



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212976354 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021529103.4

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 芜湖固美金属制品有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术  
开发区东区支F路南侧1#厂房

(72) 发明人 张荣春

(51) Int. Cl.

B21D 5/00 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

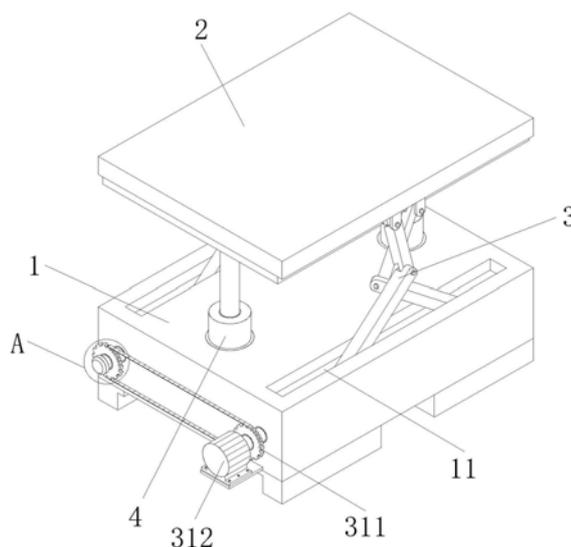
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种新型的折弯机支架结构

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种新型的折弯机支架结构,包括底座,所述底座的正上方安装有工作台,所述底座和工作台之间设有支撑组件,所述支撑组件包括第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块,每个所述移动块的顶部均安装有第一连杆,每个所述第一连杆的顶部均通过转轴连接有第二连杆,每个所述第二连杆的顶部均连接有U型连接件,且所述第一螺纹杆和第二螺纹杆之间并排垂直安装有两个升降液压缸,每个所述升降液压缸的活塞杆均与工作台的底部固定连接。本实用新型通过升降液压缸、第一螺纹杆、第二螺纹杆、移动块、第一连杆和第二连杆,实现了工作台的平稳升降,便于工作台的高度调节。



1. 一种新型的折弯机支架结构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的正上方安装有工作台(2),所述底座(1)和工作台(2)之间设有支撑组件(3),所述支撑组件(3)包括第一螺纹杆(31)和第二螺纹杆(32),所述第一螺纹杆(31)和第二螺纹杆(32)的一端均通过滚珠轴承与底座(1)的内侧壁呈转动连接,所述第一螺纹杆(31)和第二螺纹杆(32)两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块(33),每个所述移动块(33)的顶部均安装有第一连杆(34),每个所述第一连杆(34)的顶部均通过转轴连接有第二连杆(35),每个所述第二连杆(35)的顶部均通过转轴连接有U型连接件(36),每个所述U型连接件(36)的顶部均与工作台(2)的底部相连,且所述第一螺纹杆(31)和第二螺纹杆(32)之间并排垂直安装有两个升降液压缸(4),每个所述升降液压缸(4)的底部均与底座(1)的内底板相连,每个所述升降液压缸(4)的活塞杆均与工作台(2)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,所述工作台(2)的底部安装有缓冲板(5),所述缓冲板(5)的内侧均匀安装有多个盒体(51),每个所述盒体(51)均贯穿缓冲板(5),每个所述盒体(51)的内壁上均相对设有滑槽(511),且每个所述盒体(51)的腔内均安装有移动板(52),每个所述移动板(52)的上下端分别安装有第一缓冲弹簧(53)和第二缓冲弹簧(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,每个所述移动板(52)的两端均相对安装有滑块(521),每个所述滑块(521)均与滑槽(511)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,每个所述盒体(51)均为矩形无盖结构,每个所述盒体(51)的开口处均对应安装有弹性板(55),且每个所述第一缓冲弹簧(53)和第二缓冲弹簧(54)远离移动板(52)的一端均与弹性板(55)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,所述缓冲板(5)的上下端均安装有橡胶板(56)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,所述底座(1)的一侧水平安装有驱动电机(312),且所述第一螺纹杆(31)和第二螺纹杆(32)的一端贯穿底座(1)延伸至其外侧分别安装有第一齿轮(311)和第二齿轮(321),所述第一齿轮(311)通过链条与第二齿轮(321)呈转动连接,且所述第一螺纹杆(31)的一端贯穿第一齿轮(311)与驱动电机(312)的输出轴相连。

7. 根据权利要求1所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,所述第一螺纹杆(31)和第二螺纹杆(32)的下方均并排垂直安装有限位挡板(37),每个所述限位挡板(37)的底部均与底座(1)的内底板相连。

8. 根据权利要求1所述的一种新型的折弯机支架结构,其特征在于,所述底座(1)的顶部对称设有限位通孔(11),且每个所述第一连杆(34)和第二连杆(35)均通过限位通孔(11)延伸至底座(1)的外侧。

## 一种新型的折弯机支架结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及折弯机的技术领域,具体为一种新型的折弯机支架结构。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,折弯机的支架大多采用螺栓或焊接连接等方式进行连接,大多为固定结构,其高度不可调节,使用不方便。

[0003] 根据专利文献申请号201811312890.4提供了一种折弯机支架;包括底座,所述底座上连接有升降机构,所述升降机构的上表面连接有连接面,所述连接面与升降机构之间通过焊接连接,所述连接面的上表面连接有工作台,所述升降机构包括一组呈X型铰接的升降条,升降条的一端与底座连接,另一端与连接面连接,所述连接面与工作台之间通过螺栓连接,所述工作台上开有若干螺栓固定孔,所述螺栓固定孔的内径大于螺栓端部的外径,虽然实现了高度调节,但是采用液压缸升降不够平稳。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种新型的折弯机支架结构,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种新型的折弯机支架结构,包括底座,所述底座的正上方安装有工作台,所述底座和工作台之间设有支撑组件,所述支撑组件包括第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的一端均通过滚珠轴承与底座的内侧壁呈转动连接,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块,每个所述移动块的顶部均安装有第一连杆,每个所述第一连杆的顶部均通过转轴连接有第二连杆,每个所述第二连杆的顶部均通过转轴连接有U型连接件,每个所述U型连接件的顶部均与工作台的底部相连,且所述第一螺纹杆和第二螺纹杆之间并排垂直安装有两个升降液压缸,每个所述升降液压缸的底部均与底座的内底板相连,每个所述升降液压缸的活塞杆均与工作台的底部固定连接。

[0007] 进一步的,所述工作台的底部安装有缓冲板,所述缓冲板的内侧均匀安装有多个箱体,每个所述箱体均贯穿缓冲板,每个所述箱体的内壁上均相对设有滑槽,且每个所述箱体的腔内均安装有移动板,每个所述移动板的上下端分别安装有第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧。

[0008] 进一步的,每个所述移动板的两端均相对安装有滑块,每个所述滑块均与滑槽滑动连接。

[0009] 进一步的,每个所述箱体均为矩形无盖结构,每个所述箱体的开口处均对应安装有弹性板,且每个所述第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧远离移动板的一端均与弹性板相连。

[0010] 进一步的,所述缓冲板的上下端均安装有橡胶板。

[0011] 进一步的,所述底座的一侧水平安装有驱动电机,且所述第一螺纹杆和第二螺纹

杆的一端贯穿底座延伸至其外侧分别安装有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮通过链条与第二齿轮呈转动连接,且所述第一螺纹杆的一端贯穿第一齿轮与驱动电机的输出轴相连。

[0012] 进一步的,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的下方均并排垂直安装有限位挡板,每个所述限位挡板的底部均与底座的内底板相连。

[0013] 进一步的,所述底座的顶部对称设有限位通孔,且每个所述第一连杆和第二连杆均通过限位通孔延伸至底座的外侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过启动升降液压缸,实现了工作台的高度调节,在工作台升降的过程中,通过转动的第一螺纹杆和第二螺纹杆带动移动块相互靠近或远离,通过运动的移动块带动第一连杆和第二连杆展开或折叠,通过第一连杆和第二连杆稳固支撑工作台,使工作台能平稳升降,稳定性高;工作台在升降过程中受到振动时,在振动的作用下使移动板上下往复运动,通过运动的移动板不断压动第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧,通过第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧缓冲吸收振动,有效的提高了工作台升降时的稳定性。

[0016] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的底座、工作台和支撑组件结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的缓冲板结构截面图;

[0020] 图4为图1中的A区放大图。

[0021] 图中:1、底座;11、限位通孔;2、工作台;3、支撑组件;31、第一螺纹杆;311、第一齿轮;312、驱动电机;32、第二螺纹杆;321、第二齿轮;33、移动块;34、第一连杆;35、第二连杆;36、U型连接件;37、限位挡板;4、升降液压缸;5、缓冲板;51、箱体;511、滑槽;52、移动板;521、滑块;53、第一缓冲弹簧;54、第二缓冲弹簧;55、弹性板;56、橡胶板。

## 具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例,请参照附图1和2所示,一种新型的折弯机支架结构,包括底座1,所述底座1的正上方安装有工作台2,所述底座1和工作台2之间设有支撑组件3,所述支撑组件3包括第一螺纹杆31和第二螺纹杆32,所述第一螺纹杆31和第二螺纹杆32的一端均通过滚珠轴承与底座1的内侧壁呈转动连接,所述第一螺纹杆31和第二螺纹杆32两个相反螺纹部的外壁上均啮合连接有移动块33,每个所述移动块33的顶部均安装有第一连杆34,每个所述第一连杆34的顶部均通过转轴连接有第二连杆35,每个所述第二连杆35的顶部均通过转轴连接有U型连接件36,每个所述U型连接件36的顶部均与工作台2的底部相连,且所述第一螺纹杆31和第二螺纹杆32之间并排垂直安装有两个升降液压缸4,每个所述升降液压缸4的底部均与底座1的内底板相连,每个所述升降液压缸4的活塞杆均与工作台2的底部固定连接,通过启动升降液压缸4,实现了工作台2的高度调节,在工作台2升降的过程中,通过转动的第一螺纹杆31和第二螺纹杆32带动移动块33相互靠近或远离,通过运动的移动块33带动第一连杆34和第二连杆35展开或折叠,通过第一连杆34和第二连杆35稳固支撑工作台2,使工作台2能平稳升降,稳定性高,所述底座1的顶部对称设有限位通孔11,且每个所述第一连杆34和第二连杆35均通过限位通孔11延伸至底座1的外侧,所述第一螺纹杆31和第二螺纹杆32的下方均并排垂直安装有限位挡板37,每个所述限位挡板37的底部均与底座1的内底板相连,通过限位挡板37实现移动块33的限位。

[0026] 实施例,请参照附图2和3所示,所述工作台2的底部安装有缓冲板5,所述缓冲板5的内侧均匀安装有多个箱体51,每个所述箱体51均贯穿缓冲板5,每个所述箱体51的内壁上均相对设有滑槽511,且每个所述箱体51的腔内均安装有移动板52,每个所述移动板52的上下端分别安装有第一缓冲弹簧53和第二缓冲弹簧54,每个所述移动板52的两端均相对安装有滑块521,每个所述滑块521均与滑槽511滑动连接,通过滑块521与滑槽511的滑动连接,实现了移动板52的移动,工作台2在升降过程中受到振动时,在振动的作用下使移动板52上下往复运动,通过运动的移动板52不断压动第一缓冲弹簧53和第二缓冲弹簧54,通过第一缓冲弹簧53和第二缓冲弹簧54缓冲吸收振动,有效的提高了工作台2升降时的稳定性,每个所述箱体51均为矩形无盖结构,每个所述箱体51的开口处均对应安装有弹性板55,且每个所述第一缓冲弹簧53和第二缓冲弹簧54远离移动板52的一端均与弹性板55相连,通过弹性板55提高了连接的稳定性,同时具有缓冲作用,弹性板55可采用硬性橡胶制作,也可采用其它弹性材质,所述缓冲板5的上下端均安装有橡胶板56,通过橡胶板56增强缓冲减震效果。

[0027] 实施例,请参照附图1和4所示,所述底座1的一侧水平安装有驱动电机312,且所述第一螺纹杆31和第二螺纹杆32的一端贯穿底座1延伸至其外侧分别安装有第一齿轮311和第二齿轮321,所述第一齿轮311通过链条与第二齿轮321呈转动连接,且所述第一螺纹杆31的一端贯穿第一齿轮311与驱动电机312的输出轴相连,通过驱动电机312工作,驱动第一螺纹杆31转动,通过第一螺纹杆31带动第一齿轮311转动,通过第一齿轮311带动第二齿轮321转动,通过第二齿轮321带动第二螺纹杆32转动,实现了第一螺纹杆31和第二螺纹杆32的旋转。

[0028] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0029] 首先通过启动升降液压缸4,使工作台2升降,调节工作台2的高度,在工作台2升降的过程中,通过驱动电机312工作,驱动第一螺纹杆31转动,通过第一螺纹杆31带动第一齿轮311转动,通过第一齿轮311带动第二齿轮321转动,通过第二齿轮321带动第二螺纹杆32

转动,通过转动的第一螺纹杆31和第二螺纹杆32带动移动块33相互靠近或远离,通过运动的移动块33带动第一连杆34和第二连杆35展开或折叠,通过第一连杆34和第二连杆35稳固支撑工作台2,使工作台2能平稳升降,稳定性高,工作台2在升降过程中受到振动时,在振动的作用下使移动板52上下往复运动,通过运动的移动板52不断压动第一缓冲弹簧53和第二缓冲弹簧54,通过第一缓冲弹簧53和第二缓冲弹簧54缓冲吸收振动,有效的提高了工作台2升降时的稳定性。

[0030] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

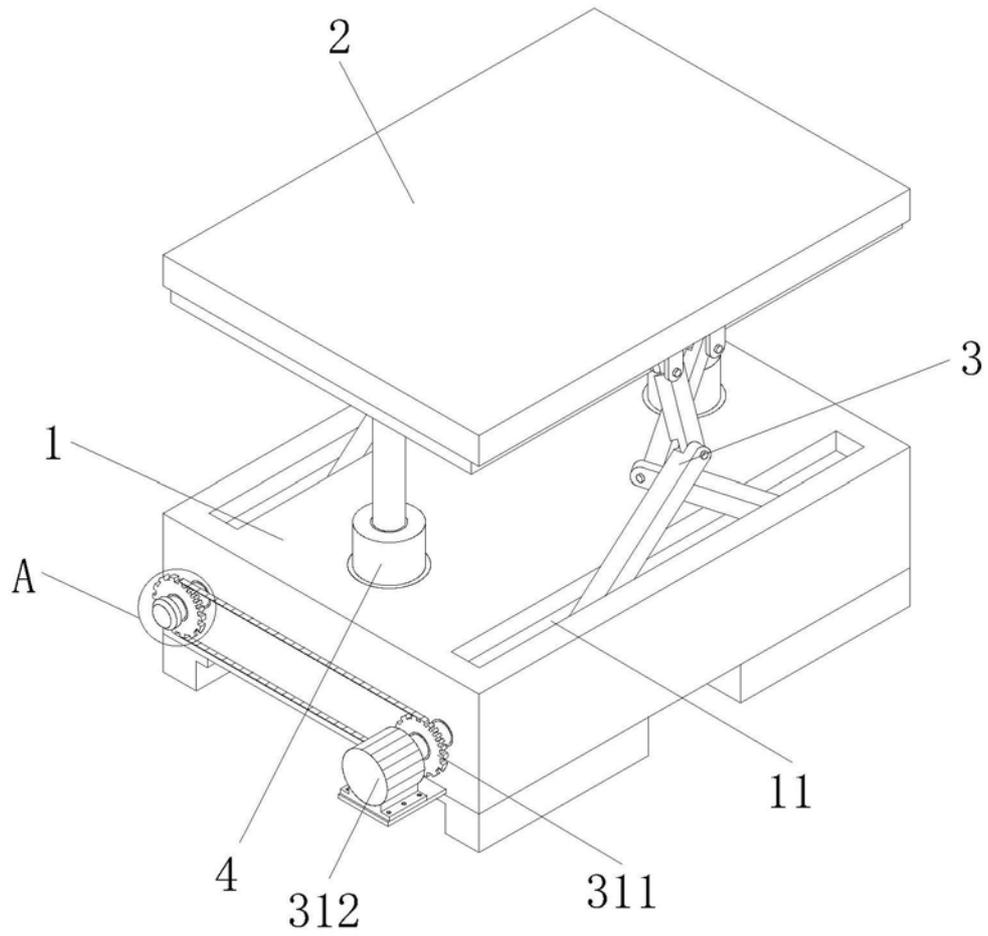


图1

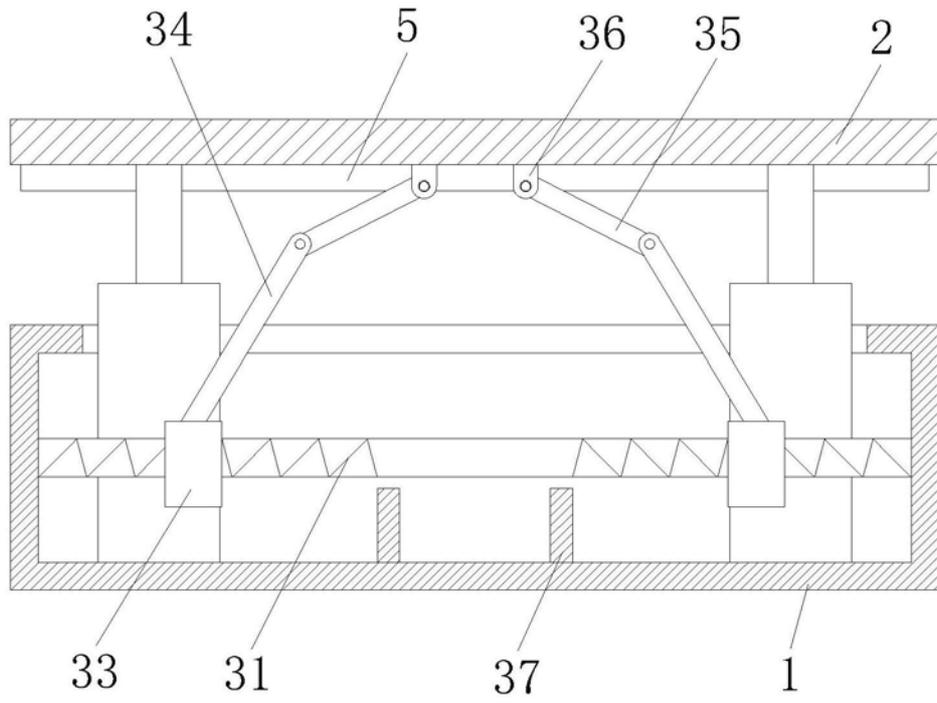


图2

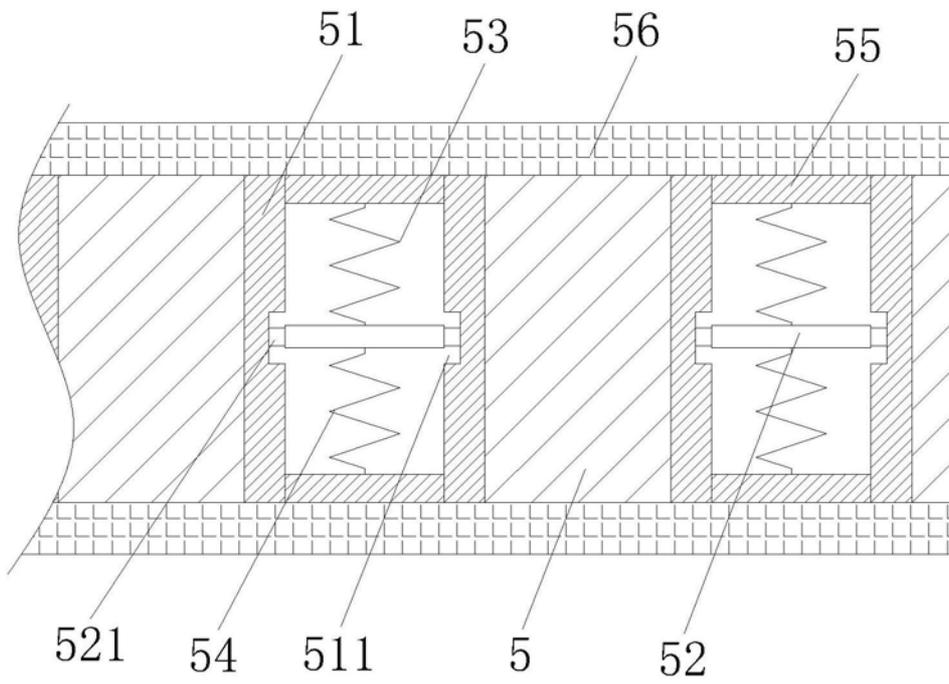


图3

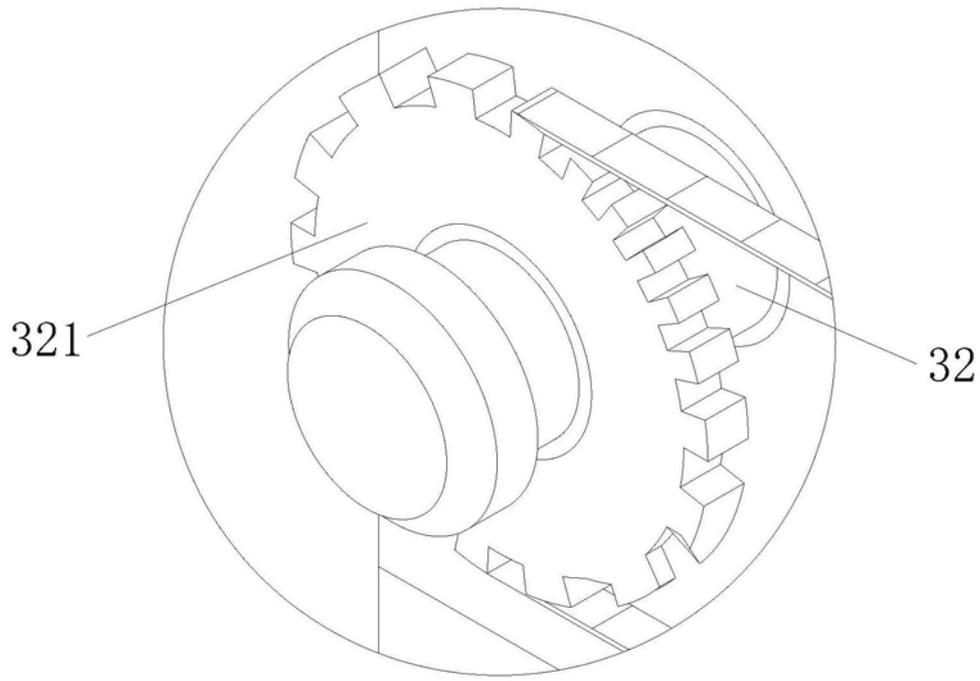


图4