



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214770480 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120357659.8

(22) 申请日 2021.02.08

(73) 专利权人 溧阳凯利能源科技有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑街  
道码头西街618号C3厂房

(72) 发明人 谢辉镇

(74) 专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35233

代理人 程勇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

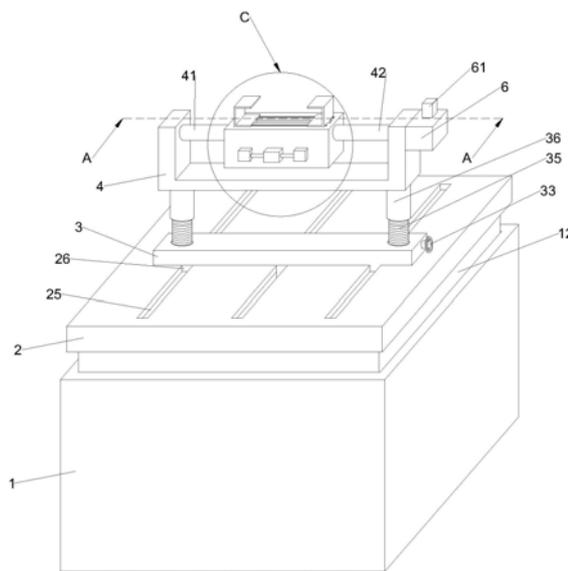
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种侧板生产夹持装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种侧板生产夹持装置,包括机座,机座的上方安装有升降台,升降台上安装有移动板,移动板的上方安装有U型支撑架,U型支撑架上安装有转动工作台,转动工作台的左侧安装有第二转动轴,转动工作台的右侧安装有第三转动轴,转动工作台的上表面的左右两部对称安装有C型夹爪,本实用新型通过两个C型固定块将侧板夹紧,通过第一电机带动第一齿轮转动,实现升降台的升降,通过第二电机带动第一螺杆转动,实现前后移动,通过转动转动盘带动第二螺杆与套筒相配合,起到微调高度的作用,通过第三电机驱动第三转动轴转动实现调整加工角度,该方案可以进行不同位置的加工,还可以调整加工角度,对不同型号的侧板进行加工,操作简单。



1. 一种侧板生产夹持装置,其特征在于:包括机座,所述机座的上方安装有升降台,所述升降台内开设有第一安装腔,所述第一安装腔内安装有第一螺杆,所述第一螺杆由第二电机驱动,所述第一螺杆上安装有移动块,所述移动块的顶部穿过所述第一安装腔顶部的内壁穿出到所述升降台外且顶部安装有移动板,所述移动板内开设有第二安装腔,所述第二安装腔内安装有第一蜗杆,所述第一蜗杆的右端穿过所述第二安装腔穿出所述移动板的右侧壁连接有转动盘,所述第一蜗杆的左右两部的中部对称安装有与其相匹配的第一蜗轮,所述第一蜗轮上安装有第二螺杆,所述第二螺杆的一端通过轴承固定在所述第二安装腔的底部,所述第二螺杆的另一端穿出所述移动板的顶部安装有一套筒,所述套筒内开设有与所述第二螺杆相匹配的螺纹,所述移动板的上方安装有U型支撑架,两个所述套筒的顶部分别安装在所述U型支撑架底部的左右两端,所述U型支撑架的左右内壁之间安装有转动工作台,所述转动工作台的左侧安装有第二转动轴,所述第二转动轴的另一端安装在所述U型支撑架左侧的内壁上,所述转动工作台的右侧安装有第三转动轴,所述U型支撑架的右侧安装有传动箱,所述第三转动轴的另一端穿过所述U型支撑架的右侧壁穿入到所述传动箱内,所述传动箱的顶部安装有第三电机,所述第三转动轴由所述第三电机驱动,所述转动工作台内开设有第三安装腔,所述转动工作台的前表面安装有第四双输出轴电机,所述第四双输出轴电机的左右两部对称安装有转向相反的转向器,所述转向器分别安装有第四转动轴,所述第四转动轴穿入到所述第三安装腔内安装有第二齿轮,两个所述第二齿轮的左上方和右上方都对称安装有与所述第二齿轮相啮合的第三齿轮,所述转动工作台的上表面的左右两部对称安装有C型夹爪,所述C型夹爪的底部穿入第三安装腔内安装有第二齿条,所述第二齿条与对应的所述第三齿轮相啮合,所述第三安装腔的前后两部对称开设有第二滑动槽,所述C型夹爪的底部在与所述第二滑动槽的对应位置上安装有第二导向块。

2. 根据权利要求1所述的一种侧板生产夹持装置,其特征在于:所述机座的上表面开设有升降腔,所述升降腔内安装有方形滑动框架,所述方形滑动框架的左右内壁的前后两部对称安装有第一齿条,所述第一齿条旁位于所述升降腔内安装有与所述第一齿条相啮合的第一齿轮,所述升降腔前后两个相邻的所述第一齿轮通过第一转动轴连接,右侧的所述第一转动轴由第一电机驱动,所述方形滑动框架穿出所述升降腔与所述升降台的底部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种侧板生产夹持装置,其特征在于:所述第一安装腔的左右两部对称开设有第一滑动槽,所述移动板底部的左右两部在与所述第一滑动槽的对应位置上安装有第一导向块。

4. 根据权利要求1所述的一种侧板生产夹持装置,其特征在于:所述传动箱内安装有相啮合的第二蜗杆和第二蜗轮,所述第二蜗轮套设在所述第三转动轴上,所述第二蜗杆由所述第三电机驱动。

5. 根据权利要求1所述的一种侧板生产夹持装置,其特征在于:所述第一螺杆的两端通过轴承安装在所述升降台的前后内壁上。

## 一种侧板生产夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及侧板生产技术领域,特别是一种侧板生产夹持装置。

### 背景技术

[0002] 侧板在生产的过程中需要对其进行加工处理,传统的侧板加工生产的过程中将侧板放置在工作台上进行加工,经常会导致侧板产生滑动,且工作钻头只能对单一的位置进行加工,无法移动工作台来满足对不同地方的加工,且无法调整加工角度,工作效率较低,且加工的侧板较为单一,不能对不同大小型号的侧板进行加工。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种侧板生产夹持装置,将侧板固定在两个C型夹块之间加工,在加工的过程中可以通过装置进行升降前后移动以及转动,方便加工。

[0004] 本实用新型实施例中采用以下方案实现:提供一种侧板生产夹持装置,包括机座,所述机座的上方安装有升降台,所述升降台内开设有第一安装腔,所述第一安装腔内安装有第一螺杆,所述第一螺杆由第二电机驱动,所述第一螺杆上安装有移动块,所述移动块的顶部穿过所述第一安装腔顶部的内壁穿出到所述升降台外且顶部安装有移动板,所述移动板内开设有第二安装腔,所述第二安装腔内安装有第一蜗杆,所述第一蜗杆的右端穿过所述第二安装腔穿出所述移动板的右侧壁连接有转动盘,所述第一蜗杆的左右两部的中部对称安装有与其相匹配的第一蜗轮,所述第一蜗轮上安装有第二螺杆,所述第二螺杆的一端通过轴承固定在所述第二安装腔的底部,所述第二螺杆的另一端穿出所述移动板的顶部安装有一套筒,所述套筒内开设有与所述第二螺杆相匹配的螺纹,所述移动板的上方安装有U型支撑架,两个所述套筒的顶部分别安装在所述U型支撑架底部的左右两端,所述U型支撑架的左右内壁之间安装有转动工作台,所述转动工作台的左侧安装有第二转动轴,所述第二转动轴的另一端安装在所述U型支撑架左侧的内壁上,所述转动工作台的右侧安装有第三转动轴,所述U型支撑架的右侧安装有传动箱,所述第三转动轴的另一端穿过所述U型支撑架的右侧壁穿入到所述传动箱内,所述传动箱的顶部安装有第三电机,所述第三转动轴由所述第三电机驱动,所述转动工作台内开设有第三安装腔,所述转动工作台的前表面安装有第四双输出轴电机,所述第四双输出轴电机的左右两部对称安装有转向相反的转向器,所述转向器分别安装有第四转动轴,所述第四转动轴穿入到所述第三安装腔内安装有第二齿轮,两个所述第二齿轮的左上方和右上方都对称安装有与所述第二齿轮相啮合的第三齿轮,所述转动工作台的上表面的左右两部对称安装有C型夹爪,所述C型夹爪的底部穿入第三安装腔内安装有第二齿条,所述第二齿条与对应的所述第三齿轮相啮合,所述第三安装腔的前后两部对称开设有第二滑动槽,所述C型夹爪的底部在与所述第二滑动槽的对应位置上安装有第二导向块。

[0005] 本实用新型一实施例中,所述机座的上表面开设有升降腔,所述升降腔内安装有

方形滑动框架,所述方形滑动框架的左右内壁的前后两部对称安装有第一齿条,所述第一齿条旁位于所述升降腔内安装有与所述第一齿条相啮合的第一齿轮,所述升降腔前后两个相邻的所述第一齿轮通过第一转动轴连接,右侧的所述第一转动轴由第一电机驱动,所述方形滑动框架穿出所述升降腔与所述升降台的底部相连接。

[0006] 本实用新型一实施例中,所述第一安装腔的左右两部对称开设有第一滑动槽,所述移动板底部的左右两部在与所述第一滑动槽的对应位置上安装有第一导向块。

[0007] 本实用新型一实施例中,所述传动箱内安装有相啮合的第二蜗杆和第二蜗轮,所述第二蜗轮套设在所述第三转动轴上,所述第二蜗杆由所述第三电机驱动。

[0008] 本实用新型一实施例中,所述第一螺杆的两端通过轴承安装在所述升降台的前后内壁上。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供一种侧板生产夹持装置,通过两个C型固定块将侧板夹紧,通过第一电机带动第一齿轮转动,从而实现升降台的升降,适用于不同的加工设备,通过第二电机带动第一螺杆转动,实现侧板在加工的过程中可以前后移动,通过转动转动盘带动第二螺杆与套筒相配合,起到微调高度的作用,通过第三电机驱动第三转动轴转动实现侧板加工时可以调整加工角度,该方案可以对侧板进行不同位置的加工,还可以调整加工角度,对不同型号的侧板进行加工,操作简单。

## 附图说明

[0010] 图1是一种侧板生产夹持装置的一较佳实施例的立体图。

[0011] 图2是图1的A-A处剖面图。

[0012] 图3是图2的B-B处剖面图。

[0013] 图4是图1的C处放大图。

[0014] 图5是图3的D处放大图。

[0015] 图6是图3的E处放大图。

[0016] 图7是图3的F处放大图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0018] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种侧板生产夹持装置,包括机座1,所述机座1的上方安装有升降台2,所述升降台2内开设有第一安装腔21,所述第一安装腔21内安装有第一螺杆22,所述第一螺杆22由第二电机23驱动,所述第一螺杆22上安装有移动块24,通过第一螺杆22转动带动移动块24移动,所述移动块24的顶部穿过所述第一安装腔21顶部的内壁穿出到所述升降台2外且顶部安装有移动板3,所述移动板3内开设有第二安装腔31,所述第二安装腔31内安装有第一蜗杆32,所述第一蜗杆32的右端穿过所述第二安装腔31穿出所述移动板3的右侧壁连接有转动盘33,转动转动盘33可实现第二螺杆35和套筒36的配合运动,所述第一蜗杆32的左右两部的中部对称安装有与其相匹配的第一蜗轮34,所述第一蜗轮34上安装有第二螺杆35,所述第二螺杆35的一端通过轴承固定在所述第二安装腔31的底部,所述第二螺杆35的另一端穿出所述移动板3的顶部安装有一套筒36,所述套筒36内开设有与所述第二螺杆35相匹配的螺纹,所述移动板3的上方安装有U型支撑架4,两个所述套筒

36的顶部分别安装在所述U型支撑架4底部的左右两端,所述U型支撑架4的左右内壁之间安装有转动工作台5,所述转动工作台5的左侧安装有第二转动轴41,所述第二转动轴41的另一端安装在所述U型支撑架4左侧的内壁上,所述转动工作台5的右侧安装有第三转动轴42,所述U型支撑架4的右侧安装有传动箱6,所述第三转动轴42的另一端穿过所述U型支撑架4的右侧壁穿入到所述传动箱6内,所述传动箱6的顶部安装有第三电机61,所述第三转动轴42由所述第三电机61驱动,所述转动工作台5内开设有第三安装腔51,所述转动工作台5的前表面安装有第四双输出轴电机52,所述第四双输出轴电机52的左右两部对称安装有转向相反的转向器53,实现两个第二齿轮55转向相反,所述转向器53分别安装有第四转动轴54,所述第四转动轴54穿入到所述第三安装腔51内安装有第二齿轮55,两个所述第二齿轮55的左上方和右上方都对称安装有与所述第二齿轮55相啮合的第三齿轮56,所述转动工作台5的上表面的左右两部对称安装有C型夹爪57,所述C型夹爪57的底部穿入第三安装腔51内安装有第二齿条58,所述第二齿条58与对应的所述第三齿轮56相啮合,第四双输出轴电机52驱动转向器53带动两个第二齿轮55转动从而进一步带动各个第三齿轮56转动,最后带动两根第二齿条58上的C型夹爪57相互靠近或远离,所述第三安装腔51的前后两部对称开设有第二滑动槽59,所述C型夹爪57的底部在与所述第二滑动槽59的对应位置上安装有第二导向块571,加固和增加稳定性,防止移动的过程中C型夹爪57脱落。

[0019] 请继续参阅图1至3,所述机座1的上表面开设有升降腔11,所述升降腔11内安装有方形滑动框架12,所述方形滑动框架12的左右内壁的前后两部对称安装有第一齿条13,所述第一齿条13旁位于所述升降腔11内安装有与所述第一齿条13相啮合的第一齿轮14,所述升降腔11前后两个相邻的所述第一齿轮14通过第一转动轴15连接,右侧的所述第一转动轴15由第一电机16驱动,所述方形滑动框架12穿出所述升降腔11与所述升降台2的底部相连接,第一电机16驱动第一转动轴15转动带动第一齿轮14转动,第一齿条13与第一齿轮14发生相对运动从而实现升降台2的升降。

[0020] 请继续参阅图1,所述第一安装腔21的左右两部对称开设有第一滑动槽25,所述移动板3底部的左右两部在与所述第一滑动槽25的对应位置上安装有第一导向块26,起到导向和辅助滑动的作用。

[0021] 请继续参阅图1至6,所述传动箱6内安装有相啮合的第二蜗杆62和第二蜗轮63,所述第二蜗轮63套设在所述第三转动轴42上,所述第二蜗杆62由所述第三电机61驱动。

[0022] 请继续参阅图1至图3,所述第一螺杆22的两端通过轴承安装在所述升降台2的前后内壁上。

[0023] 本实用新型具有以下工作原理:打开第四电机驱动转向器53带动两个第二齿轮55转动,两个转向器53的转向相反,从而实现两个第二齿轮55的转向相反,第二齿轮55带动左上方的第三齿轮56和右上方的第三齿轮56转动,第三齿轮56带动第二齿条58移动,从而实现C型夹爪57之间相互贴近或远离,将侧板放置在C型夹爪57之间夹紧,根据加工设备的高度调整升降台2的高度,打开第一电机16,带动右侧的两个第一齿轮14转动,通过第一齿轮14与第一齿条13相啮合实现升降台2的升降,通过转动转动盘33带动第一蜗杆32转动,从而带动第一蜗轮34及第二螺杆35转动,套筒36内有与第二螺杆35相匹配的螺纹,从而可以实现微调转动工作台5的高度,在加工的过程中,第二电机23带动第一螺杆22转动实现移动板3的移动,从而实现转动工作台5的前后移动,第三电机61驱动第二蜗杆62转动带动第二蜗

轮63转动,从而带动第三转动轴42转动,实现侧板加工时的角度调整。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,不能理解为对本申请的限制,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

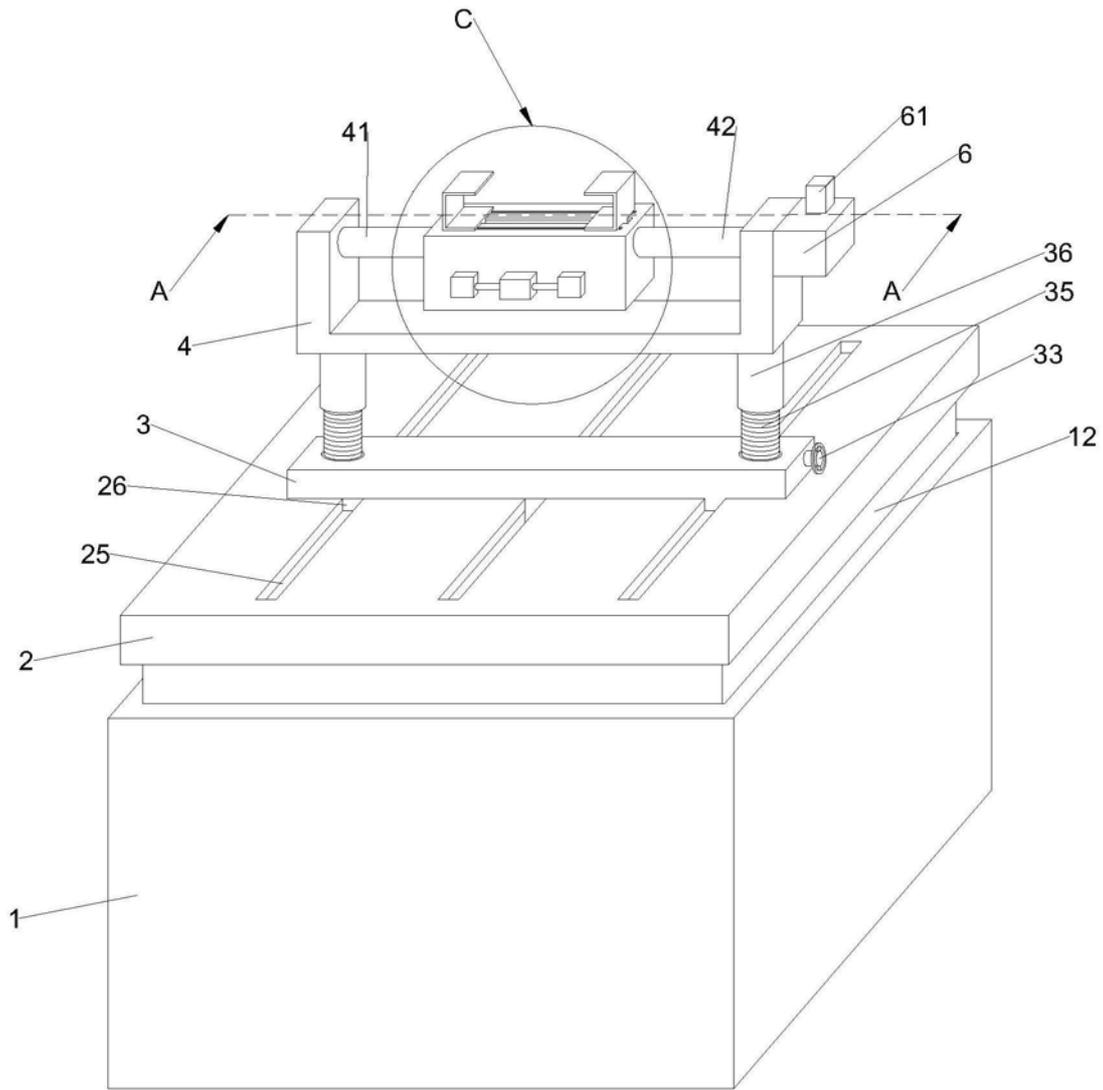


图1

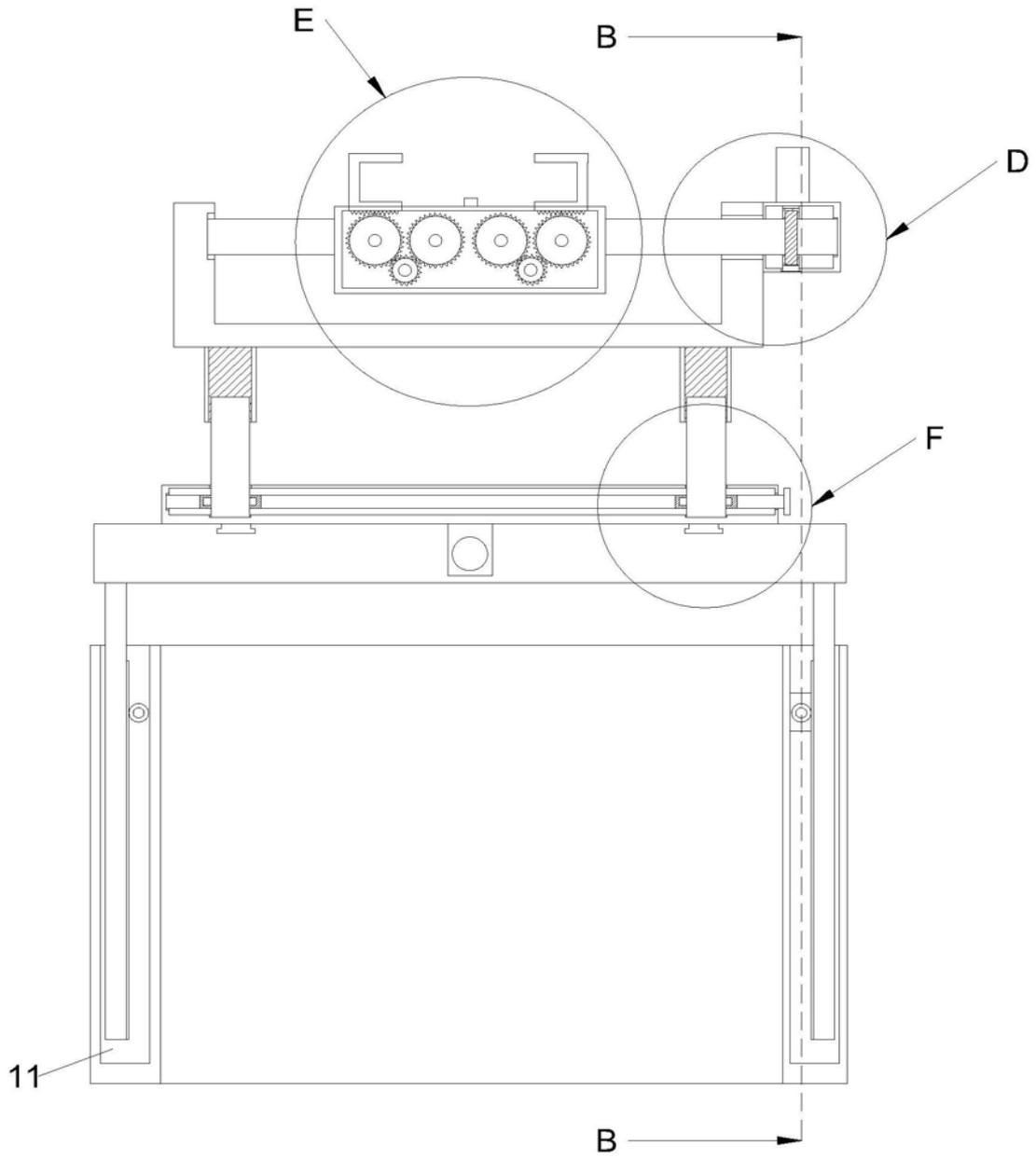


图2

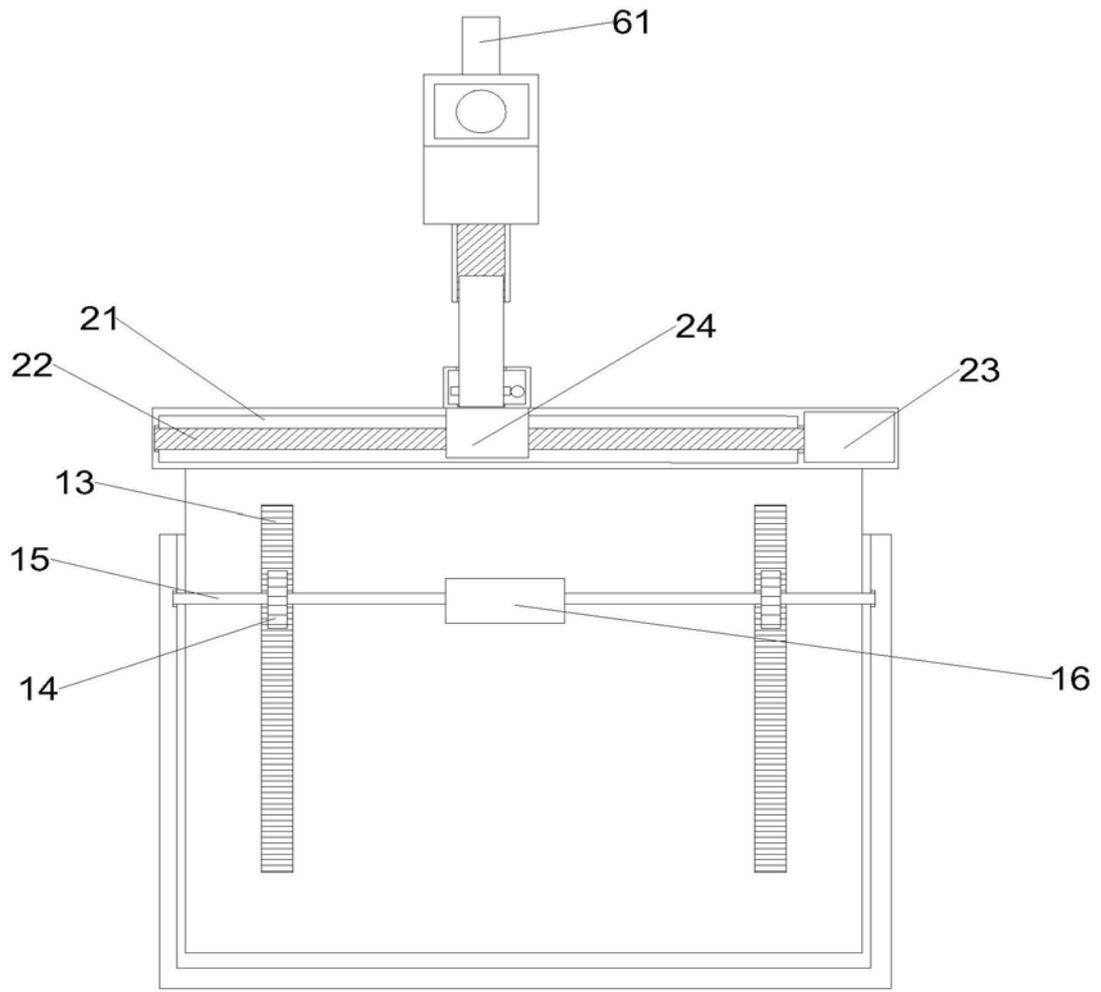


图3

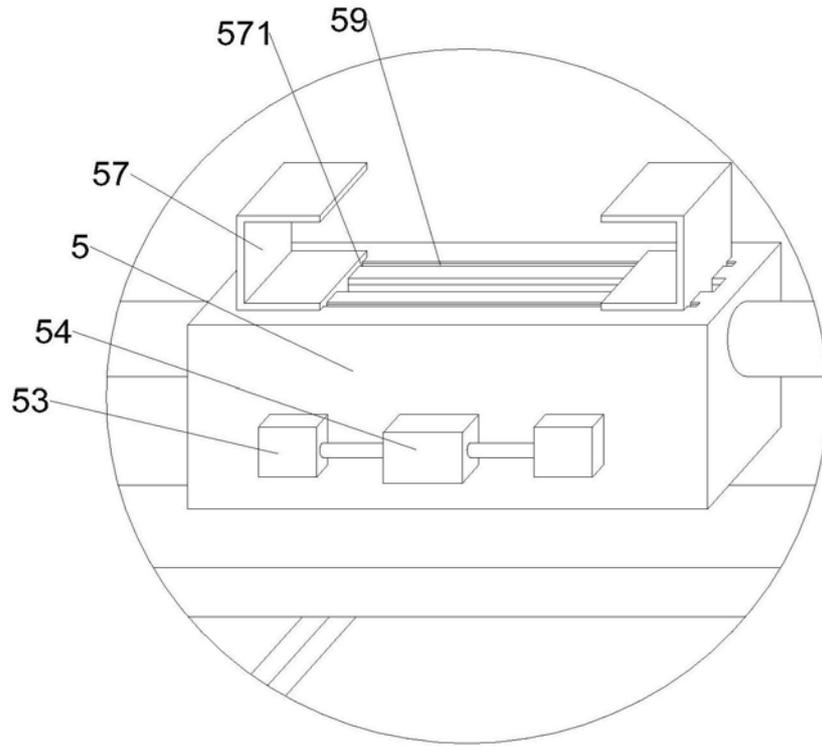


图4

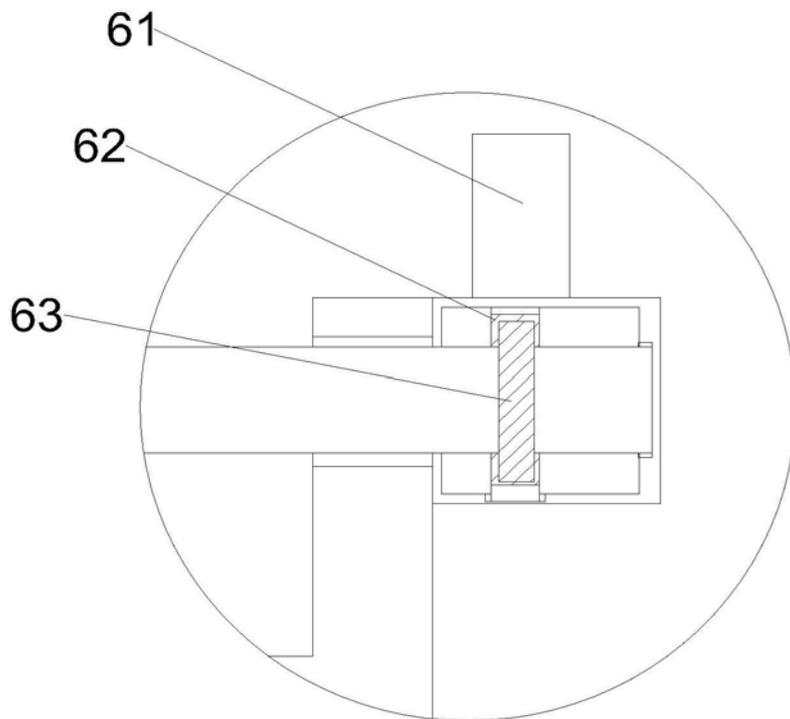


图5

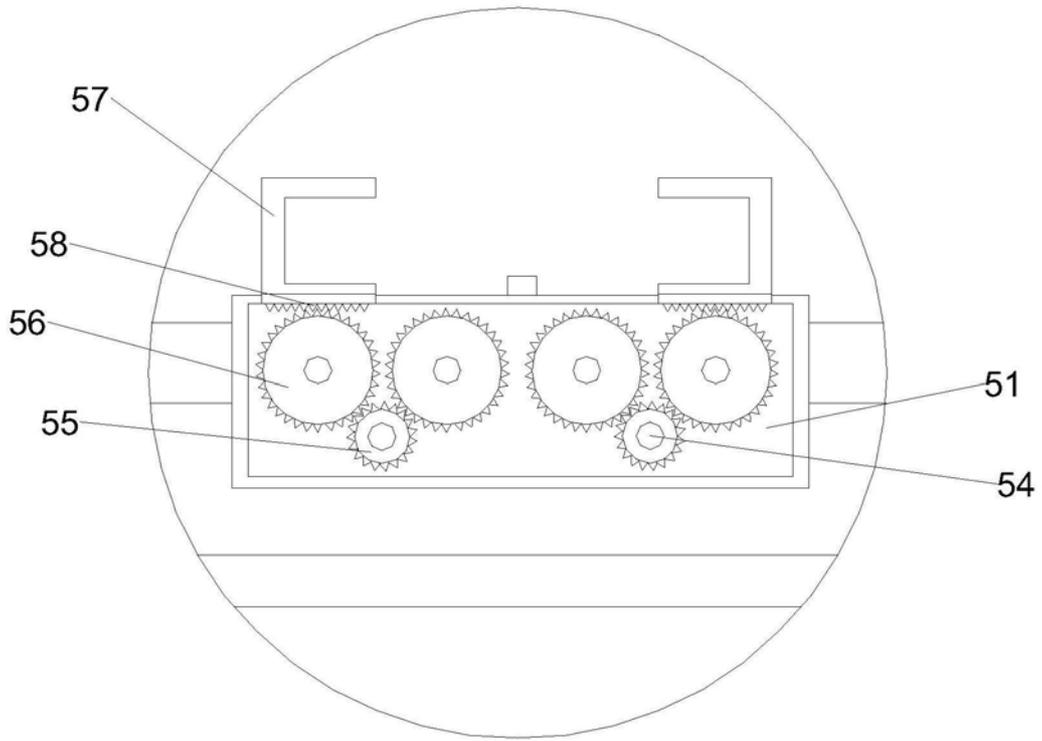


图6

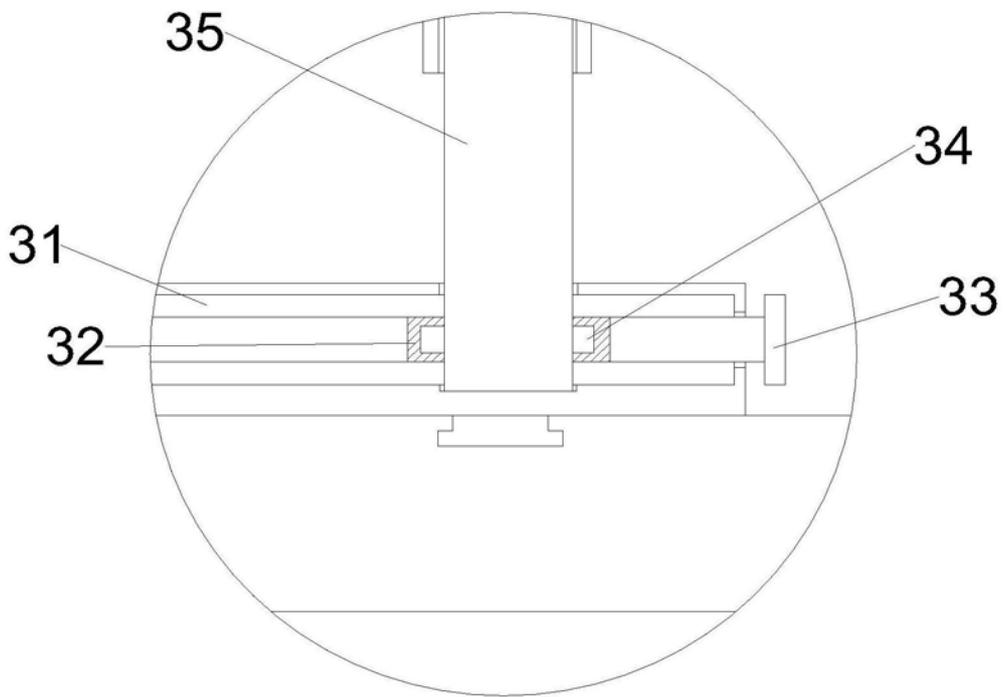


图7