



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221624088 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202421889526.5

(22) 申请日 2024.08.06

(73) 专利权人 淄博市技师学院(淄博市文化旅游学校)

地址 255000 山东省淄博市张店区世纪路124号

专利权人 淄博众成机器人科技有限公司

(72) 发明人 张霞 王攀 吴梓菁 昃向淋
李德雷 商忠伟 王俊峰

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 朱兴龙

(51) Int. Cl.

B65B 35/16 (2006.01)

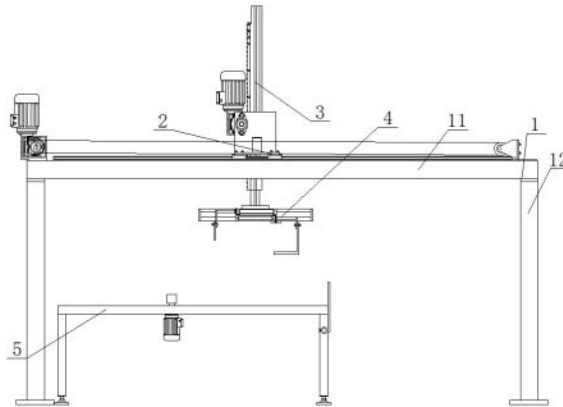
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种膜卷套袋包装搬运上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种膜卷套袋包装搬运上料装置,属于搬运上料设备技术领域,包括机架、膜卷存放机构、平移机构,平移机构连接有升降机构,升降机构的底部连接有夹取机构,夹取机构包括固定在升降机构底部的方形框架,方形框架上固定有水平的夹取气缸一和夹取气缸二,夹取气缸一和夹取气缸二的活塞杆的外端分别安装有夹板和L型的托板,膜卷存放机构包括存放台,存放台的右端设有挡膜板,存放台的右端设有避让托板的避让开口。本实用新型通过设置平移机构、升降机构和夹取机构,可以把膜卷存放机构的存放台上的膜卷夹取然后升降移动到膜卷推膜套袋装置上,完成自动搬运上料,提高包装效率,降低了劳动强度。



1. 一种膜卷套袋包装搬运上料装置,包括机架(1),其特征在于:机架(1)下方设有膜卷存放机构(5),机架(1)的顶部设有平移机构(2),平移机构(2)连接有升降机构(3),升降机构(3)的底部连接有夹取机构(4),夹取机构(4)包括固定在升降机构(3)底部的方形框架(41),方形框架(41)上固定有水平的夹取气缸一(43)和夹取气缸二(44),夹取气缸一(43)和夹取气缸二(44)的活塞杆的外端分别安装有夹板(47)和L型的托板(46),膜卷存放机构(5)包括存放台(51),存放台(51)的右端设有挡膜板(54),存放台(51)的右端设有避让托板(46)的避让开口(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种膜卷套袋包装搬运上料装置,其特征在于:夹板(47)和托板(46)设有多个,避让开口(57)也对应设有多个,夹取气缸一(43)和夹取气缸二(44)的活塞杆的外端分别固定有调节板一(42)和调节板二(45),调节板一(42)和调节板二(45)上均设有条形孔(48),每个夹板(47)和托板(46)上均设有伸入条形孔(48)内的锁紧螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种膜卷套袋包装搬运上料装置,其特征在于:挡膜板(54)的底部固定有滑套(55),滑套(55)内设有导杆(56),导杆(56)固定在存放台(51)上,滑套(55)上设有调节螺栓。

4. 根据权利要求3所述的一种膜卷套袋包装搬运上料装置,其特征在于:滑套(55)的内孔顶部设有限位平台,导杆(56)的顶部设有与限位平台配合的限位平面。

5. 根据权利要求4所述的一种膜卷套袋包装搬运上料装置,其特征在于:存放台(51)的顶部为左高右低倾斜设置,存放台(51)的中间设有阻挡板(52),阻挡板(52)的外端底部固定有转轴,转轴下端穿过存放台(51)固定有旋转电机(53)。

6. 根据权利要求1所述的一种膜卷套袋包装搬运上料装置,其特征在于:机架(1)包括设置在左右两侧的支柱(12),支柱(12)的顶部固定有两根平行的横梁(11),平移机构(2)包括固定在横梁(11)顶部的平移滑轨(23),平移滑轨(23)上设有平移滑块,平移滑块的顶部设有连接升降机构(3)的平移滑板(25),横梁(11)的顶部左右两端分别安装有主动同步带轮(22)和从动同步带轮(26),主动同步带轮(22)和从动同步带轮(26)通过同步带(24)连接,同步带(24)的下侧与平移滑板(25)固定,主动同步带轮(22)连接有平移驱动电机(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种膜卷套袋包装搬运上料装置,其特征在于:升降机构(3)包括固定在平移滑板(25)上的U型的支板(31),支板(31)上固定有升降滑块(37),升降滑块(37)连接有升降滑轨(36),升降滑轨(36)上固定有齿条(35),平移滑板(25)上设有供升降滑轨(36)穿过的开口,齿条(35)啮合有齿轮(32),齿轮(32)固定有转动安装在支板(31)上的驱动轴(33),驱动轴(33)固定连接升降电机(34)。

一种膜卷套袋包装搬运上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种膜卷套袋包装搬运上料装置,属于搬运上料设备技术领域。

背景技术

[0002] 在塑料薄膜或包装膜生产的过程中,生产出来的膜卷在包装上膜袋后,需要利用编织袋进行包装,方便储存和运输,另外也可以防尘,保护膜卷不受损坏。现在的膜卷套袋包装装置包括推膜套袋机构、搬袋机构和输送机构,可以自动推膜套袋,但是需要人工把膜卷从暂存台上放在膜卷推膜套袋装置上,这必然降低了包装效率,增加了劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种膜卷套袋包装搬运上料装置,解决目前需要人工把膜卷从暂存台上放在膜卷推膜套袋装置上,这必然降低了包装效率,增加了劳动强度的问题。

[0004] 本实用新型涉及一种膜卷套袋包装搬运上料装置,包括机架,机架下方设有膜卷存放机构,机架的顶部设有平移机构,平移机构连接有升降机构,升降机构的底部连接有夹取机构,夹取机构包括固定在升降机构底部的方形框架,方形框架上固定有水平的夹取气缸一和夹取气缸二,夹取气缸一和夹取气缸二的活塞杆的外端分别安装有夹板和L型的托板,膜卷存放机构包括存放台,存放台的右端设有挡膜板,存放台的右端设有避让托板的避让开口。

[0005] 作为一种优选,夹板和托板设有多个,避让开口也对应设有多个,夹取气缸一和夹取气缸二的活塞杆的外端分别固定有调节板一和调节板二,调节板一和调节板二上均设有条形孔,每个夹板和托板上均设有伸入条形孔内的锁紧螺栓,可以根据膜卷的长度调节夹板和托板的位置,适应多种长度的膜卷。

[0006] 作为一种优选,挡膜板的底部固定有滑套,滑套内设有导杆,导杆固定在存放台上,滑套上设有调节螺栓,可以根据膜卷的长度调节挡膜板的位置,适应多种长度的膜卷。

[0007] 作为一种优选,滑套的内孔顶部设有限位平台,导杆的顶部设有与限位平台配合的限位平面,防止滑套与导杆之间发生相对转动。

[0008] 作为一种优选,存放台的顶部为左高右低倾斜设置,方便膜卷从存放台左端向右端滚动,存放台的中间设有阻挡板,阻挡板的外端底部固定有转轴,转轴下端穿过存放台固定有旋转电机,可以利用阻挡板挡住后面的膜卷,防止后方膜卷阻挡夹板。

[0009] 作为一种优选,机架包括设置在左右两侧的支柱,支柱的顶部固定有两根平行的横梁,平移机构包括固定在横梁顶部的平移滑轨,平移滑轨上设有平移滑块,平移滑块的顶部设有连接升降机构的平移滑板,横梁的顶部左右两端分别安装有主动同步带轮和从动同步带轮,主动同步带轮和从动同步带轮通过同步带连接,同步带的下侧与平移滑板固定,主动同步带轮连接有平移驱动电机,平移机构实用方便。

[0010] 作为一种优选,升降机构包括固定在平移滑板上的U型的支板,支板上固定有升降滑块,升降滑块连接有升降滑轨,升降滑轨上固定有齿条,平移滑板上设有供升降滑轨穿过

的开口,齿条啮合有齿轮,齿轮固定有转动安装在支架上的驱动轴,驱动轴固定连接升降电机,升降机构实用方便。

[0011] 本实用新型,具有以下有益效果:

[0012] 通过设置平移机构、升降机构和夹取机构,可以把膜卷存放机构的存放台上的膜卷夹取然后升降移动到膜卷推膜套袋装置上,完成自动搬运上料,提高包装效率,降低了劳动强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2为图1的部分结构示意图;

[0015] 图3为支架的右视结构示意图;

[0016] 图4为夹取机构的结构示意图;

[0017] 图5为托板的右视结构示意图;

[0018] 图6为膜卷存放机构的主视结构示意图;

[0019] 图7为膜卷存放机构的俯视结构示意图;

[0020] 图中:1、机架,11、横梁,12、支柱,2、平移机构,21、平移驱动电机,22、主动同步带轮,23、平移滑轨,24、同步带,25、平移滑板,26、从动同步带轮,3、升降机构,31、支架,32、齿轮,33、驱动轴,34、升降电机,35、齿条,36、升降滑轨,37、升降滑块,4、夹取机构,41、方形框架,42、调节板一,43、夹取气缸一,44、夹取气缸二,45、调节板二,46、托板,47、夹板,48、条形孔,5、膜卷存放机构,51、存放台,52、阻挡板,53、旋转电机,54、挡膜板,55、滑套,56、导杆,57、避让开口。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 实施例1,如图1至图7所示,本实用新型为一种膜卷套袋包装搬运上料装置,包括机架1,机架1下方设有膜卷存放机构5,机架1的顶部设有平移机构2,平移机构2连接有升降机构3,升降机构3的底部连接有夹取机构4,夹取机构4包括固定在升降机构3底部的方形框架41,方形框架41上固定有水平的夹取气缸一43和夹取气缸二44,夹取气缸一43和夹取气缸二44的活塞杆的外端分别安装有夹板47和L型的托板46,膜卷存放机构5包括存放台51,存放台51的右端设有挡膜板54,存放台51的右端设有避让托板46的避让开口57。

[0023] 工作时:待套编织袋的膜卷放在存放台51上,并且被挡膜板54挡住,然后平移机构2带动夹取机构4移动到膜卷的上方,然后升降机构3下降,使得托板46移动到避让开口57右侧下部,然后夹取气缸二44收缩,然后夹取气缸一43收缩,夹板47和L型的托板46配合拖住夹紧膜卷,然后升降机构3上升,平移机构2带动夹着膜卷的夹取机构4移动到膜卷推膜套袋装置的上方,然后升降机构3下降,夹取气缸二44和夹取气缸一43伸出,夹板47和L型的托板46放开膜卷,然后升降机构3上升,然后平移机构2带动夹取机构4回到膜卷的上方,等待下次搬运上料。

[0024] 实施例2,在实施例1的基础上,夹板47和托板46设有多个,避让开口57也对应设有多个,夹取气缸一43和夹取气缸二44的活塞杆的外端分别固定有调节板一42和调节板二

45,调节板一42和调节板二45上均设有条形孔48,每个夹板47和托板46上均设有伸入条形孔48内的锁紧螺栓。在工作前,先松开锁紧螺栓,根据膜卷的长度调节托板46和夹板47的前后位置,调节托板46位置时,注意托板46落下后处于避让开口57内,调节好后拧紧锁紧螺栓。

[0025] 挡膜板54的底部固定有滑套55,滑套55内设有导杆56,导杆56固定在存放台51上,滑套55上设有调节螺栓。在工作前,先松开调节螺栓,然后移动滑套55在导杆56上的位置,并且注意挡膜板54不会挡住避让开口57,调节好后拧紧调节螺栓。

[0026] 滑套55的内孔顶部设有限位平台,导杆56的顶部设有与限位平台配合的限位平面。

[0027] 存放台51的顶部为左高右低倾斜设置,存放台51的中间设有阻挡板52,阻挡板52的外端底部固定有转轴,转轴下端穿过存放台51固定有旋转电机53。

[0028] 机架1包括设置在左右两侧的支柱12,支柱12的顶部固定有两根平行的横梁11,平移机构2包括固定在横梁11顶部的平移滑轨23,平移滑轨23上设有平移滑块,平移滑块的顶部设有连接升降机构3的平移滑板25,横梁11的顶部左右两端分别安装有主动同步带轮22和从动同步带轮26,主动同步带轮22和从动同步带轮26通过同步带24连接,同步带24的下侧与平移滑板25固定,主动同步带轮22连接有平移驱动电机21。膜卷推膜套袋装置设置在存放台51与右侧的支柱12之间,沿前后方向布置,膜卷推膜套袋装置为现有技术,此处不再描述。平移机构2动作时,平移驱动电机21转动,带动主动同步带轮22跟着转动,并带动同步带24转动,从而带着平移滑板25水平移动。

[0029] 升降机构3包括固定在平移滑板25上的U型的支板31,支板31上固定有升降滑块37,升降滑块37连接有升降滑轨36,升降滑轨36上固定有齿条35,平移滑板25上设有供升降滑轨36穿过的开口,齿条35啮合有齿轮32,齿轮32固定有转动安装在支板31上的驱动轴33,驱动轴33固定连接有升降电机34。升降机构3动作时,升降电机34转动,带动齿轮32转动,从而驱动齿条35和升降滑轨36上下升降。升降电机34可以连接有PLC控制器,PLC控制器连接平移驱动电机21、旋转电机53、夹取气缸一43和夹取气缸二44。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0031] 在本实用新型的描述中,术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

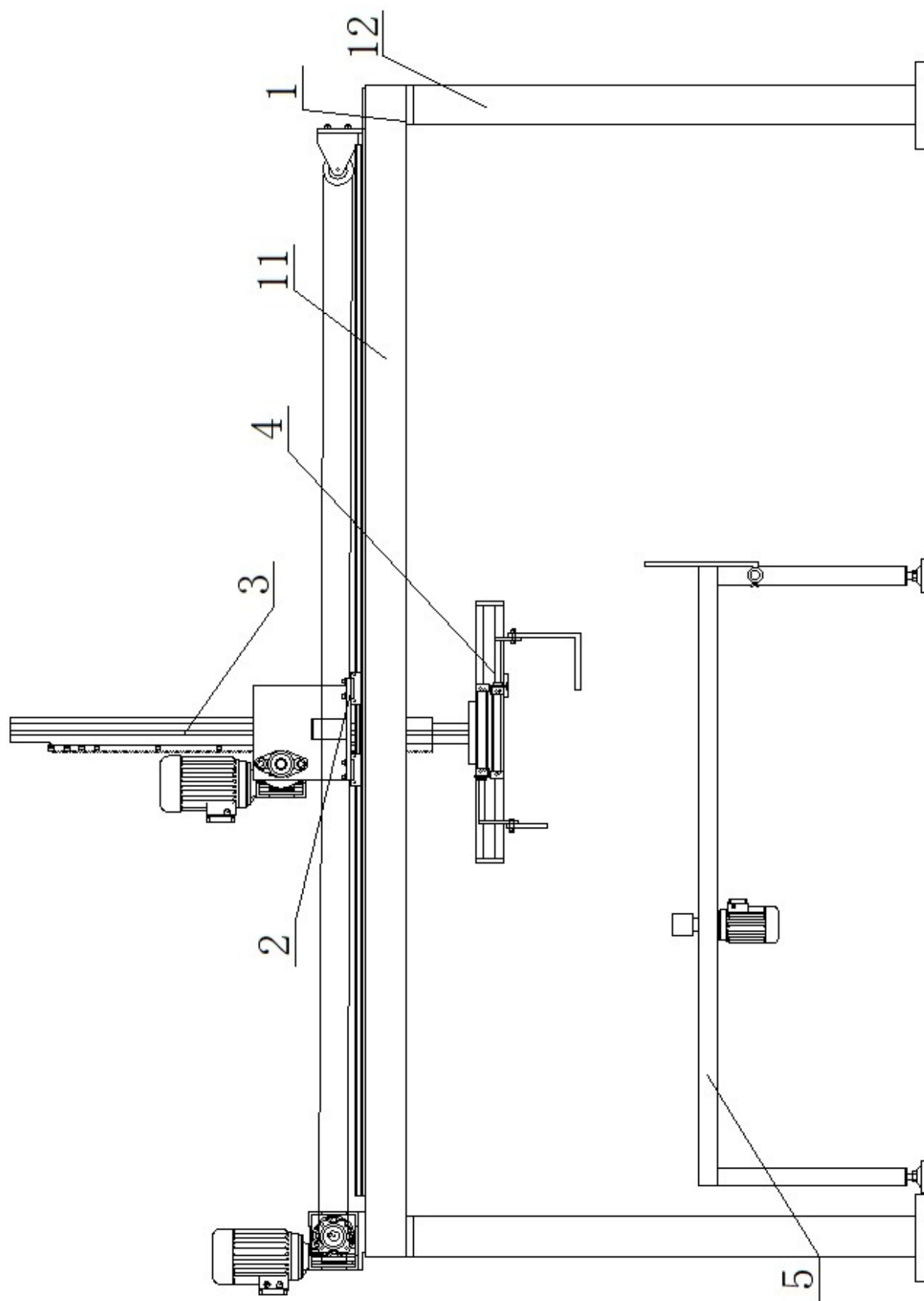


图 1

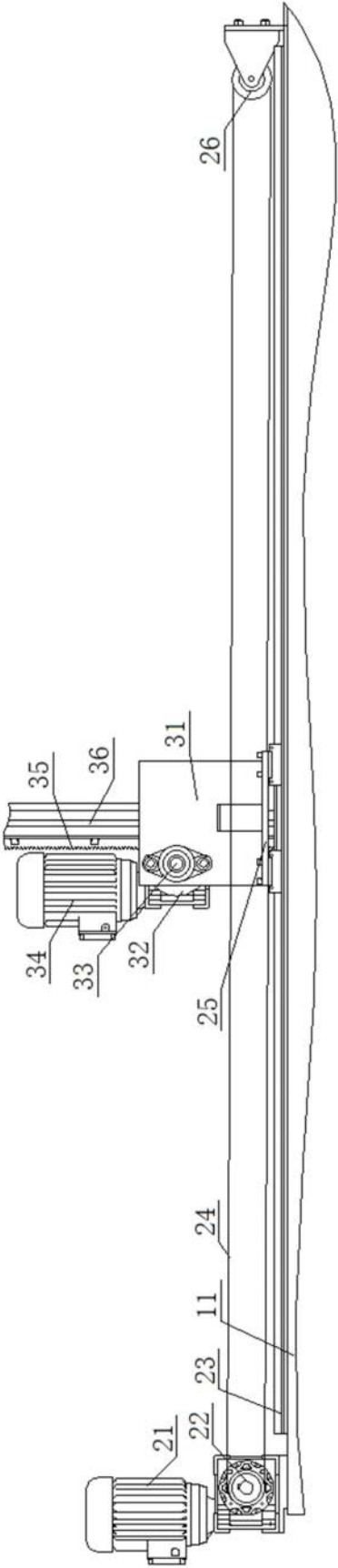


图 2

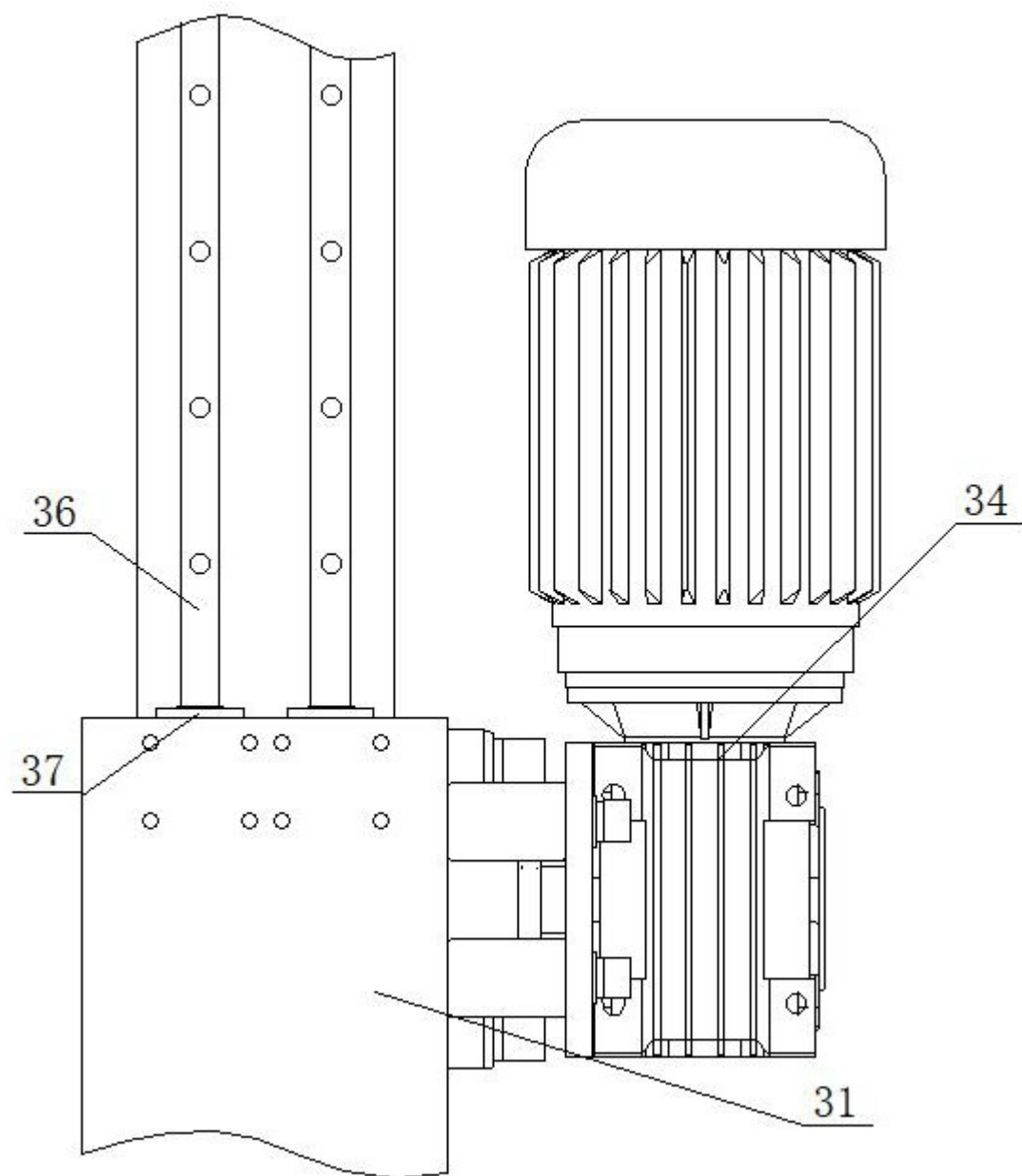


图 3

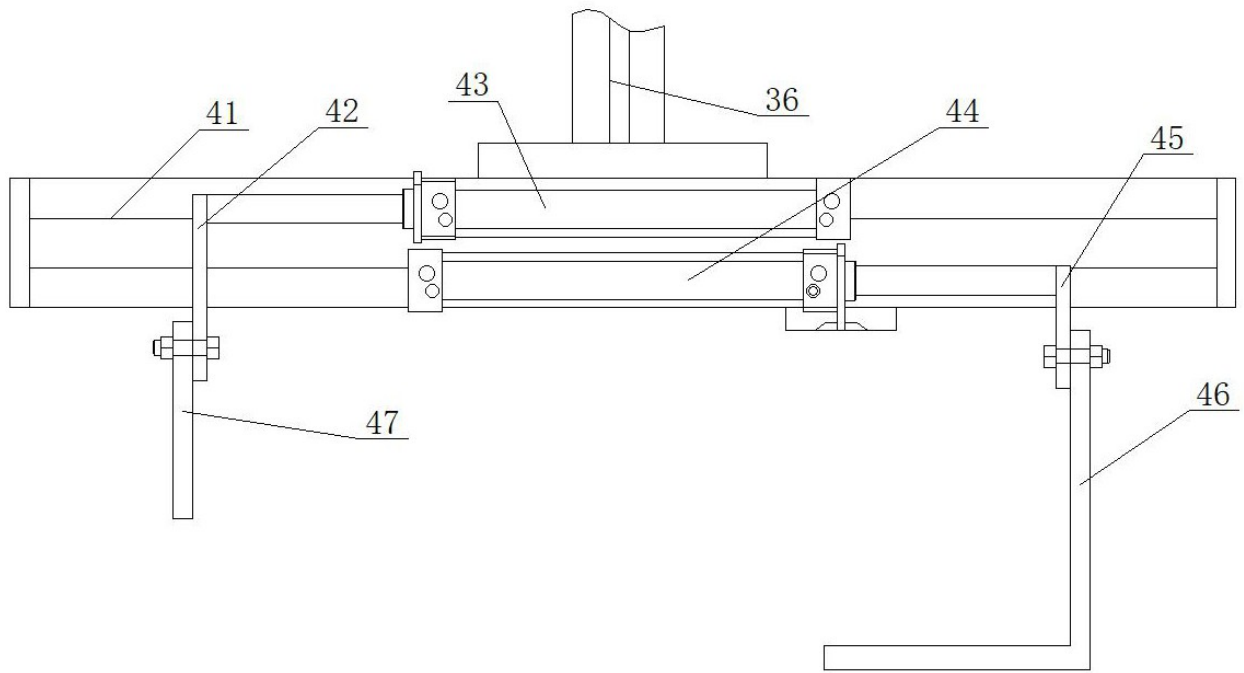


图 4

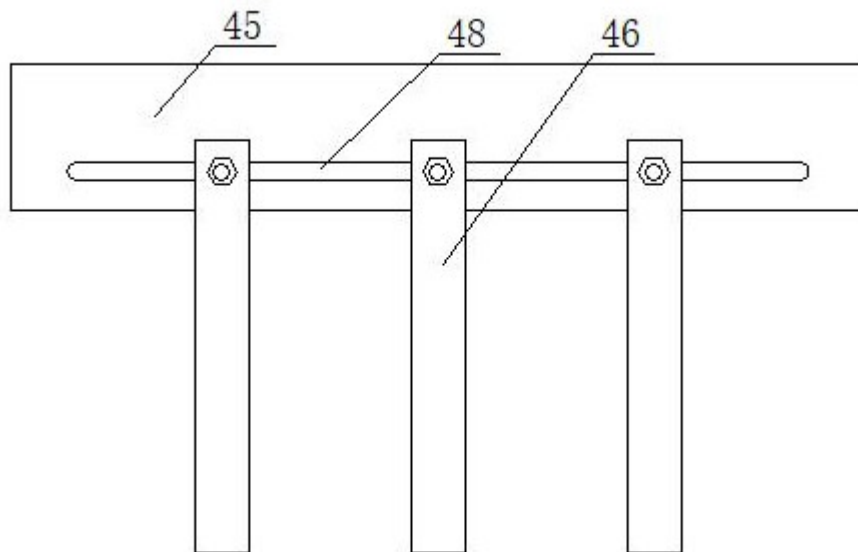


图 5

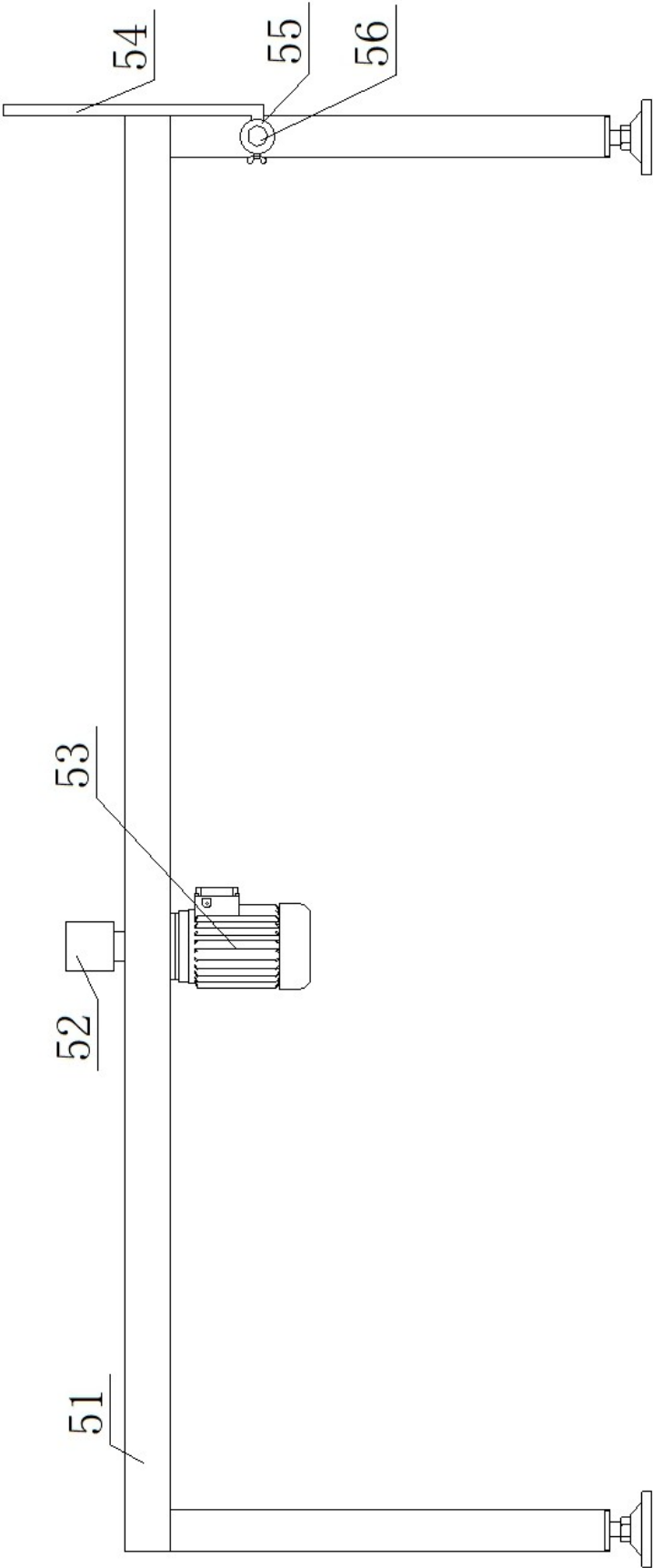


图 6

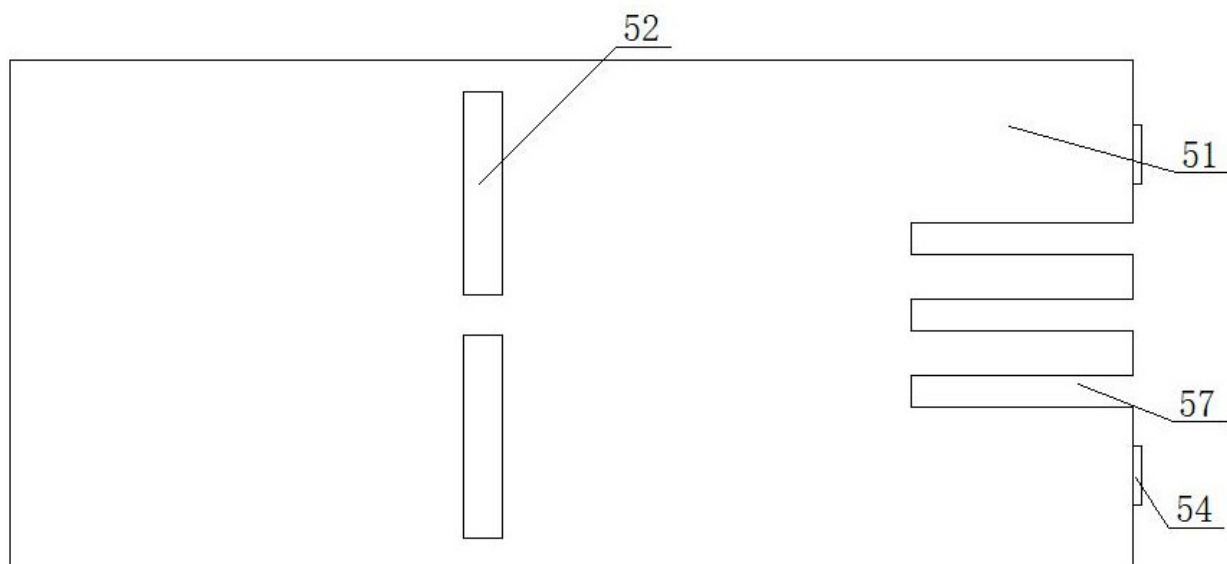


图 7