限位块。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述条壳的两端侧壁均开设有滑孔,且两个螺纹柱分别穿过两个滑孔设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该一种物流仓储用堆垛机,通过设置升降调节机构,当叉架插入仓储货物托盘的底部后,启动第一电机工作,带动蜗杆转动,由于蜗杆分别与两个蜗轮啮合,进而带动两个螺纹杆同时转动,此时,两个螺母块强制同步上移,进而带动与连块固定的安装板上移,进而实现对仓储货物的高度调节,以便进行堆垛,结构稳固,工作稳定性强,使用寿命长。

[0014] 2、该一种物流仓储用堆垛机,通过设置固定夹持机构,启动第二电机工作,由于主动斜齿轮与从动斜齿轮啮合,进而带动双向丝杆转动,此时,两个螺纹柱强制反向位移,进而带动两个夹板夹持住货物进行固定,提高在对仓储货物堆垛时的稳定性,且可便于对不同规格大小的货物进行固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中机架框处的左视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中安装板处的立体放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中条壳处的俯视剖面结构示意图。

[0019] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0020] 1、电动车主体;2、控制面板;3、机架框;4、安装板;5、叉架;6、第一电机;7、蜗杆;8、螺纹杆;9、蜗轮;10、螺母块;11、连块;12、条壳;13、第二电机;14、主动斜齿轮;15、双向丝杆;16、从动斜齿轮;17、螺纹柱;18、L形架;19、夹板;20、限位块。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1~4,本实用实施例中,一种物流仓储用堆垛机,包括电动车主体1,电动车主体1的上侧固定连接控制面板2,且电动车主体1的前侧固定连接有竖直设置的机架框3,机架框3中设有升降调节机构,且升降调节机构的两端延伸至机架框3的外侧并固定连接有安装板4,安装板4的前侧固定连接有两个对称设置的叉架5,可插入仓储货物托盘的底部,且安装板4的上端固定连接固定夹持机构,电动车主体1、升降调节机构和固定夹持机

构的一端分别与控制面板2电性连接,操控方便。

[0022] 如图1和图2所示:升降调节机构包括固定在机架框3一侧的第一电机6,第一电机6的主轴端贯穿至机架框3中并固定连接,有横向设置的蜗杆7,机架框3的两个竖直端内壁均通过第一轴承座转动连接有两个螺纹杆8,且两个螺纹杆8上均固定连接有蜗轮9,蜗杆7均与两个蜗轮9啮合连接,两个螺纹杆8上均螺纹连接有螺母块10,且两个螺母块10的前侧均固定连接有连块11,机架框3的两个竖直端前侧均开设有开口,两个连块11分别穿过两个开口并与安装板4固定连接,当叉架5插入仓储货物托盘的底部后,启动第一电机6工作,带动蜗杆7转动,由于蜗杆7分别与两个蜗轮9啮合,进而带动两个螺纹杆8同时转动,由于两个螺纹杆8分别与两个螺母块10螺纹连接,此时,两个螺母块10强制同步上移,进而带动与连块11固定的安装板4上移,进而实现对仓储货物的高度调节,以便进行堆垛,结构稳固,工作稳定性强,使用寿命长。

[0023] 如图2所示:机架框3的一侧内壁通过第二轴承座与蜗杆7的一端转动连接,可对蜗杆7的转动起到支撑的作用。

[0024] 如图2所示:螺纹杆8的外侧壁与蜗轮9的贯穿孔内壁采用焊接的方式固定连接,连接牢靠。

[0025] 如图4所示:固定夹持机构包括固定在安装板4上端的条壳12,条壳12的后侧固定连接第二电机13,且第二电机13的主轴端贯穿至条壳12中并固定连接有主动斜齿轮14,条壳12的内壁通过两个轴承套转动连接有双向丝杆15,且双向丝杆15上固定连接有与主动斜齿轮14啮合连接的从动斜齿轮16,双向丝杆15的两端均螺纹连接有螺纹柱17,且两个螺纹柱17的一端分别贯穿条壳12的两端均固定连接有L形架18,两个L形架18相近的一端固定连接有两个对称设置的夹板19,启动第二电机13工作,由于主动斜齿轮14与从动斜齿轮16啮合,进而带动双向丝杆15转动,由于双向丝杆15分别与两个螺纹柱17螺纹连接,此时,两个螺纹柱17强制反向位移,进而带动两个夹板19夹持住货物进行固定,提高在对仓储货物堆垛时的稳定性,且可便于对不同规格大小的货物进行固定。

[0026] 如图4所示:位于条壳12中螺纹柱17的一端侧壁固定连接有限位块20,可对螺纹柱17的轴向转动进行限制。

[0027] 如图4所示:条壳12的两端侧壁均开设有滑孔,且两个螺纹柱17分别穿过两个滑孔设置,便于螺纹柱17位移。

[0028] 工作原理:当使用本装置在物料仓储中对货物进行堆垛时,电动车主体1驱动本装置位移,当叉架5插入仓储货物托盘的底部后,启动第一电机6工作,带动蜗杆7转动,由于蜗杆7分别与两个蜗轮9啮合,进而带动两个螺纹杆8同时转动,由于两个螺纹杆8分别与两个螺母块10螺纹连接,此时,两个螺母块10强制同步上移,进而带动与连块11固定的安装板4上移,进而实现对仓储货物的高度调节,以便进行堆垛,结构稳固,工作稳定性强,使用寿命长;

[0029] 然后,启动第二电机13工作,由于主动斜齿轮14与从动斜齿轮16啮合,进而带动双向丝杆15转动,由于双向丝杆15分别与两个螺纹柱17螺纹连接,此时,两个螺纹柱17强制反向位移,进而带动两个夹板19夹持住货物进行固定,提高在对仓储货物堆垛时的稳定性,且可便于对不同规格大小的货物进行固定。

[0030] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并

不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

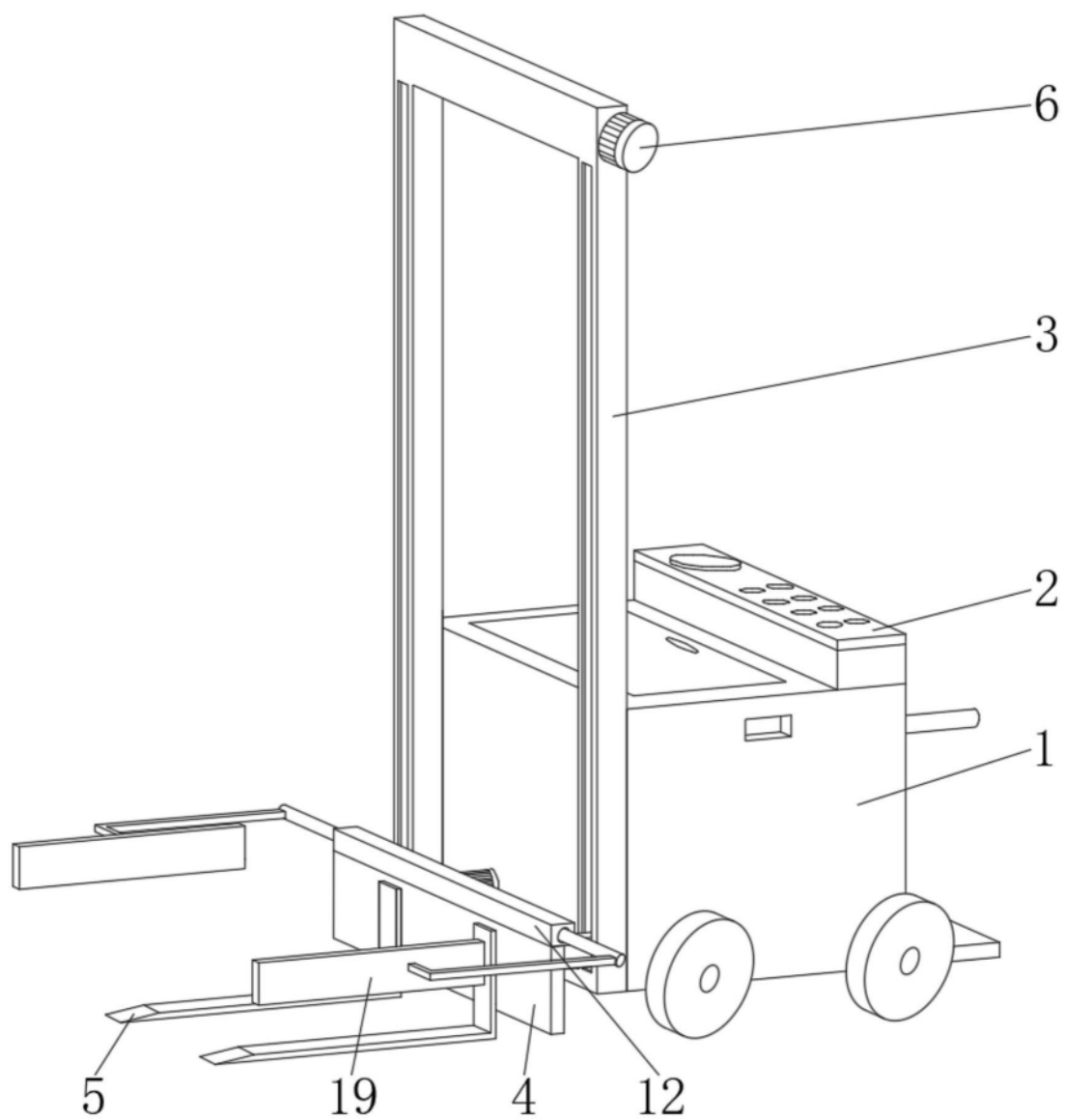


图1

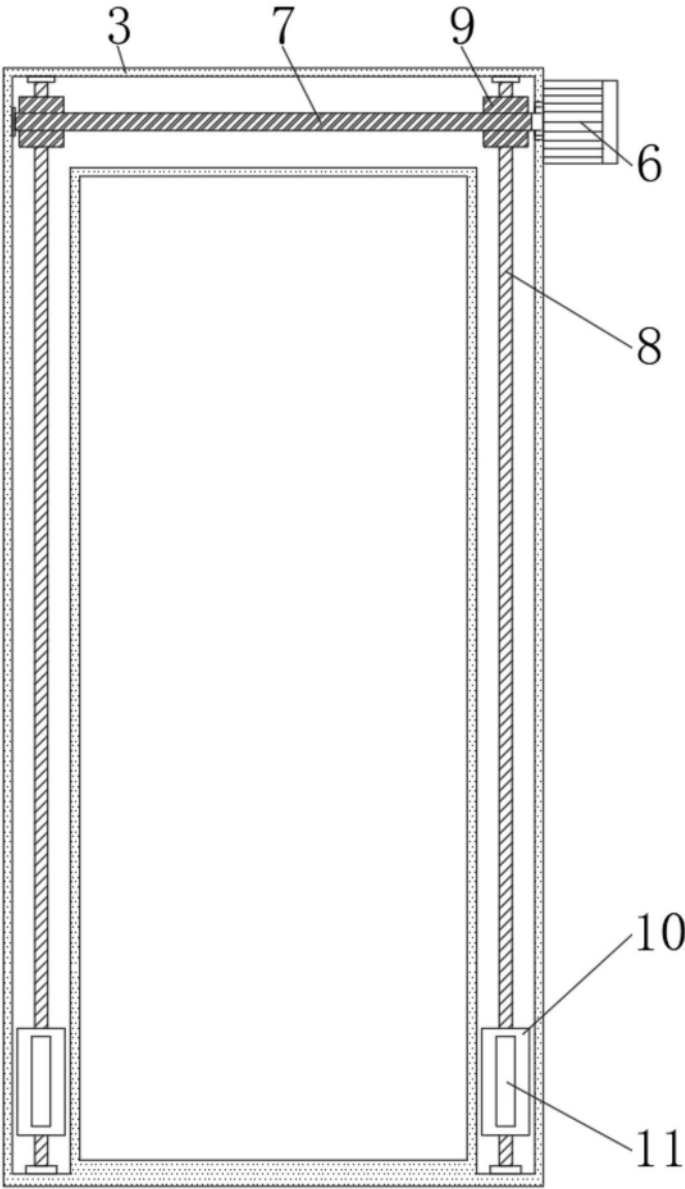


图2

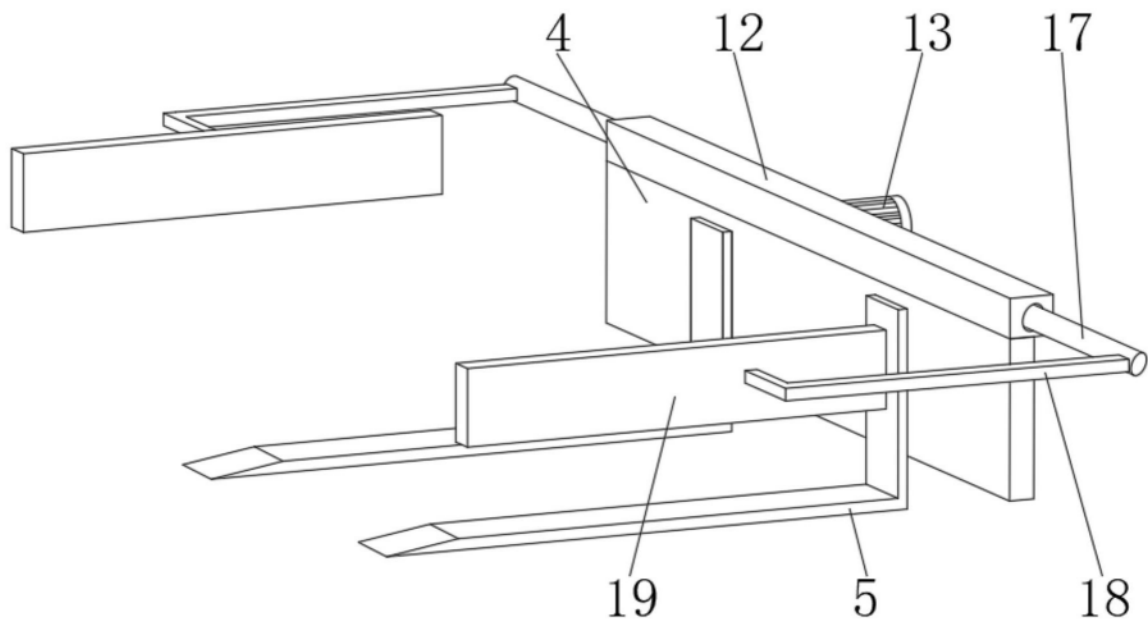


图3

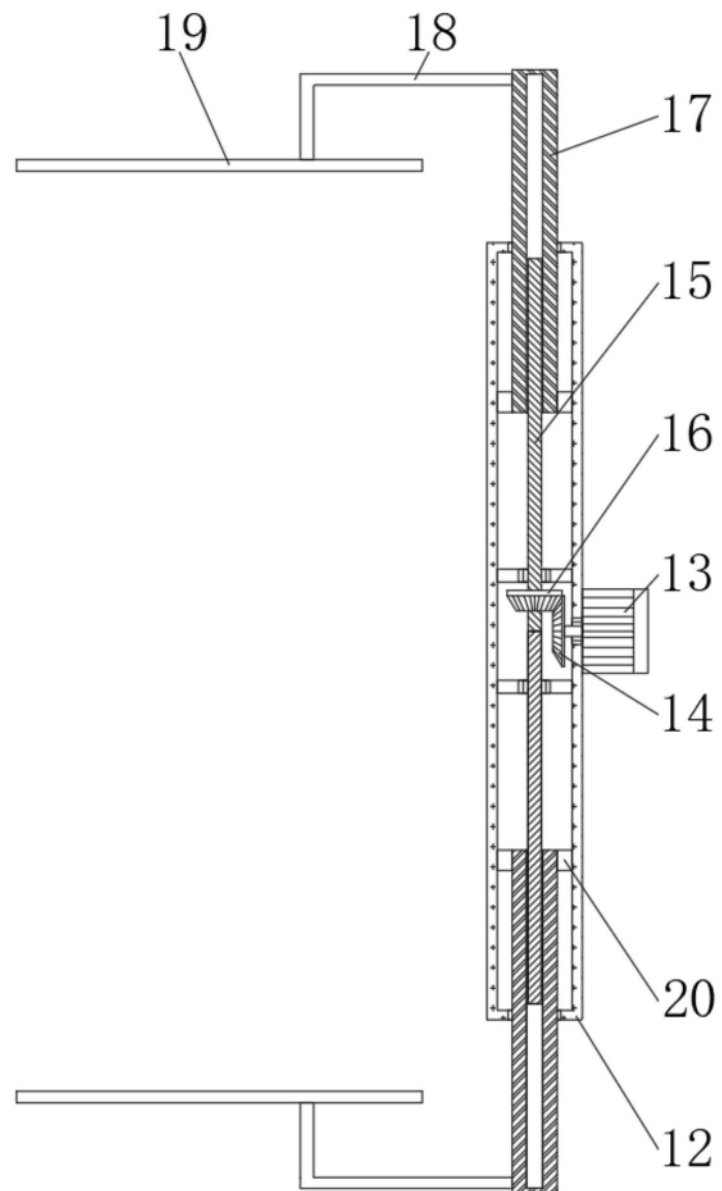


图4