



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493272 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421249560.6

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 隆昌精机有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇树田社
区树安工业区银泰北路1号

(72) 发明人 王玉林 陈智敏 陈超

(74) 专利代理机构 广东东锐专利代理事务所
(普通合伙) 441011

专利代理师 陈国辉

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

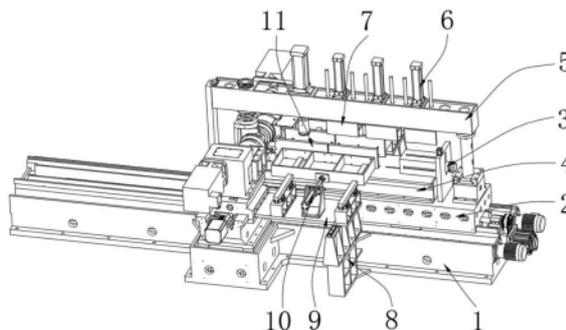
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有翻转功能的铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有翻转功能的铣床,包括机架,所述机架上端滑动连接有第一滑动座,所述第一滑动座上端右侧设置有旋转机构,所述旋转机构用于长方体工件的翻转;所述旋转机构包括固定于所述第一滑动座上端右侧的固定板,所述固定板左右两侧贯穿开设有滑槽,所述滑槽内部设置有转轴,所述转轴左侧固定连接安装有安装盒。本实用新型公开的一种带有翻转功能的铣床,通过驱动伸缩气缸收缩,拉动连杆,传动转轴,联动电机与安装盒顺着滑槽同步向上位移,促使安装槽内方形工件受安装盒的拉动,整体向上位移至悬空状态,驱动电机传动转轴旋转,带动安装盒整体翻转,从而实现方形工件的翻面,减少工作人员繁琐操作。



1. 一种带有翻转功能的铣床,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)上端滑动连接有第一滑动座(2),所述第一滑动座(2)上端右侧设置有旋转机构(3),所述旋转机构(3)用于长方体工件的翻转;

所述旋转机构(3)包括固定于所述第一滑动座(2)上端右侧的固定板(301),所述固定板(301)左右两侧贯穿开设有滑槽(302),所述滑槽(302)内部设置有转轴(303),所述转轴(303)左侧固定连接安装有安装盒(304),所述安装盒(304)左侧开设有安装槽(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有翻转功能的铣床,其特征在于,所述固定板(301)右侧滑动安装有电机(307),所述固定板(301)上端前侧安装有伸缩气缸(308),所述伸缩气缸(308)下端后侧连接有连杆(309),所述连杆(309)与所述转轴(303)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种带有翻转功能的铣床,其特征在于,所述安装盒(304)通过所述转轴(303)、所述连杆(309)与所述伸缩气缸(308)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有翻转功能的铣床,其特征在于,所述机架(1)上方左右两端连接有支架(5),所述支架(5)上端右侧并排安装有第一液压缸(6),所述第一液压缸(6)下端连接有第一压紧板(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有翻转功能的铣床,其特征在于,所述安装盒(304)上下前后面均开设有贯穿槽(306),所述贯穿槽(306)开口尺寸大于所述第一压紧板(7)下表面宽度尺寸。

6. 根据权利要求4所述的一种带有翻转功能的铣床,其特征在于,所述机架(1)前后两端固定有固定座(8),所述固定座(8)上端安装有第二滑动座(9),所述第二滑动座(9)上端安装有第二液压缸(10),所述第二液压缸(10)靠近所述支架(5)的一侧连接有第二压紧板(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有翻转功能的铣床,其特征在于,所述机架(1)上端连接有支座(4),所述支座(4)上端右侧开设有卡槽(12)。

一种带有翻转功能的铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,尤其涉及一种带有翻转功能的铣床。

背景技术

[0002] 铣床是机械制造行业必不可少的通用设备,也是机床行业中仅次于车床产量的高产品种的机床。铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。

[0003] 铣床设备在对又长且方形工件进行加工的过程中,由于工件处于夹持安装状态,只能对工件一个面进行加工,需要工作人员将工件取下后翻面在夹持安装,此过程过于繁琐,徒然增加工作人员的劳动强度,针对上述问题,我们推出了一种带有翻转功能的铣床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公开一种带有翻转功能的铣床,由于工件处于夹持状态,只能对工件一个面进行加工,需要工作人员将工件取下后翻面在夹持安装,此过程过于繁琐,徒然增加工作人员的劳动强度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有翻转功能的铣床,包括机架,所述机架上端滑动连接有第一滑动座,所述第一滑动座上端右侧设置有旋转机构,所述旋转机构用于长方体工件的翻转;所述旋转机构包括固定于所述第一滑动座上端右侧的固定板,所述固定板左右两侧贯穿开设有滑槽,所述滑槽内部设置有转轴,所述转轴左侧固定连接安装有安装盒,所述安装盒左侧开设有安装槽。

[0007] 进一步的技术方案,所述固定板右侧滑动安装有电机,所述固定板上端前侧安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸下端后侧连接有连杆,所述连杆与所述转轴转动连接。

[0008] 通过设置连杆将伸缩气缸底部与转轴连接,方便带动转轴上下位移。

[0009] 进一步的技术方案,所述安装盒通过所述转轴、所述连杆与所述伸缩气缸传动连接。

[0010] 通过伸缩气缸延伸与收缩带动连杆与转轴,同步传动安装盒上下位移,方便对安装盒内的工件进行悬空,实现工件旋转操作。

[0011] 进一步的技术方案,所述机架上方左右两端连接有支架,所述支架上端右侧并排安装有第一液压缸,所述第一液压缸下端连接有第一压紧板。

[0012] 通过设置第一液压缸延伸,促使第一压紧板从上方将工件向下压紧。

[0013] 进一步的技术方案,所述安装盒上下前后面均开设有贯穿槽,所述贯穿槽开口尺寸大于所述第一压紧板下表面宽度尺寸。

[0014] 通过在安装盒上开设贯穿槽,方便第一压紧板穿过贯穿槽对安装槽内工件进行夹持。

[0015] 进一步的技术方案,所述机架前后两端固定有固定座,所述固定座上端安装有第

二滑动座,所述第二滑动座上端安装有第二液压缸,所述第二液压缸靠近所述支架的一侧连接有第二压紧板。

[0016] 通过设置前后两组第二液压缸驱动第二压紧板对工件进行夹紧固定。

[0017] 进一步的技术方案,所述机架上端连接有支座,所述支座上端右侧开设有卡槽。

[0018] 通过设置卡槽,方便安装盒下端卡在卡槽内,促使安装盒内壁与支座上表面同一高度。

[0019] 本实用新型通过改进在此提供一种带有翻转功能的铣床,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0020] 通过驱动伸缩气缸收缩,拉动连杆,传动转轴,联动电机与安装盒顺着滑槽同步向上位移,促使安装槽内方形工件受安装盒的拉动,整体向上位移至悬空状态,驱动电机传动转轴旋转,带动安装盒整体翻转,从而实现方形工件的翻面,减少工作人员繁琐操作。

附图说明

[0021] 图1:本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2:本实用新型的第二压紧板结构示意图;

[0023] 图3:本实用新型的第一滑动座结构示意图;

[0024] 图4:本实用新型的旋转机构结构示意图;

[0025] 图5:本实用新型的固定板结构仰剖图。

[0026] 附图中:1、机架;2、第一滑动座;3、旋转机构;301、固定板;302、滑槽;303、转轴;304、安装盒;305、安装槽;306、贯穿槽;307、电机;308、伸缩气缸;309、连杆;4、支座;5、支架;6、第一液压缸;7、第一压紧板;8、固定座;9、第二滑动座;10、第二液压缸;11、第二压紧板;12、卡槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 参照图1、图3、图4和图5,一种带有翻转功能的铣床,包括机架1,机架1上端滑动连接有第一滑动座2,第一滑动座2上端右侧设置有旋转机构3,旋转机构3用于长方体工件的翻转;旋转机构3包括固定于第一滑动座2上端右侧的固定板301,固定板301左右两侧贯穿开设有滑槽302,滑槽302内部设置有转轴303,转轴303左侧固定连接安装有安装盒304,安装盒304左侧开设有安装槽305,固定板301右侧滑动安装有电机307,固定板301上端前侧安装有伸缩气缸308,伸缩气缸308下端后侧连接有连杆309,连杆309与转轴303转动连接,安装盒304通过转轴303、连杆309与伸缩气缸308传动连接机架1上端连接有支座4,支座4上端右侧开设有卡槽12;

[0029] 本实施例:首先将方形工件右边一头套接在安装盒304的安装槽305内部,工件左边部分则平放在支座4上表面,随后通过相应的夹持装置将工件进行固定,由设备右侧的刀具进行加工处理,加工完成后需要进行工件翻面,通过将工件的夹持效果撤去,驱动伸缩气缸308收缩,拉动连杆309,传动转轴303,联动电机307与安装盒304顺着滑槽302同步向上位

移,促使安装槽305内方形工件受安装盒304的拉动,整体向上位移至悬空状态,届时驱动电机307传动转轴303旋转,带动安装盒304整体翻转,悬空的工件同步翻转,安装盒304旋转九十度后停止电机307,此时工件翻面,驱动伸缩气缸308延伸,电机307与安装盒304同步位移复位,安装盒304下端嵌入卡槽12内部,确保安装盒304内壁下端与支座4同高度,方形工件随安装盒304复位从悬空状态落至支座4上表面平放,此时再次进行夹紧固定,便可对工件更换的面进行加工,无需员工对工件拆装,减少繁琐操作,提高加工效率。

[0030] 参照图2和图5,在一个优选的实施方式中,机架1上方左右两端连接有支架5,支架5上端右侧并排安装有第一液压缸6,第一液压缸6下端连接有第一压紧板7,安装盒304上下前后均开设有贯穿槽306,贯穿槽306开口尺寸大于第一压紧板7下表面宽度尺寸;

[0031] 本实施例:在方形工件右端卡入安装盒304内部且平放至支座4上表面时,通过驱动第一液压缸6延伸第一压紧板7向下位移,促使第一压紧板7下表面与工件上表面接触,实现对工件的挤压固定的效果,而最右侧的第一压紧板7穿过安装盒304上贯穿槽306与工件上表面接触,进行按压夹持。

[0032] 参照图1和图2,在一个优选的实施方式中,机架1前后两端固定有固定座8,固定座8上端安装有第二滑动座9,第二滑动座9上端安装有第二液压缸10,第二液压缸10靠近支架5的一侧连接有第二压紧板11;

[0033] 本实施例:上述中通过第一压紧板7从上向下对工件进行按压固定,为进一步对工件固定,主要驱动前后两组第二液压缸10延伸,通过两组第二压紧板11对工件进行夹持固定,从而提高工件加工过程的稳定性。

[0034] 工作原理:使用时,首先将方形工件右边一头套接在安装盒304的安装槽305内部,工件左边部分则平放在支座4上表面,随后通过相应的夹持装置将工件进行固定,由设备右侧的刀具进行加工处理,加工完成后需要进行工件翻面,通过将工件的夹持效果撤去,驱动伸缩气缸308收缩,拉动连杆309,传动转轴303,联动电机307与安装盒304顺着滑槽302同步向上位移,促使安装槽305内方形工件受安装盒304的拉动,整体向上位移至悬空状态,届时驱动电机307传动转轴303旋转,带动安装盒304整体翻转,悬空的工件同步翻转,安装盒304旋转九十度后停止电机307,此时工件翻面,驱动伸缩气缸308延伸,电机307与安装盒304同步位移复位,安装盒304下端嵌入卡槽12内部,确保安装盒304内壁下端与支座4同高度,方形工件随安装盒304复位从悬空状态落至支座4上表面平放,此时再次进行夹紧固定,便可对工件更换的面进行加工,无需员工对工件拆装,减少繁琐操作,提高加工效率。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 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。

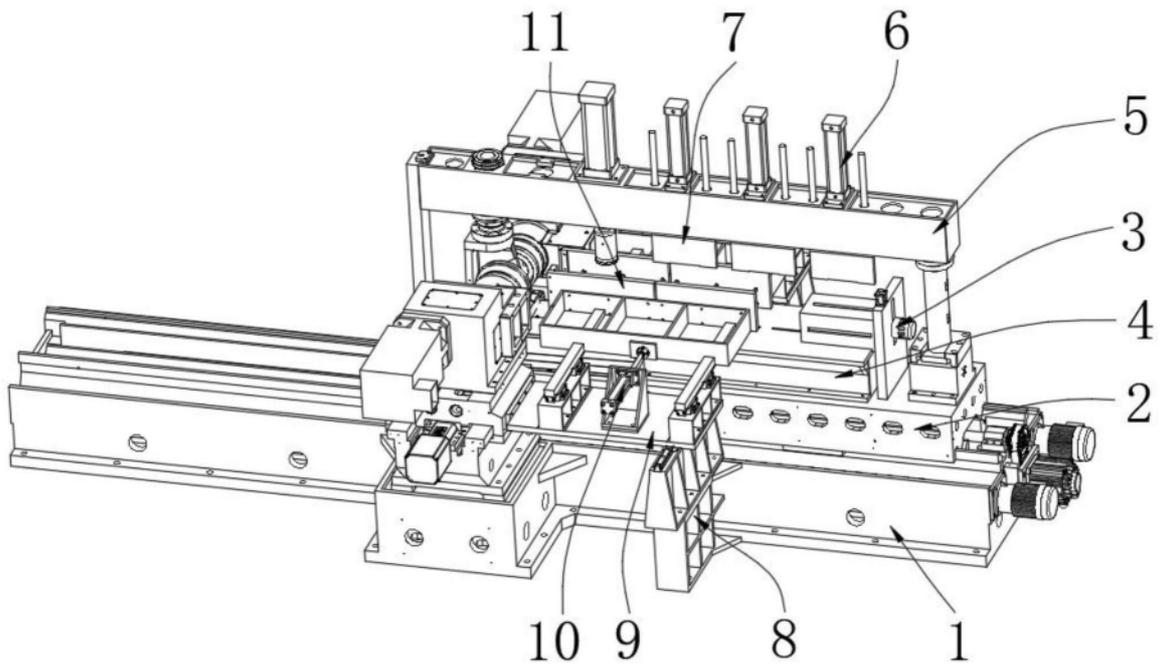


图1

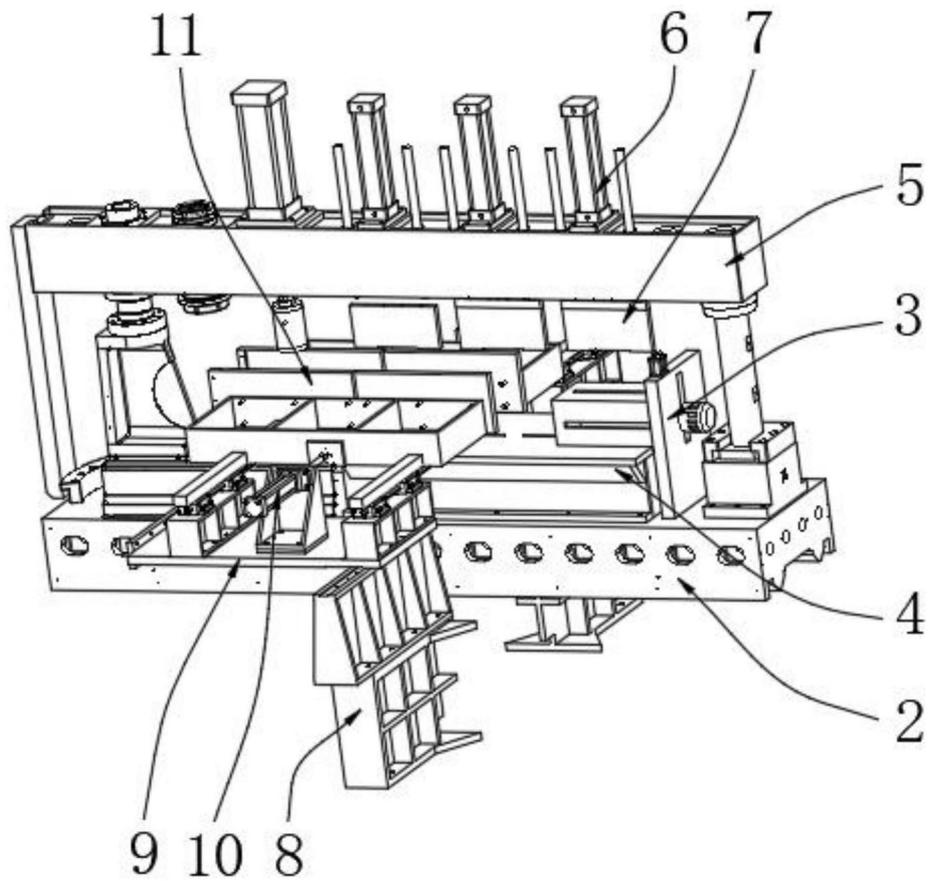


图2

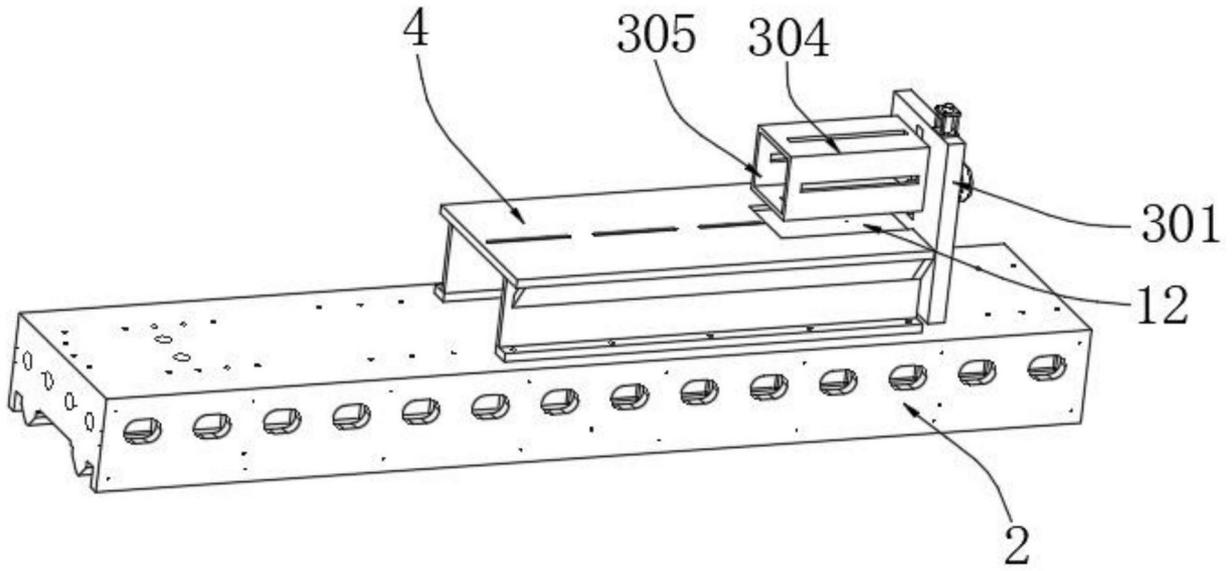


图3

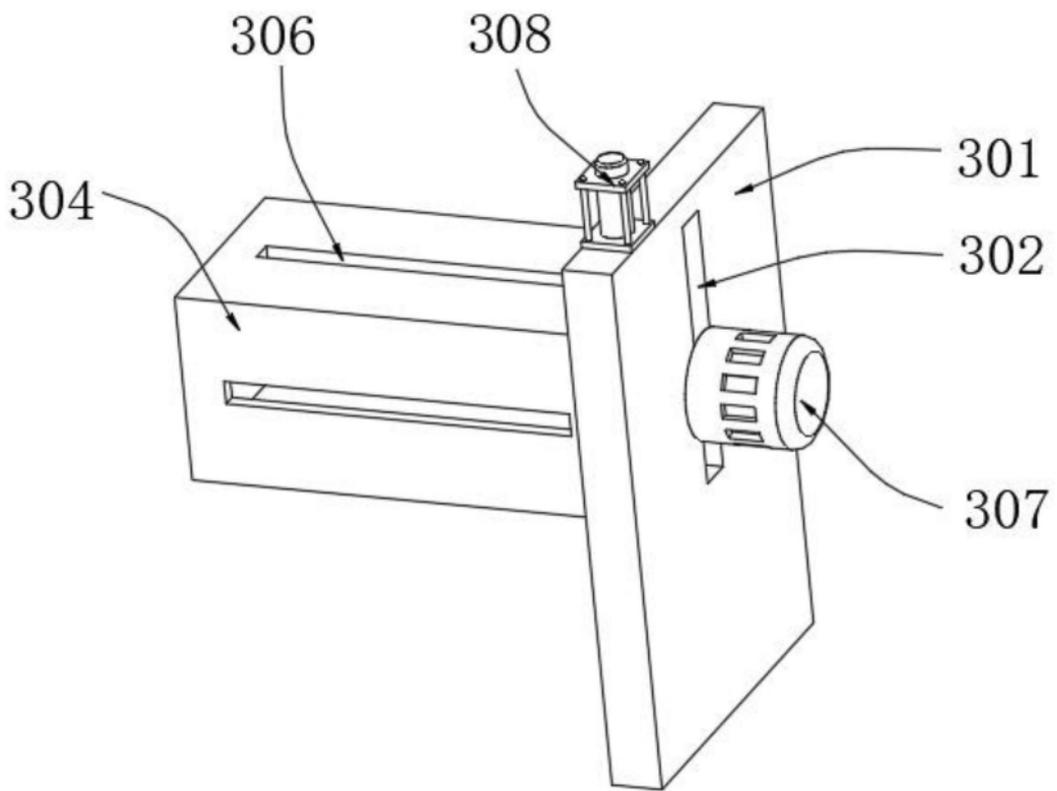


图4

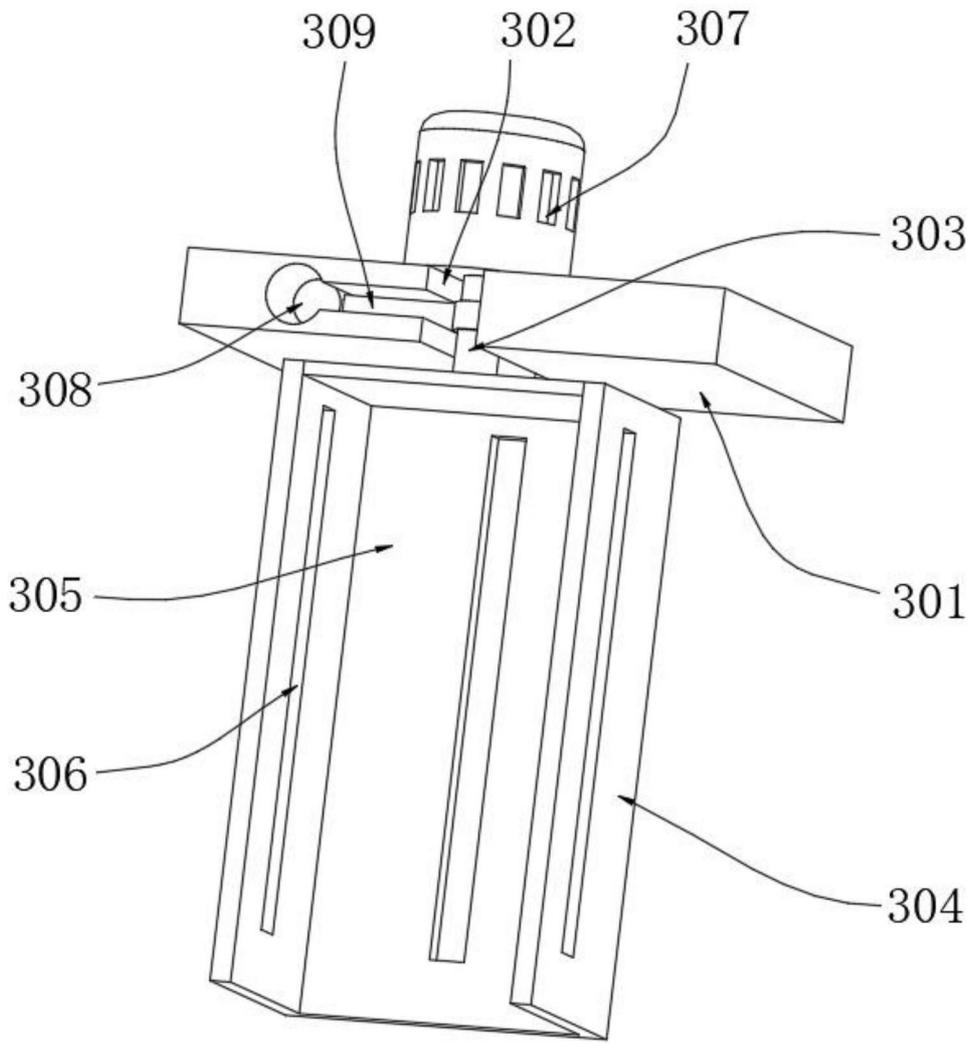


图5