



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221620924 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323631545.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 湖北金松智能门窗科技有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市枝江市马家店  
江汉大道393号

(72) 发明人 鲜于金松 刘晶晶

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42254

专利代理师 苏安安

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

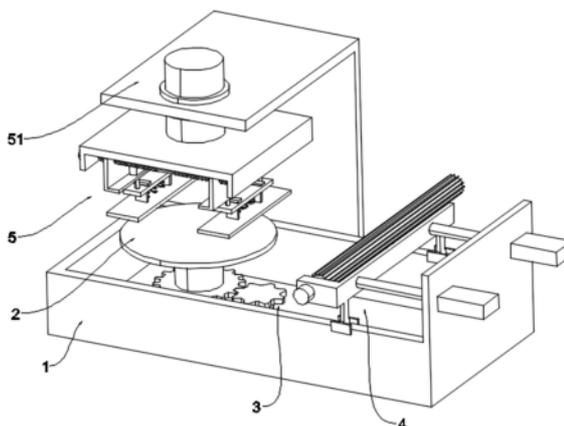
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种便于固定的门窗端面铣削装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及门窗加工技术领域,公开了一种便于固定的门窗端面铣削装置,包括底座和设置于底座上方的铣削台,所述底座的内腔设置有控制铣削台旋转的转动机构,所述底座的上方在位于铣削台的右侧设置有铣削部件,所述铣削台的上方设置有用于将门窗固定的定位机构,所述定位机构包括固定连接于底座后侧的L型架,所述L型架的顶部转动设置有活动柱,所述活动柱的下端固定安装有旋转架,所述旋转架内设置有左右对称的两个L型副架以及用于调节两个L型副架间距的丝杆部件,所述L型副架上设置有用于压紧门窗的下压部件。本实用新型具有以下优点和效果:可自动化调整铣削方位,便于快速对门窗整体铣削,且能适用于不同大小门窗作业。



1. 一种便于固定的门窗端面铣削装置,包括底座(1)和设置于底座(1)上方的铣削台(2),其特征在于:所述底座(1)的内腔设置有控制铣削台(2)旋转的转动机构(3),所述底座(1)的上方在位于铣削台(2)的右侧设置有铣削部件(4),所述铣削台(2)的上方设置有用于将门窗固定的定位机构(5),所述定位机构(5)包括固定连接于底座(1)后侧的L型架(51),所述L型架(51)的顶部转动设置有活动柱(52),所述活动柱(52)的下端固定安装有旋转架(53),所述旋转架(53)内设置有左右对称的两个L型副架(54)以及用于调节两个L型副架(54)间距的丝杆部件(55),所述L型副架(54)上设置有用于压紧门窗的下压部件(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述丝杆部件(55)包括安装于旋转架(53)一侧的第一电机(551),所述第一电机(551)的输出端安装有双向丝杆(552),所述旋转架(53)内还设置有位于双向丝杆(552)后端的限位杆(553),两个所述L型副架(54)均与双向丝杆(552)螺纹连接,与限位杆(553)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述双向丝杆(552)的端部通过轴承与旋转架(53)内壁转动连接,所述限位杆(553)固定于旋转架(53)内且与双向丝杆(552)平行设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述下压部件(56)包括安装于L型副架(54)上的两个第一电推杆(561),所述两个所述第一电推杆(561)的输出端之间安装有升降板(562),所述升降板(562)的下方设置有压板(563)以及连接压板(563)的缓冲件(564)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述缓冲件(564)包括安装于压板(563)和升降板(562)之间的多个缓冲弹簧(5641),所述压板(563)顶部的两侧固定安装有贯穿升降板(562)并与其滑动连接的T字形架(5642)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述压板(563)的下端面固定安装有弹性软垫(565),所述弹性软垫(565)的下端面设置有防滑条纹。

7. 根据权利要求1所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述转动机构(3)包括安装于底座(1)内底壁的第二电机(31),所述第二电机(31)的输出端安装有主齿轮(32),所述铣削台(2)的下端面安装有连接底座(1)内壁的转杆(33),所述转杆(33)的外侧安装有与主齿轮(32)啮合的从齿轮(34)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述转杆(33)的上端与铣削台(2)固定连接,下端通过轴承与底座(1)内壁转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述铣削部件(4)包括安装于底座(1)右侧的两个第二电推杆(41),两个所述第二电推杆(41)的输出端之间安装有滑动架(42),所述滑动架(42)的端面安装有第三电机(43),所述第三电机(43)的输出端安装有铣削辊刀(44)。

10. 根据权利要求9所述的一种便于固定的门窗端面铣削装置,其特征在于:所述滑动架(42)的底部固定连接有前后对称的两个支架(45),所述支架(45)与底座(1)的前后两侧壁滑动连接。

## 一种便于固定的门窗端面铣削装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗加工技术领域,特别涉及一种便于固定的门窗端面铣削装置。

### 背景技术

[0002] 铝合金门窗是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗,铝合金门窗包括以铝合金作受力杆件基材的和木材、塑料复合的门窗,简称铝木复合门窗、铝塑复合门窗,铝门的型材和玻璃款式有南北方之分,北方以铝材厚、款式沉稳为主要特色,最具代表性的是格条款式,而格条中最具特色的是唐格,铝合金门窗框料加工需要用到铣削设备,利用铣刀对其端面进行处。

[0003] 经检索,公开号为:CN 212577602 U提出的一种便于固定的铝门窗端面铣削装置,该案例通过紧件,将活动柱插放于底座上设置的内嵌槽内,压紧件还通过与之铰接的连接杆与底座铰接,内嵌槽内设置有锁止机构。将铝门窗朝向承接台按压,活动柱在压力作用下朝向内嵌槽内侧移动,同时配合连接杆的作用使得压紧件转动对铝门窗进行夹持压紧,当活动柱运动到行程最端部时,锁止机构对其进行固定,从而保持夹持状态,夹持方便,但该案例在实际使用中,仍存在一些缺陷,比如在对门窗固定好并对一侧进行铣削之后,需要工作人员将门窗重新装载固定才能对其它方位进行铣削,导致整个铣削过程比较麻烦,影响工作效率,且该装置无法适用于宽度大小不同的门窗固定,使使用范围存在一定局限性,因此有必要提出一种便于固定的门窗端面铣削装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种便于固定的门窗端面铣削装置,具有可自动化调整铣削方位,便于快速对门窗整体铣削,且能适用于不同大小门窗作业的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种便于固定的门窗端面铣削装置,包括底座和设置于底座上方的铣削台,所述底座的内腔设置有控制铣削台旋转的转动机构,所述底座的上方在位于铣削台的右侧设置有铣削部件,所述铣削台的上方设置有用于将门窗固定的定位机构,所述定位机构包括固定连接于底座后侧的L型架,所述L型架的顶部转动设置有活动柱,所述活动柱的下端固定安装有旋转架,所述旋转架内设置有左右对称的两个L型副架以及用于调节两个L型副架间距的丝杆部件,所述L型副架上设置有用于压紧门窗的下压部件。

[0006] 通过采用上述技术方案,将门窗置于铣削台上,由两侧L型副架上的下压部件将门窗上端压紧,使其固定于铣削台上,丝杆部件的设置可调节两侧下压部件之间的距离,从而满足对不同宽度大小的门窗固定,再通过铣削部件对门窗的一侧进行铣削,由转动机构可调整门窗的铣削方位,从而便于快速对门窗整体进行铣削,使加工效率可得到大大提升。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述丝杆部件包括安装于旋转架一侧的第一电机,所述第一电机的输出端安装有双向丝杆,所述旋转架内还设置有位于双向丝杆后端的限位

杆,两个所述L型副架均与双向丝杆螺纹连接,与限位杆滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,由第一电机驱动双向丝杆旋转,在限位杆的限制下,推动两侧的L型副架相互远离或是靠近,从而调整其距离,改变两侧下压部件的间距,使之满足不同大小门窗的固定。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述双向丝杆的端部通过轴承与旋转架内壁转动连接,所述限位杆固定于旋转架内且与双向丝杆平行设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,使双向丝杆平稳旋转并能稳定推动L型副架水平滑动。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述下压部件包括安装于L型副架上的两个第一电推杆,所述两个所述第一电推杆的输出端之间安装有升降板,所述升降板的下方设置有压板以及连接压板的缓冲件。

[0012] 通过采用上述技术方案,驱动第一电推杆,将升降板下推,使压板下移并将门窗上端面挤压,由缓冲件的伸缩弹力提高对门窗挤压的稳定,同时防止门窗受硬性挤压损坏,加强其安全性。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述缓冲件包括安装于压板和升降板之间的多个缓冲弹簧,所述压板顶部的两侧固定安装有贯穿升降板并与之滑动连接的T字形架。

[0014] 通过采用上述技术方案,在压板压紧门窗时,推动两侧的T字形架向上滑动,使缓冲弹簧被压缩,弹簧的伸缩缓冲可提高对门窗的防护性,避免压坏。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述压板的下端面固定安装有弹性软垫,所述弹性软垫的下端面设置有防滑条纹。

[0016] 通过采用上述技术方案,在压板压紧门窗时,弹性软垫紧贴门窗上端面,进一步防止门窗受压损坏,防滑条纹的设置提高对门窗的固定效果,从而提升铣削精度。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述转动机构包括安装于底座内底壁的第二电机,所述第二电机的输出端安装有主齿轮,所述铣削台的下端面安装有连接底座内壁的转杆,所述转杆的外侧安装有与主齿轮啮合的从齿轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,由第二电机驱动主齿轮旋转,并通过啮合控制从齿轮转动,使得转杆带动铣削台旋转,从而改变门窗的铣削方位,便于对其整体进行铣削。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述转杆的上端与铣削台固定连接,下端通过轴承与底座内壁转动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,使转杆可以在底座内平稳旋转,并带动铣削台转动,调节门窗的铣削方位。

[0021] 本实用新型的进一步设置为:所述铣削部件包括安装于底座右侧的两个第二电推杆,两个所述第二电推杆的输出端之间安装有滑动架,所述滑动架的端面安装有第三电机,所述第三电机的输出端安装有铣削辊刀。

[0022] 通过采用上述技术方案,铣削时,首先驱动第二电推杆,使铣削辊刀与门窗端面靠近,接着由第三电机驱动铣削辊刀转动,即可对门窗端面进行铣削处理。

[0023] 本实用新型的进一步设置为:所述滑动架的底部固定连接有前后对称的两个支架,所述支架与底座的前后两侧壁滑动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,在第二电推杆驱动滑动架左右滑动时,支架始终处于底座侧壁上端滑动,可对滑动架及其铣削辊刀整体支撑,使装置的平稳度更好。

[0025] 本实用新型的有益效果是:

[0026] 1、本实用新型,通过定位机构的设置,可由第一电机驱动双向丝杆旋转,在限位杆的限制下,推动两侧的L型副架相互远离或是靠近,从而调整其距离,改变两侧下压部件的间距,驱动第一电推杆,将升降板下推,使压板下移并将门窗上端面挤压,由缓冲件的伸缩弹力提高对门窗挤压的稳定,同时防止门窗受硬性挤压损坏,加强其安全性,使该装置可以满足对不同宽度大小门窗的固定和铣削,从而提高其适用性。

[0027] 2、本实用新型,通过转动机构的设置,由第二电机驱动主齿轮旋转,并通过啮合控制从齿轮转动,使得转杆带动铣削台旋转,从而改变门窗的铣削方位,铣削时,首先驱动第二电推杆,使铣削辊刀与门窗端面靠近,接着由第三电机驱动铣削辊刀转动,即可对门窗端面进行铣削处理,可自动化实现对门窗端面的全方位铣削,使得加工效率更高。

### 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1是本实用新型一种便于固定的门窗端面铣削装置的整体结构图。

[0030] 图2是本实用新型图1中定位机构的整体结构图。

[0031] 图3是本实用新型图2中压板的整体结构图。

[0032] 图4是本实用新型图1中转动机构的整体结构图。

[0033] 图5是本实用新型图1中铣削部件的结构图。

[0034] 图中,1、底座;2、铣削台;3、转动机构;31、第二电机;32、主齿轮;33、转杆;34、从齿轮;4、铣削部件;41、第二电推杆;42、滑动架;43、第三电机;44、铣削辊刀;45、支架;5、定位机构;51、L型架;52、活动柱;53、旋转架;54、L型副架;55、丝杆部件;551、第一电机;552、双向丝杆;553、限位杆;56、下压部件;561、第一电推杆;562、升降板;563、压板;564、缓冲件;5641、缓冲弹簧;5642、T字形架;565、弹性软垫。

### 具体实施方式

[0035] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 如图1~5所示,一种便于固定的门窗端面铣削装置,包括底座1和设置于底座1上方的铣削台2,底座1的内腔设置有控制铣削台2旋转的转动机构3,底座1的上方在位于铣削台2的右侧设置有铣削部件4,铣削台2的上方设置有用于将门窗固定的定位机构5,定位机构5包括固定连接于底座1后侧的L型架51,L型架51的顶部转动设置有活动柱52,活动柱52的下端固定安装有旋转架53,旋转架53内设置有左右对称的两个L型副架54以及用于调节两个L型副架54间距的丝杆部件55,L型副架54上设置有用于压紧门窗的下压部件56。

[0037] 进一步的,丝杆部件55包括安装于旋转架53一侧的第一电机551,第一电机551的

输出端安装有双向丝杆552,旋转架53内还设置有位于双向丝杆552后端的限位杆553,两个L型副架54均与双向丝杆552螺纹连接,与限位杆553滑动连接。

[0038] 进一步的,双向丝杆552的端部通过轴承与旋转架53内壁转动连接,限位杆553固定于旋转架53内且与双向丝杆552平行设置。

[0039] 进一步的,下压部件56包括安装于L型副架54上的两个第一电推杆561,两个第一电推杆561的输出端之间安装有升降板562,升降板562的下方设置有压板563以及连接压板563的缓冲件564。

[0040] 进一步的,缓冲件564包括安装于压板563和升降板562之间的多个缓冲弹簧5641,压板563顶部的两侧固定安装有贯穿升降板562并与之滑动连接的T字形架5642。

[0041] 进一步的,压板563的下端面固定安装有弹性软垫565,弹性软垫565的下端面设置有防滑条纹。

[0042] 进一步的,转动机构3包括安装于底座1内底壁的第二电机31,第二电机31的输出端安装有主齿轮32,铣削台2的下端面安装有连接底座1内壁的转杆33,转杆33的外侧安装有与主齿轮32啮合的从齿轮34。

[0043] 进一步的,转杆33的上端与铣削台2固定连接,下端通过轴承与底座1内壁转动连接。

[0044] 进一步的,铣削部件4包括安装于底座1右侧的两个第二电推杆41,两个第二电推杆41的输出端之间安装有滑动架42,滑动架42的端面安装有第三电机43,第三电机43的输出端安装有铣削辊刀44。

[0045] 进一步的,滑动架42的底部固定连接有前后对称的两个支架45,支架45与底座1的前后两侧壁滑动连接。

[0046] 本实用新型的工作原理是:首先将门窗置于铣削台2上,由第一电机551驱动双向丝杆552旋转,在限位杆553的限制下,推动两侧的L型副架54相互远离或是靠近,从而调整其距离,使之与门窗的宽度大小适应,接着驱动第一电推杆561,将升降板562下推,使压板563下移并将门窗上端面挤压,由缓冲件564的伸缩弹力提高对门窗挤压的稳定性,铣削时,驱动第二电推杆41,使铣削辊刀44与门窗端面靠近,接着由第三电机43驱动铣削辊刀44转动,即可对门窗端面进行铣削处理,同时由第二电机31驱动主齿轮32旋转,并通过啮合控制从齿轮34转动,使得转杆33带动铣削台2旋转,从而改变门窗的铣削方位,可自动化实现对门窗端面的全方位铣削,使得加工效率更高。

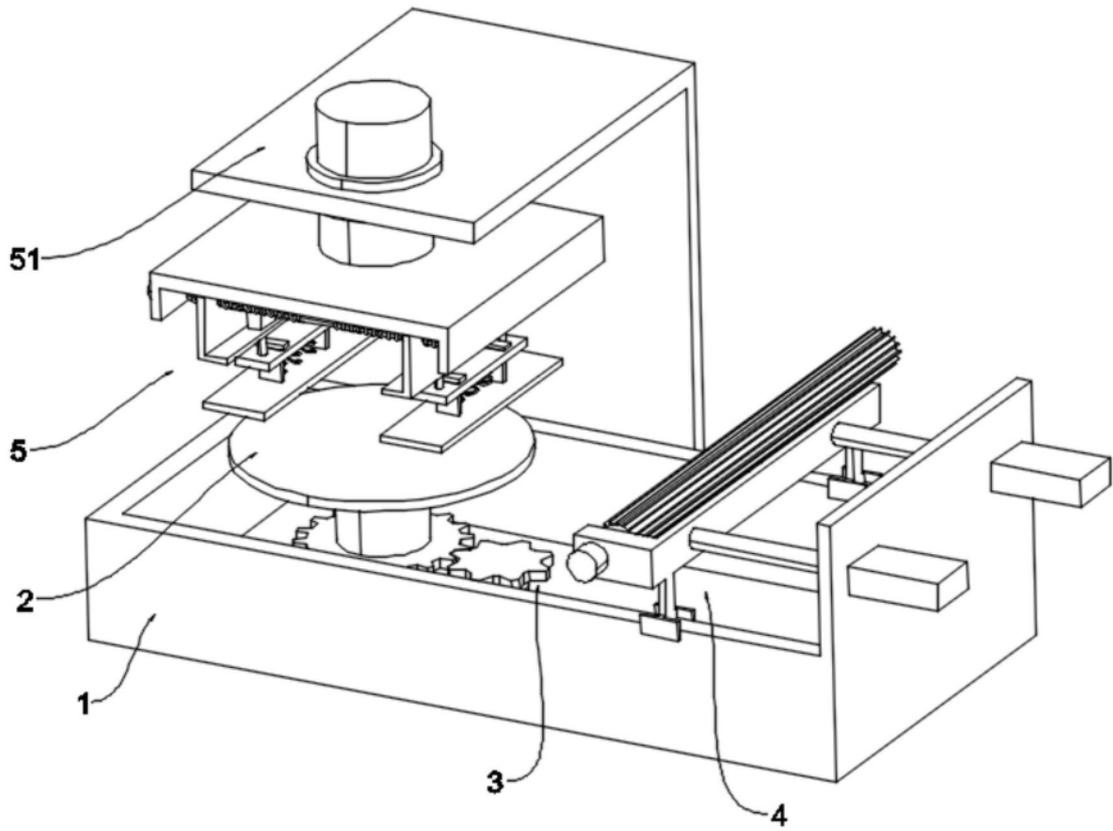


图1

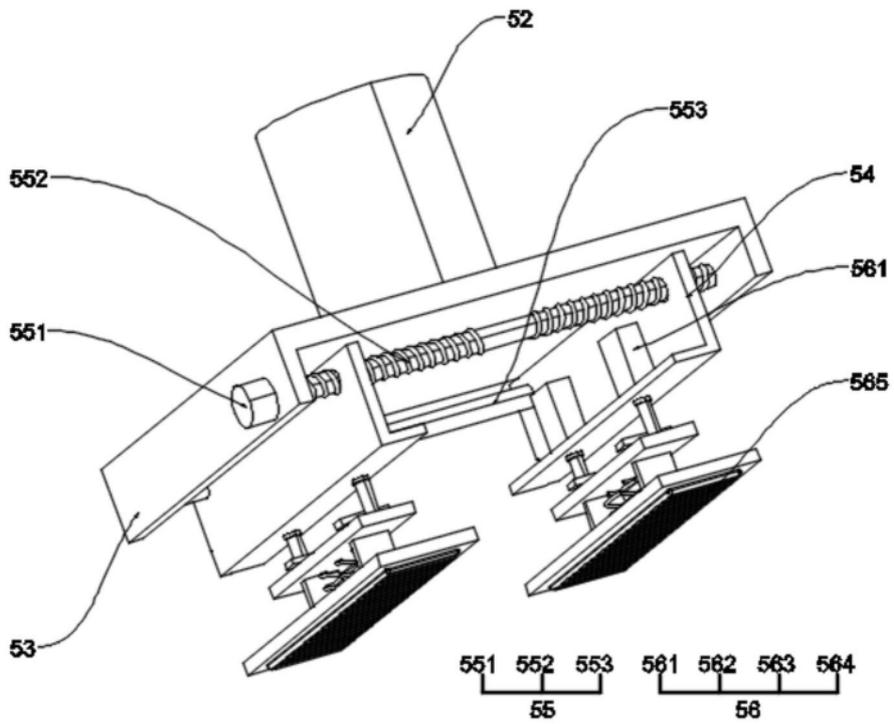


图2

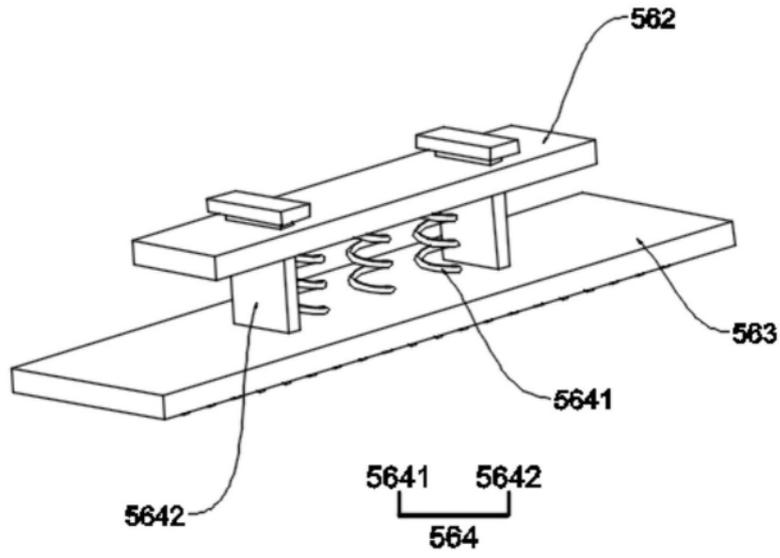


图3

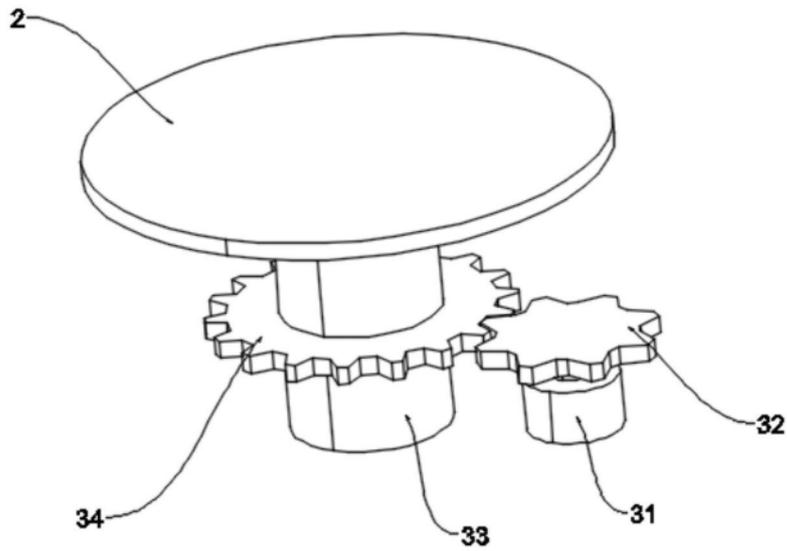


图4

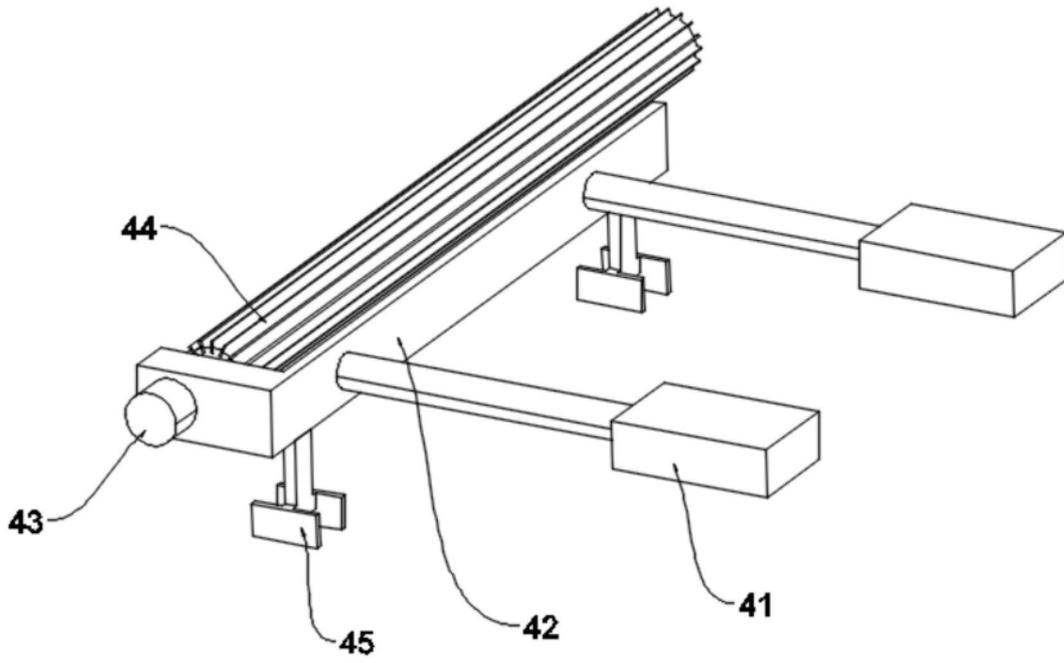


图5