(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220182653 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202323058988.0

(22)申请日 2023.11.14

(73)专利权人 福建泉工股份有限公司
地址 362100 福建省泉州市泉州台商投资区张坂镇前见村海灵大道777号

(72)发明人 洪锦勋 李文星 林佳伟 林煌祥 傅鑫源 傅炳煌

(74)专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务所(普通合伙) 35231
专利代理师 郑浩

(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

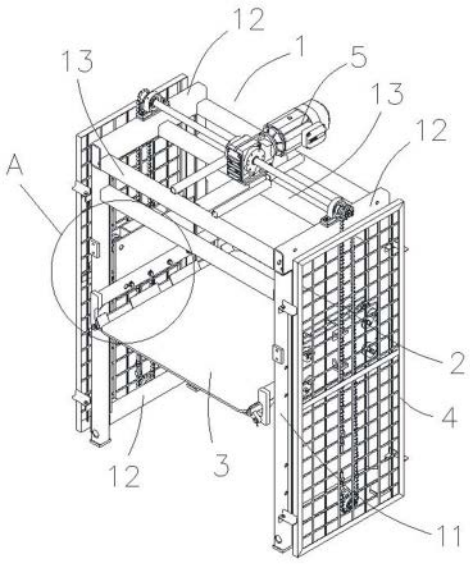
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种提升板装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种提升板装置,属于升降高度的机械的领域,包括机架、两条驱动链条、合页升降台和驱动组件;本方案采用链条驱动的方式进行驱动,驱动链条架设在机架两侧,通过驱动组件带动驱动链条同向转动,使得合页升降台快速进行上升和下降;合页升降台包括两个升降连接台、两个侧边连接板、两个L形承接板和承载板,将合页升降台设置成分体式,在安装的时候更加的方便,不会出现装配干涉问题,先将升降连接台与驱动链条进行连接,在安装侧边连接板和L形承接板,最后将承载板铺设在两个L形承接板之间,操作简单且迅速。



CN 220182653 U

1.一种提升板装置,其特征在于:包括机架、两条驱动链条、合页升降台和驱动组件,两条所述驱动链条分别设置在机架的两侧,所述合页升降台位于机架内侧,

所述合页升降台包括两个升降连接台、两个侧边连接板、两个L形承接板和承载板,两个所述升降连接台分别位于机架两侧,所述驱动链条连接在升降连接台上且用于驱动升降连接台升降,两个所述侧边连接板分别连接在升降连接台朝内一侧,所述侧边连接板下方朝内延伸有延伸板,两个所述L形承接板分别连接在两个延伸板上表面,两个所述L形承接板对向设置,所述承载板搭设在两个L形承接板之间;

所述驱动组件安装在机架上方,所述驱动组件用于驱动两条驱动链条同向转动。

2.根据权利要求1所述的一种提升板装置,其特征在于:所述机架包括四根立管、四根横向连接管和三根纵向连接管,同侧的两根立管上端连接有一根横向连接管,同侧的两根所述立管相朝向一面的下方连接有一根横向连接管,位于上端的两根所述横向连接管之间连接有三根间隔设置纵向连接管。

3.根据权利要求2所述的一种提升板装置,其特征在于:位于同侧两根所述横向连接管上设置有链轮,所述驱动链条环绕两个链轮,所述升降连接台朝外一面具有两个上下设置的连接固定台,所述驱动链条的两端分别与两个连接固定台固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种提升板装置,其特征在于:所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机位于纵向连接管上,所述驱动电机输出端设置有驱动齿轮,所述链轮朝向驱动电机一面连接有驱动杆,所述驱动杆的端部具有从动齿轮,两个所述从动齿轮分别与驱动齿轮啮合,所述从动齿轮轴线和驱动齿轮轴线相垂直,其一所述从动齿轮位于驱动齿轮靠近驱动电机一侧,另一所述从动齿轮位于驱动齿轮远离驱动电机一侧。

5.根据权利要求1所述的一种提升板装置,其特征在于:所述延伸板两侧形成有安装柱,所述安装柱上套设有卡爪,所述卡爪包括连接部和两个卡止部,两个所述卡止部分别与L形承接板的侧面和底面贴合。

6.根据权利要求5所述的一种提升板装置,其特征在于:所述安装柱上具有销孔,所述销孔内插设有插销。

7.根据权利要求2所述的一种提升板装置,其特征在于:所述升降连接台包括内板、外板、内外连接板和滚轮,所述内板和外板之间连接有竖向设置的内外连接板,所述滚轮连接在内板和外板之间,所述滚轮位于内板和外板靠近立管处,所述滚轮周面与立管相贴合。

8.根据权利要求1所述的一种提升板装置,其特征在于:所述提升板装置包括两个防护网,所述防护网安装在机架两侧,所述防护网与驱动链条位于同一侧,所述防护网位于驱动链条靠外一侧。

一种提升板装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降高度的机械的领域,具体涉及一种提升板装置。

背景技术

[0002] 目前,砌块成型机在制作砌块后,在进入在线留孔皮带机后,需要将在纵向节距输送机中的砌块及托板提升至旋转盘前,现有的提升方式有:油缸驱动、丝杆驱动和链条驱动,油缸驱动的话行程低,丝杆驱动升降速度慢,只有链条驱动能够满足砌块及托板提升的要求,为此本方案决定设计一款采用链条驱动的提升板装置。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种提升板装置,它能够快速进行上下驱动。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种提升板装置,包括机架、两条驱动链条、合页升降台和驱动组件,两条所述驱动链条分别设置在机架的两侧,所述合页升降台位于机架内侧。

[0005] 所述合页升降台包括两个升降连接台、两个侧边连接板、两个L形承接板和承载板,两个所述升降连接台分别位于机架两侧,所述驱动链条连接在升降连接台上且用于驱动升降连接台升降,两个所述侧边连接板分别连接在升降连接台朝内一侧,所述侧边连接板下方朝内延伸有延伸板,两个所述L形承接板分别连接在两个延伸板上表面, 两个所述L形承接板对向设置,所述承载板搭设在两个L形承接板之间。

[0006] 所述驱动组件安装在机架上方,所述驱动组件用于驱动两条驱动链条同向转动。

[0007] 进一步,所述机架包括四根立管、四根横向连接管和三根纵向连接管,同侧的两根立管上端连接有一根横向连接管,同侧的两根所述立管相朝向一面的下方连接有一根横向连接管,位于上端的两根所述横向连接管之间连接有三根间隔设置纵向连接管。

[0008] 进一步,位于同侧两根所述横向连接管上设置有链轮,所述驱动链条环绕两个链轮,所述升降连接台朝外一面具有两个上下设置的连接固定台,所述驱动链条的两端分别与两个连接固定台固定连接。

[0009] 进一步,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机位于纵向连接管上,所述驱动电机输出端设置有驱动齿轮,所述链轮朝向驱动电机一面连接有驱动杆,所述驱动杆的端部具有从动齿轮,两个所述从动齿轮分别与驱动齿轮啮合,所述从动齿轮轴线和驱动齿轮轴线相垂直,其一所述从动齿轮位于驱动齿轮靠近驱动电机一侧,另一所述从动齿轮位于驱动齿轮远离驱动电机一侧。

[0010] 进一步,所述延伸板两侧形成有安装柱,所述安装柱上套设有卡爪,所述卡爪包括连接部和两个卡止部,两个所述卡止部分别与L形承接板的侧面和底面贴合。

[0011] 进一步,所述安装柱上具有销孔,所述销孔内插设有插销。

[0012] 进一步,所述升降连接台包括内板、外板、内外连接板和滚轮,所述内板和外板之

间连接有竖向设置的内外连接板,所述滚轮连接在内板和外板之间,所述滚轮位于内板和外板靠近立管处,所述滚轮周面与立管相贴合。

[0013] 进一步,所述提升板装置包括两个防护网,所述防护网安装在机架两侧,所述防护网与驱动链条位于同一侧,所述防护网位于驱动链条靠外一侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型中的提升板装置采用了链条驱动的方式进行驱动,驱动链条架设在机架两侧,通过驱动组件带动驱动链条同向转动,使得合页升降台快速进行上升和下降;合页升降台包括两个升降连接台、两个侧边连接板、两个L形承接板和承载板,将合页升降台设置成分体式,在安装的时候更加的方便,不会出现装配干涉问题,先将升降连接台与驱动链条进行连接,在安装侧边连接板和L形承接板,最后将承载板铺设在两个L形承接板之间,操作简单且迅速。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种提升板装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中B处的局部放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的俯视示意图;

[0021] 图6为本实用新型中从动齿轮和驱动齿轮啮合的原理结构示意图。

[0022] 图中标记:1、机架;11、立管;12、横向连接管;13、纵向连接管;2、驱动链条;3、合页升降台;31、升降连接台;311、内板;312、外板;313、内外连接板;314、连接固定台;315、滚轮;32、侧边连接板;321、安装柱;322、卡爪;323、插销;33、L形承接板;34、承载板;4、防护网;5、驱动组件;51、链轮;52、驱动杆;53、从动齿轮;54、驱动电机;541、驱动齿轮。

具体实施方式

[0023] 为了让本实用新型的上述特征和优点更明显易懂,下面特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0024] 如图1-6所示,本实施例提供一种提升板装置,包括机架1、两条驱动链条2、合页升降台3、两个防护网4和驱动组件5。

[0025] 机架1包括四根立管11、四根横向连接管12和三根纵向连接管13,同侧的两根立管11上端连接有一根横向连接管12,同侧的两根立管11相朝向一面的下方连接有一根横向连接管12,位于上端的两根横向连接管12之间连接有三根间隔设置纵向连接管13。

[0026] 合页升降台3位于机架1内侧,合页升降台3包括两个升降连接台31、两个侧边连接板32、两个L形承接板33和承载板34,两个升降连接台31分别位于机架1两侧,具体地,升降连接台31包括内板311、外板312、内外连接板313和滚轮315,内板311和外板312之间连接有竖向设置的内外连接板313,滚轮315连接在内板311和外板312之间,滚轮315位于内板311和外板312靠近立管11处,滚轮315周面与立管11相贴合,滑动摩擦使得上升下降过程更加顺畅。驱动链条2连接在升降连接台31上且用于驱动升降连接台31升降,具体地,升降连接台31朝外一面具有两个上下设置的连接固定台314,驱动链条2的两端具有插柱,插柱周面

具有外螺纹,两个插柱分别插入两个连接固定台314并通过螺母进行旋紧实现固定。两个侧边连接板32分别通过螺栓连接在升降连接台31朝内一侧,侧边连接板32下方朝内延伸有延伸板,两个L形承接板33分别连接在两个延伸板上表面,具体地,延伸板两侧形成有安装柱321,安装柱321上套设有卡爪322,卡爪322包括连接部和两个卡止部,两个卡止部分别与L形承接板33的侧面和底面贴合,安装柱321上具有销孔,销孔内插设有插销323,插销323用于限制卡爪322的轴向移动。两个L形承接板33对向设置,承载板34搭设在两个L形承接板33之间。

[0027] 将合页升降台3设置成分体式,在安装的时候更加的方便,不会出现装配干涉问题,先将升降连接台31与驱动链条2进行连接,然后再安装侧边连接板32在升降连接台31上,将L形承接板33安装在侧边连接板32下侧,最后将承载板34铺设在两个L形承接板33之间,操作简单且迅速。

[0028] 两条驱动链条2分别设置在机架1的两侧,位于同侧两根横向连接管12上设置有链轮51,驱动链条2环绕两个链轮51,驱动电机54位于纵向连接管13上,驱动电机54输出端设置有驱动齿轮541,链轮51朝向驱动电机54一面连接有驱动杆52,驱动杆52的端部具有从动齿轮53,两个从动齿轮53分别与驱动齿轮541啮合,从动齿轮53轴线和驱动齿轮541轴线相垂直,其一从动齿轮53位于驱动齿轮541靠近驱动电机54一侧,另一从动齿轮53位于驱动齿轮541远离驱动电机54一侧,通过驱动齿轮541的转动,带动两个从动齿轮53同向转动,使得合页升降台3实现上升和下降的功能。

[0029] 防护网4安装在机架1两侧,防护网4与驱动链条2位于同一侧,防护网4位于驱动链条2靠外一侧,防护网4的存在防止操作者误触到在移动中的驱动链条2导致发生安全事故。

[0030] 工作原理:当承载板34位于机架1靠下位置时,托板进入到承载板34内,驱动电机54正向转动,驱动齿轮541带动两根驱动杆52的从动齿轮53进行同向转动,驱动链条2带动升降连接台31上升,承载板34跟随着升降连接台31上升而上升,直至托板达到指定高度,卸下托板,然后驱动电机54反向转动进行复位;同理可得,该装置也可以用于将位于高处的托板移动到较低位置。

[0031] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本发明创造精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

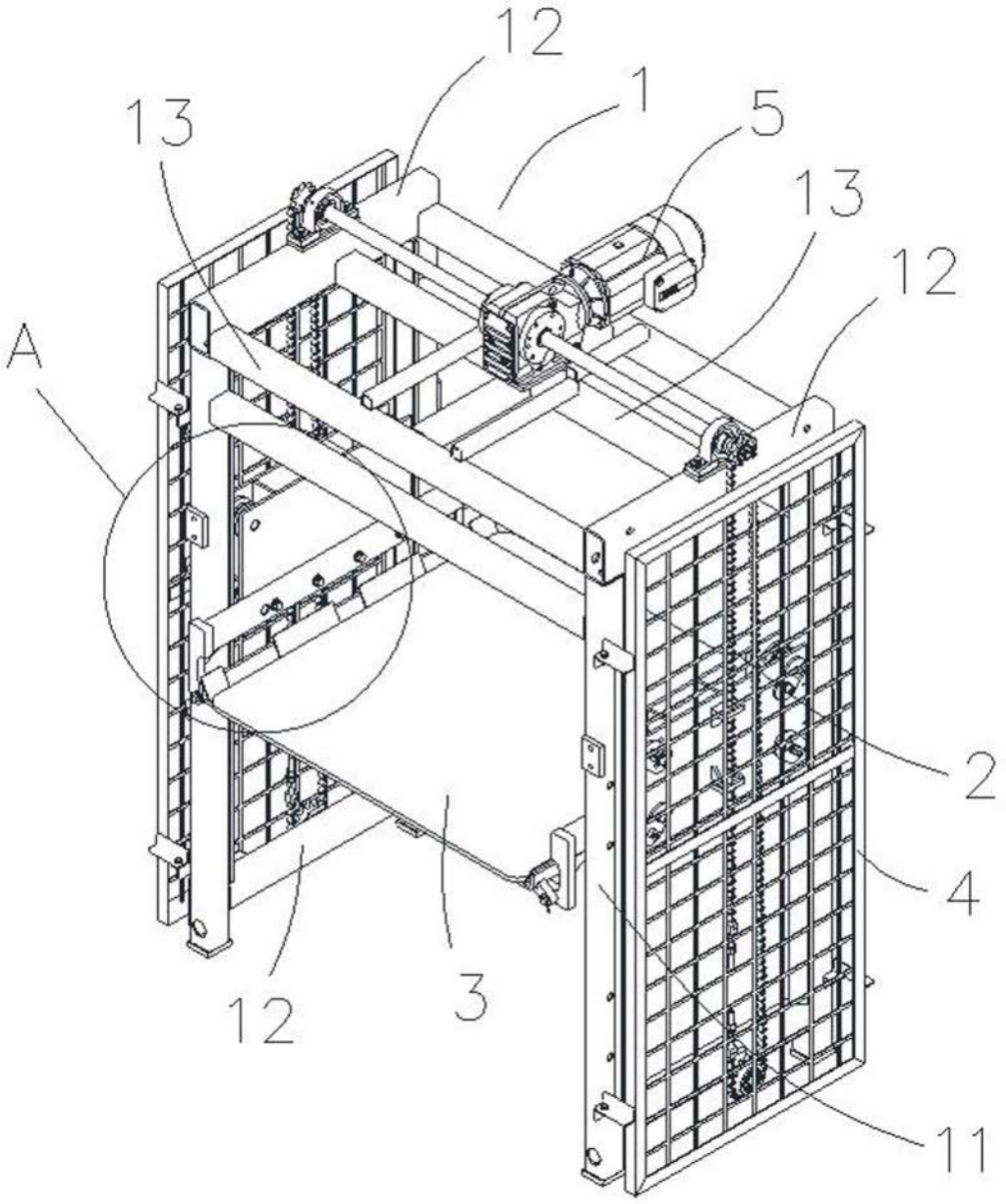


图 1

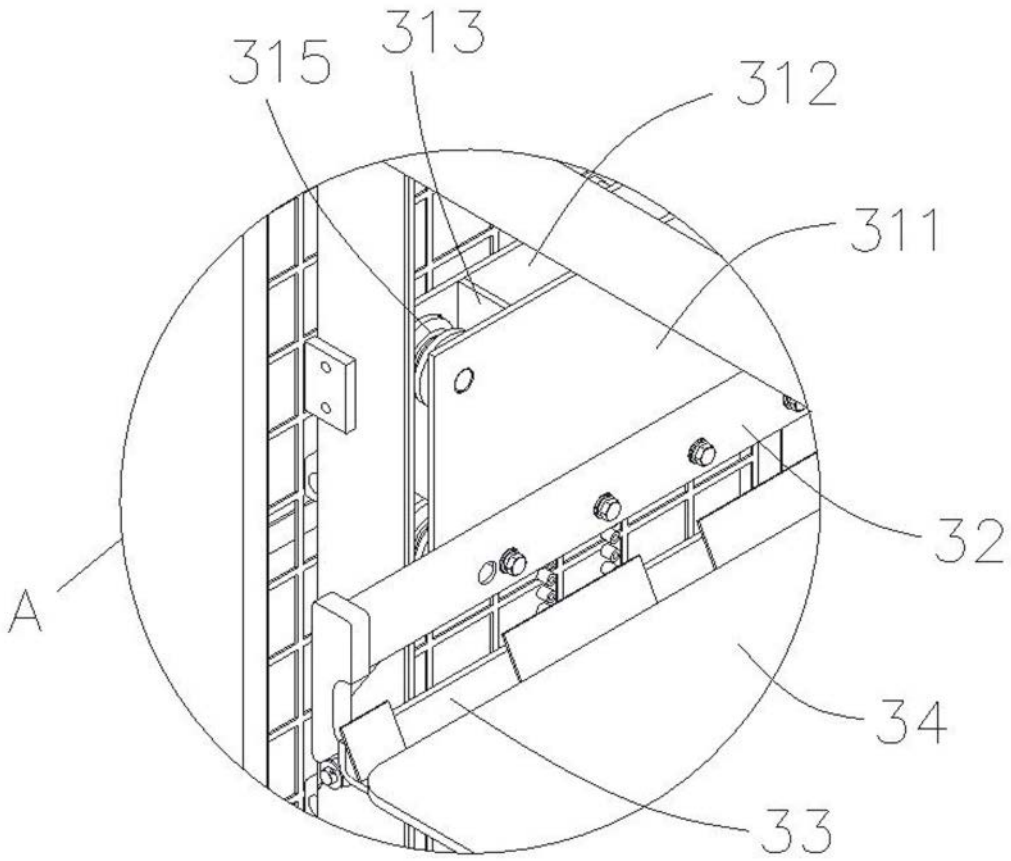


图 2

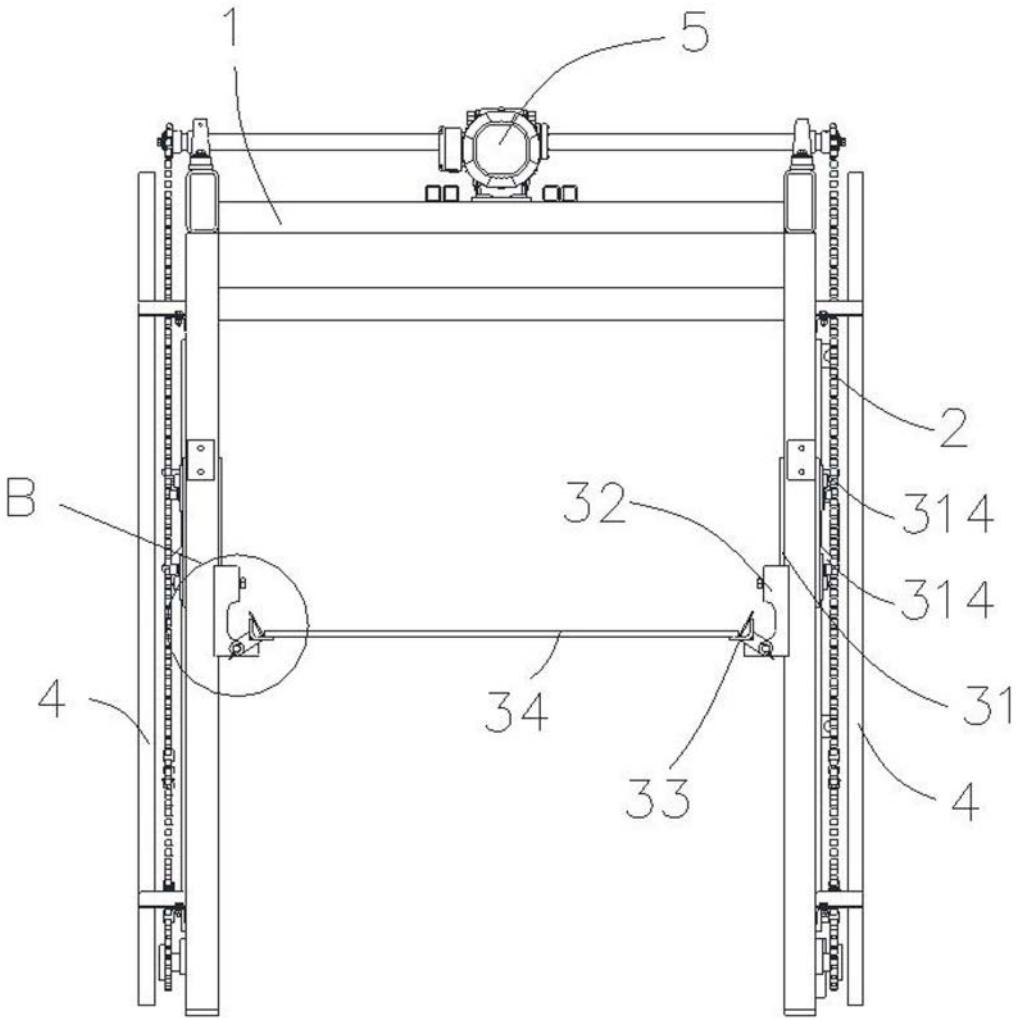


图 3

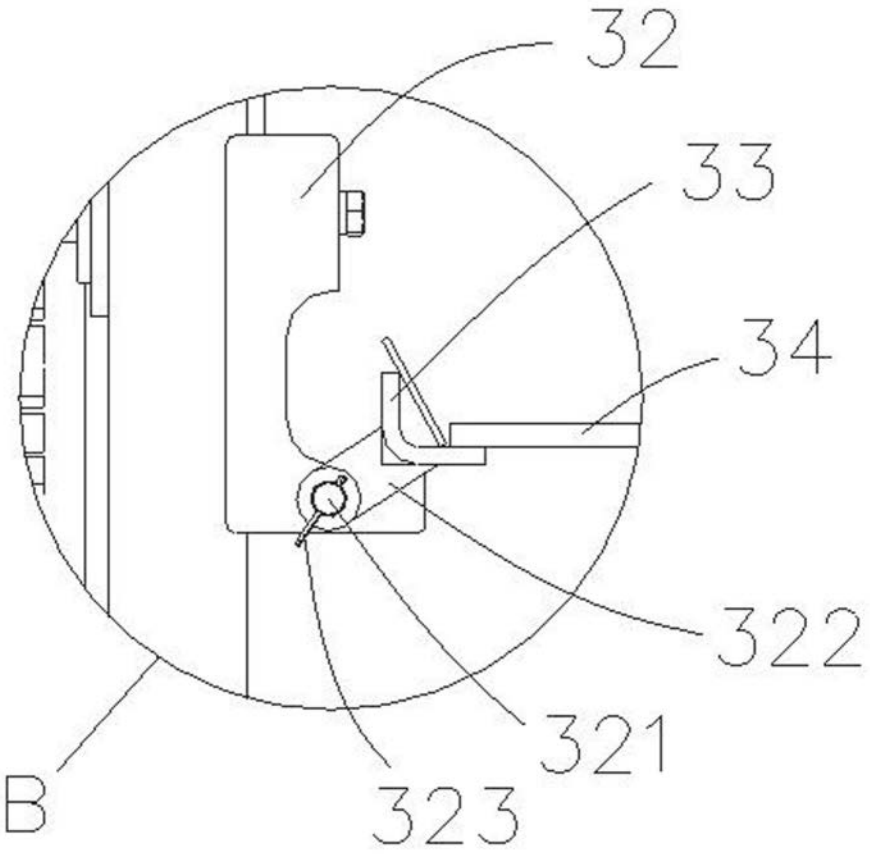


图 4

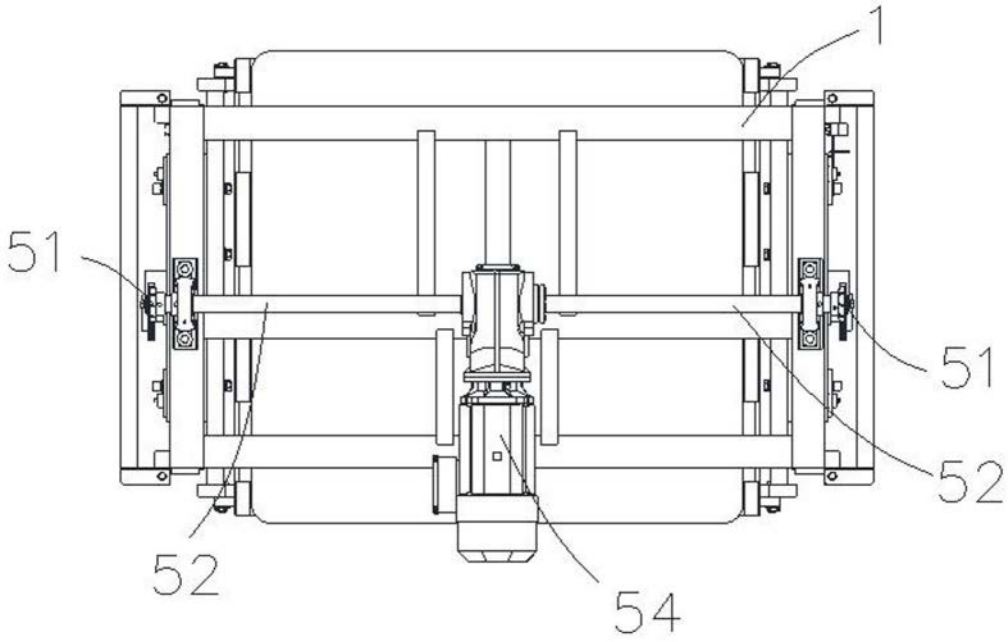


图 5

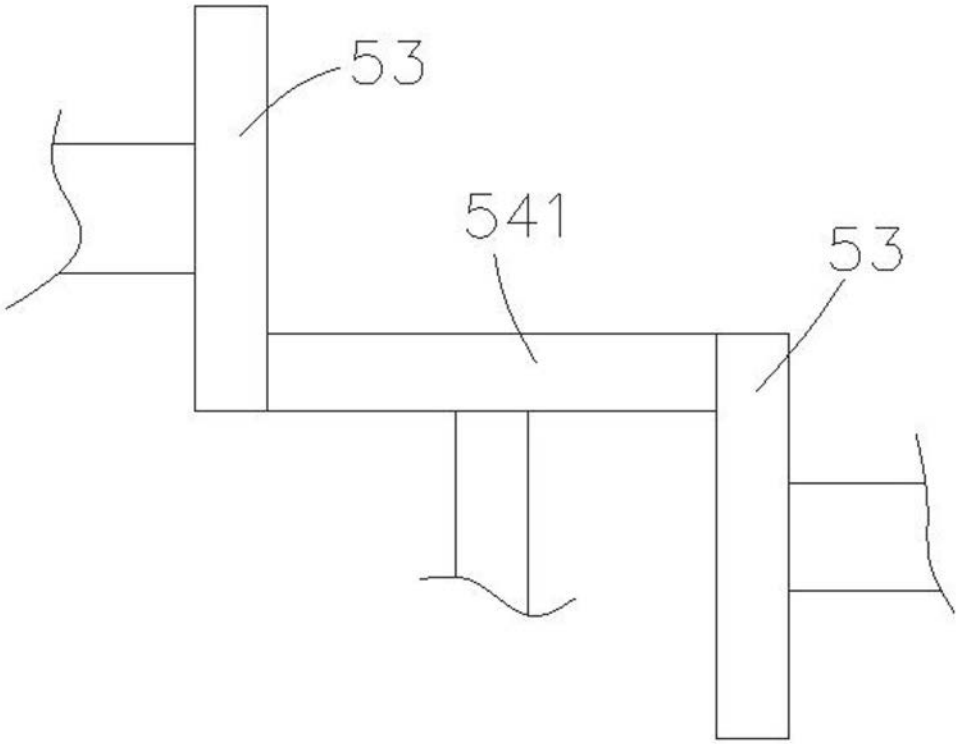


图 6