



(21) 申请号 202421026788.9

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 无锡市三六九钢管有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
人民西路125号

(72) 发明人 吴伟良

(74) 专利代理机构 常州格策知识产权代理事务
所(普通合伙) 32481
专利代理师 翟丹丹

(51) Int.Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/12 (2006.01)

B23D 33/10 (2006.01)

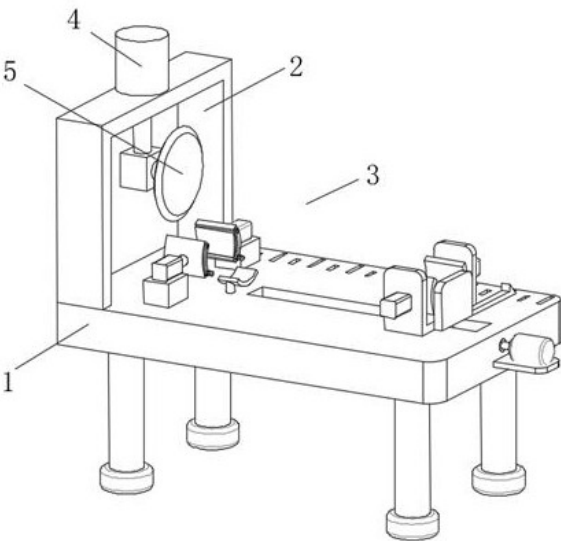
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

提高空调储液器消音钢管切割精度的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,且公开了提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,包括工作台,固定安装在工作台上部的安装架,固定安装在安装架上部的气缸,设置在气缸输出端的切割刀组,以及设置在工作台上部的加工组件,所述加工组件包括设置在工作台上部的固定机构,所述工作台上部设置有辅助机构,所述刻度槽起始端位于切割刀组的正下方,所述滑块螺纹连接在丝杆的外壁,所述丝杆通过轴承与工作台转动连接,所述弹簧远离转杆一端与限位块固定连接,所述凸形柱与防滑板固定连接。本实用新型解决了现有装置在对消音钢管进行切割时,切割精度较差,从而不能切割出相应尺寸的消音钢管,进而影响了装置的适用性的问题。



1. 提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,包括工作台(1);
固定安装在工作台(1)上部的安装架(2);
固定安装在安装架(2)上部的气缸(4);
设置在水缸(4)输出端的切割刀组(5);
以及设置在工作台(1)上部的加工组件(3),其特征在于:所述加工组件(3)包括设置在工作台(1)上部的固定机构(31),所述工作台(1)上部设置有辅助机构(32);
所述固定机构(31)包括通过安装板固定安装在工作台(1)一侧的电机(311),所述电机(311)输出端固定连接有机杆(312),所述工作台(1)上部开设有滑槽(313),所述滑槽(313)内壁底部开设有矩形孔(314),所述滑槽(313)内壁滑动连接有滑块(315),所述滑块(315)上部固定连接有机座(316),所述机座(316)侧壁固定连接有机杆(317),所述机杆(317)输出端固定连接有机座(318),所述机杆(317)输出端活动贯穿有机座(316),所述工作台(1)上部的开设有刻度槽(3111),所述机座(316)一侧固定连接有限位板(319),所述限位板(319)一侧固定连接有机针(3110),所述工作台(1)上部通过固定柱固定安装有支撑板(3112)。
2. 根据权利要求1所述的提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,其特征在于:所述辅助机构(32)包括通过底座固定安装在工作台(1)上部的第二伸缩杆(321),所述第二伸缩杆(321)输出端固定连接有机座(322),所述机座(322)内壁设置有防滑板(323),所述机座(322)一侧开设有凸形槽(324),所述凸形槽(324)内壁滑动连接有凸形柱(325),所述机座(322)一侧开设有卡接槽(329),所述机座(322)一侧通过轴承转动连接有转杆(326),所述转杆(326)一端活动连接有卡接杆(327),所述卡接杆(327)外端固定连接有限位块,所述转杆(326)外侧固定连接有机簧(328)。
3. 根据权利要求1所述的提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,其特征在于:所述刻度槽(3111)起始端位于切割刀组(5)的正下方,所述滑块(315)螺纹连接在机杆(312)的外壁。
4. 根据权利要求1所述的提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,其特征在于:所述机杆(312)通过轴承与工作台(1)转动连接。
5. 根据权利要求2所述的提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,其特征在于:所述机簧(328)远离转杆(326)一端与限位块固定连接,所述凸形柱(325)与防滑板(323)固定连接,所述卡接杆(327)与卡接槽(329)适配。
6. 根据权利要求2所述的提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,其特征在于:所述第二伸缩杆(321)的数量有两个,对称分布在工作台(1)的上部,所述机座(322)位于切割刀组(5)的正下方,所述机座(322)靠近安装架(2)一侧与刻度槽(3111)起始端位于同一水平线,所述转杆(326)的内侧与凸形柱(325)的外侧贴合设置。

提高空调储液器消音钢管切割精度的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为提高空调储液器消音钢管切割精度的装置。

背景技术

[0002] 钢管是一种常用传输工具,因此在传输的过程中需要起到保温、减震和消音等功效,其中无缝钢管的耐高温、耐低温、耐腐蚀的性能是其他钢管比不上的,所以钢管在石油、化工、电力、锅炉等行业多有用途,其中空调储液器消音钢管在使用时,通常需要对其进行切割操作,从而方便后续使用。

[0003] 现有的切割装置在对消音钢管进行切割时,切割精度较差,从而不能切割出相应尺寸的消音钢管,进而影响了装置的适用性。

[0004] 为此,我们提出了提高空调储液器消音钢管切割精度的装置来解决问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,包括工作台;

[0007] 固定安装在工作台上部的安装架;

[0008] 固定安装在安装架上部的气缸;

[0009] 设置在气缸输出端的切割刀组;

[0010] 以及设置在工作台上部的加工组件,所述加工组件包括设置在工作台上部的固定机构,所述工作台上部设置有辅助机构;

[0011] 所述固定机构包括通过安装板固定安装在工作台一侧的电机,所述电机输出端固定连接有丝杆,所述工作台上部开设有滑槽,所述滑槽内壁底部开设有矩形孔,所述滑槽内壁滑动连接有滑块,所述滑块上部固定连接有固定座,所述固定座侧壁固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆输出端固定连接有第一固定板,所述第一伸缩杆输出端活动贯穿于固定座,所述工作台上部的开设有刻度槽,所述固定座一侧固定连接有限位板,所述限位板一侧固定连接有指示针,所述工作台上部通过固定柱固定安装有支撑板。

[0012] 优选的,所述辅助机构包括通过底座固定安装在工作台上部的第二伸缩杆,所述第二伸缩杆输出端固定连接有第二固定板,所述第二固定板内壁设置有防滑板,所述第二固定板一侧开设有凸形槽,所述凸形槽内壁滑动连接有凸形柱,所述第二固定板一侧开设有卡接槽,所述第二固定板一侧通过轴承转动连接有转杆,所述转杆一端活动连接有卡接杆,所述卡接杆外端固定连接有限位块,所述转杆外侧固定连接有弹簧。

[0013] 优选的,所述刻度槽起始端位于切割刀组的正下方,所述滑块螺纹连接在丝杆的外壁,通过第一伸缩杆、固定座、第一固定板的配合,便于对不同大小的消音钢管进行固定,

同时通过丝杆、滑块、刻度槽、限位板、指示针的配合,便于对消音钢管切割尺寸进行调节,从而保证了消音钢管的切割精度,进而增加了装置的适用性。

[0014] 优选的,所述丝杆通过轴承与工作台转动连接,通过支撑板可对消音钢管的切割部起到支撑作用,从而可使消音钢管在切割时不易发生倾斜,从而进一步提高的消音钢管的切割精度,通过设置矩形孔可防止切割过程中产生的废屑掉落到滑槽内,从而影响滑块的移动。

[0015] 优选的,所述弹簧远离转杆一端与限位块固定连接,所述凸形柱与防滑板固定连接,所述卡接杆与卡接槽适配,通过第二伸缩杆、第二固定板的配合,可对消音钢管的切割端进一步进行固定,同时通过防滑板可对消音钢管的固定效果更好,从而可进一步防止消音钢管在切割过程中发生倾斜,进而进一步提高了对消音钢管的切割精度。

[0016] 优选的,所述第二伸缩杆的数量有两个,对称分布在工作台的上部,所述第二固定板位于切割刀组的正下方,所述第二固定板靠近安装架一侧与刻度槽起始端位于同一水平线,所述转杆的内侧与凸形柱的外侧贴合设置,通过转杆、卡接杆、弹簧、凸形柱、凸形槽的配合,便于人工对磨损较大的防滑板及时进行更换,从而对消音钢管起到更好的固定效果。

[0017] 本实用新型提供了提高空调储液器消音钢管切割精度的装置。该提高空调储液器消音钢管切割精度的装置具备以下有益效果:

[0018] 、该提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,通过设置固定机构,在第一伸缩杆、固定座、第一固定板的作用下,便于对不同大小的消音钢管进行固定,同时在丝杆、滑块、刻度槽、限位板、指示针的作用下,便于对消音钢管切割尺寸进行调节,从而保证了消音钢管的切割精度,进而增加了装置的适用性;

[0019] 、该提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,通过设置辅助机构,在第二伸缩杆、第二固定板的作用下,可对消音钢管的切割端进一步进行固定,同时通过防滑板可对消音钢管的固定效果更好,从而可进一步防止消音钢管在切割过程中发生倾斜,进而进一步提高了对消音钢管的切割精度,在转杆、卡接杆、弹簧、凸形柱、凸形槽的作用下,便于人工对磨损较大的防滑板及时进行更换,从而对消音钢管起到更好的固定效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型整体剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型固定机构结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型辅助机构爆炸结构示意图;

[0024] 图中:1、工作台;2、安装架;3、加工组件;31、固定机构;311、电机;312、丝杆;313、滑槽;314、矩形孔;315、滑块;316、固定座;317、第一伸缩杆;318、第一固定板;319、限位板;3110、指示针;3111、刻度槽;3112、支撑板;32、辅助机构;321、第二伸缩杆;322、第二固定板;323、防滑板;324、凸形槽;325、凸形柱;326、转杆;327、卡接杆;328、弹簧;329、卡接槽;4、气缸;5、切割刀组。

具体实施方式

[0025] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明

本实用新型的具体实施方式。

实施例

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:提高空调储液器消音钢管切割精度的装置,包括工作台1,固定安装在工作台1上部的安装架2,固定安装在安装架2上部的气缸4,设置在气缸4输出端的切割刀组5,以及设置在工作台1上部的加工组件3,加工组件3包括设置在工作台1上部的固定机构31,工作台1上部设置有辅助机构32,固定机构31包括通过安装板固定安装在工作台1一侧的电机311,电机311输出端固定连接有丝杆312,工作台1上部开设有滑槽313,滑槽313内壁底部开设有矩形孔314,滑槽313内壁滑动连接有滑块315,滑块315上部固定连接有固定座316,固定座316侧壁固定连接有第一伸缩杆317,第一伸缩杆317输出端固定连接有第一固定板318,第一伸缩杆317输出端活动贯穿于固定座316,工作台1上部的开设有刻度槽3111,固定座316一侧固定连接有限位板319,限位板319一侧固定连接有指示针3110,工作台1上部通过固定柱固定安装有支撑板3112。

[0027] 本实施例中,刻度槽3111起始端位于切割刀组5的正下方,滑块315螺纹连接在丝杆312的外壁,通过第一伸缩杆317、固定座316、第一固定板318的配合,便于对不同大小的消音钢管进行固定,同时通过丝杆312、滑块315、刻度槽3111、限位板319、指示针3110的配合,便于对消音钢管切割尺寸进行调节,从而保证了消音钢管的切割精度,进而增加了装置的适用性。

[0028] 进一步的,丝杆312通过轴承与工作台1转动连接,通过支撑板3112可对消音钢管的切割部起到支撑作用,从而可使消音钢管在切割时不易发生倾斜,从而进一步提高的消音钢管的切割精度,通过设置矩形孔314可防止切割过程中产生的废屑掉落到滑槽313内,从而影响滑块315的移动。

[0029] 该装置在使用时,首先通过人工将消音钢管放置在固定座316内,且一端贴合限位板319,另一端放置在支撑板3112的上部,随后通过人工控制第一伸缩杆317带动第一固定板318对工件进行固定,随后通过人工控制电机311带动丝杆312转动,由于滑块315螺纹连接在丝杆312的外壁,且滑块315上部与固定座316固定连接,从而通过丝杆312转动,可使滑块315进行移动,从而可使固定连接在滑块315上部的固定座316进行移动,通过固定座316移动,可使指示针3110同步移动,从而在刻度槽3111的作用下,可对消音钢管需要切割的尺寸进行微调,从而提高的工件的切割精度,当调节到合适的位置后,便可通过人工控制气缸4带动切割刀组5向下移动,从而通过切割刀组5便可对工件进行切割操作。

实施例

[0030] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的提高空调储液器消音钢管切割精度的装置的较佳实施例如图1至图4所示:辅助机构32包括通过底座固定安装在工作台1上部的第二伸缩杆321,第二伸缩杆321输出端固定连接有第二固定板322,第二固定板322内壁设置有防滑板323,第二固定板322一侧开设有凸形槽324,凸形槽324内壁滑动连接有凸形柱325,第二固定板322一侧开设有卡接槽329,第二固定板322一侧通过轴承转动连接有转杆326,转杆326一端活动连接有卡接杆327,卡接杆327外端固定连接有限位块,转杆326外侧固定连接有弹簧328。

[0031] 本实施例中,弹簧328远离转杆326一端与限位块固定连接,凸形柱325与防滑板323固定连接,卡接杆327与卡接槽329适配,通过第二伸缩杆321、第二固定板322的配合,可对消音钢管的切割端进一步进行固定,同时通过防滑板323可对消音钢管的固定效果更好,从而可进一步防止消音钢管在切割过程中发生倾斜,进而进一步提高了对消音钢管的切割精度。

[0032] 进一步的,第二伸缩杆321的数量有两个,对称分布在工作台1的上部,第二固定板322位于切割刀组5的正下方,第二固定板322靠近安装架2一侧与刻度槽3111起始端位于同一水平线,转杆326的内侧与凸形柱325的外侧贴合设置,通过转杆326、卡接杆327、弹簧328、凸形柱325、凸形槽324的配合,便于人工对磨损较大的防滑板323及时进行更换,从而对消音钢管起到更好的固定效果。

[0033] 当工件位置调节后,通过人工控制第二伸缩杆321带动第二固定板322对工件进一步进行固定,同时通过防滑板323可对消音钢管的固定效果更好,从而可进一步防止消音钢管在切割过程中发生倾斜,进而进一步提高了对消音钢管的切割精度,当需要对防滑板323进行拆卸时,只需通过人工向外拉动卡接杆327,使卡接杆327与卡接槽329分离,随后通过人工转动转杆326,使转杆326的内侧与凸形柱325的外侧分离,随后便可通过人工向外抽出防滑板323,从而便于人工对磨损较大的防滑板323及时进行更换,从而对消音钢管起到更好的固定效果。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

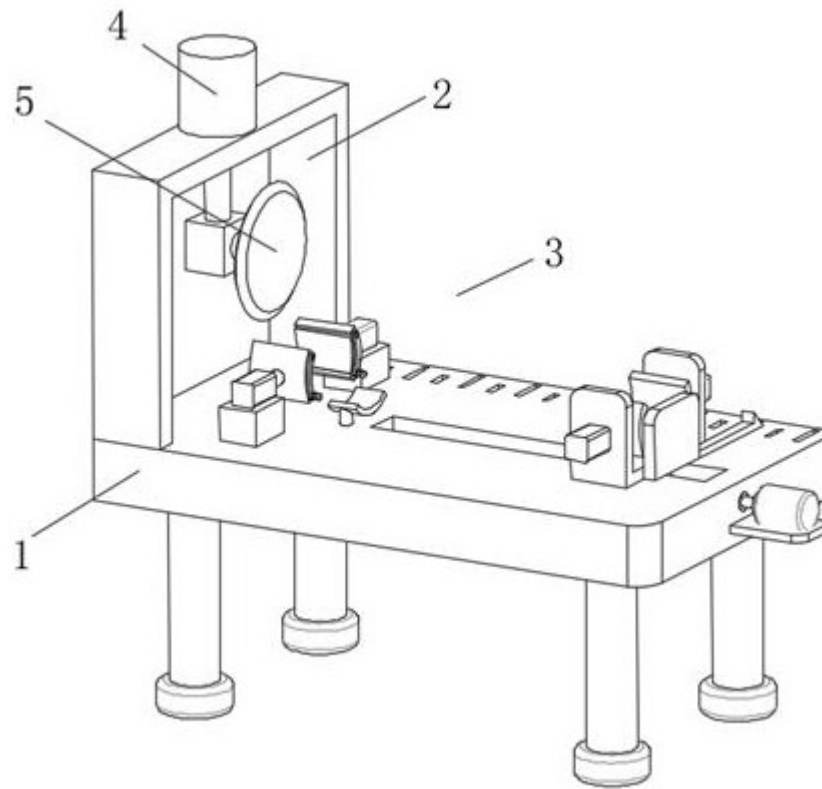


图1

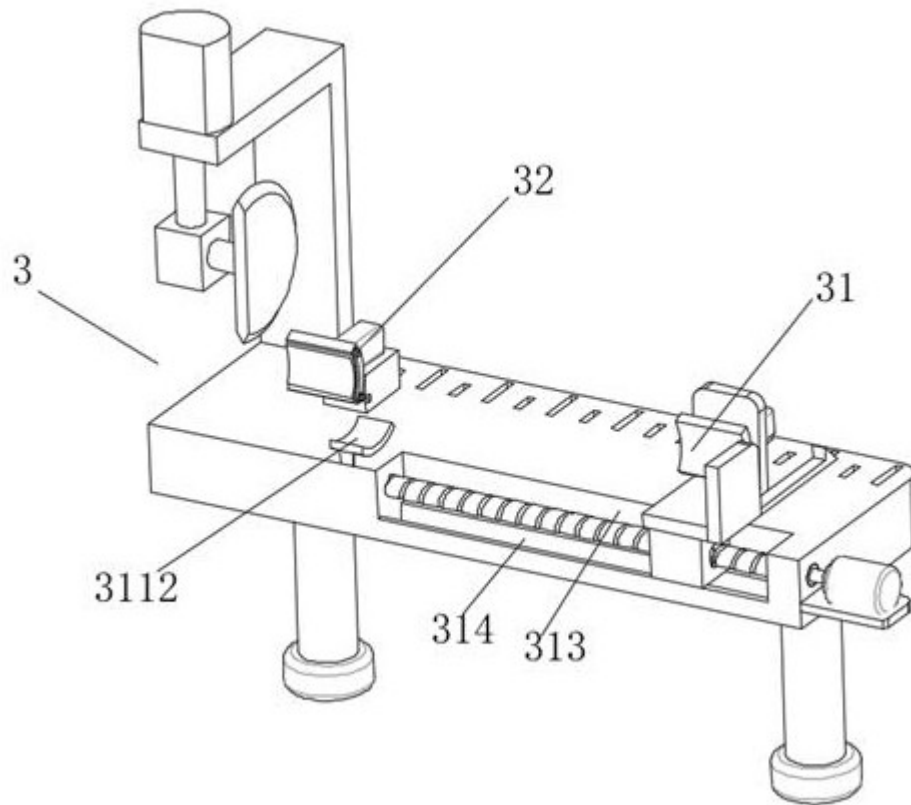


图2

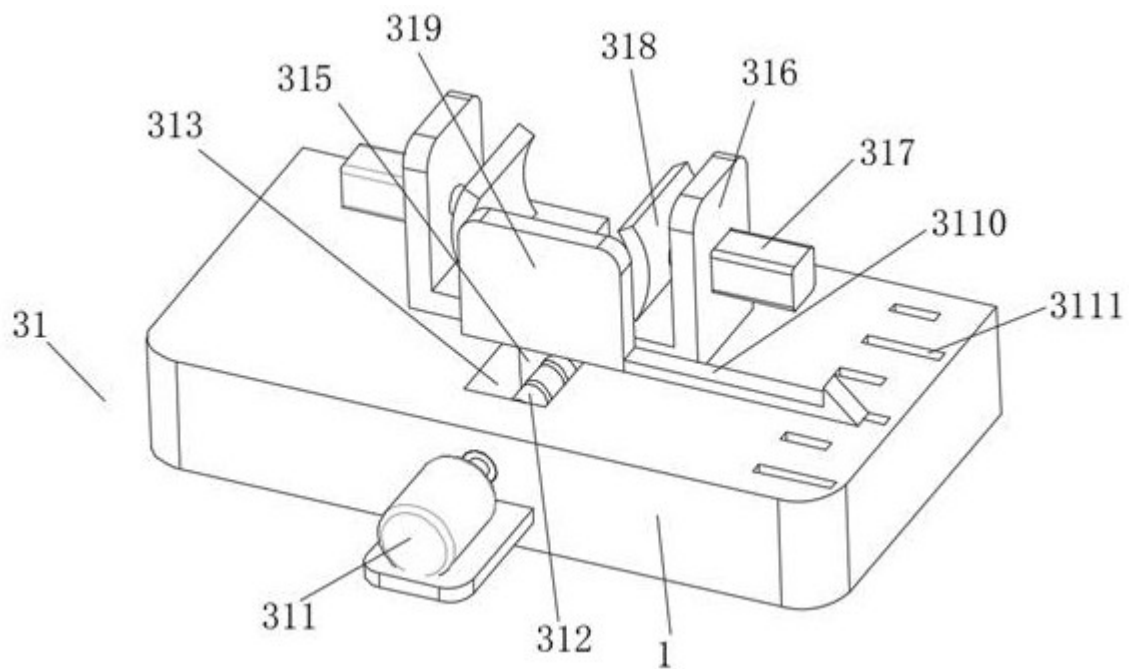


图3

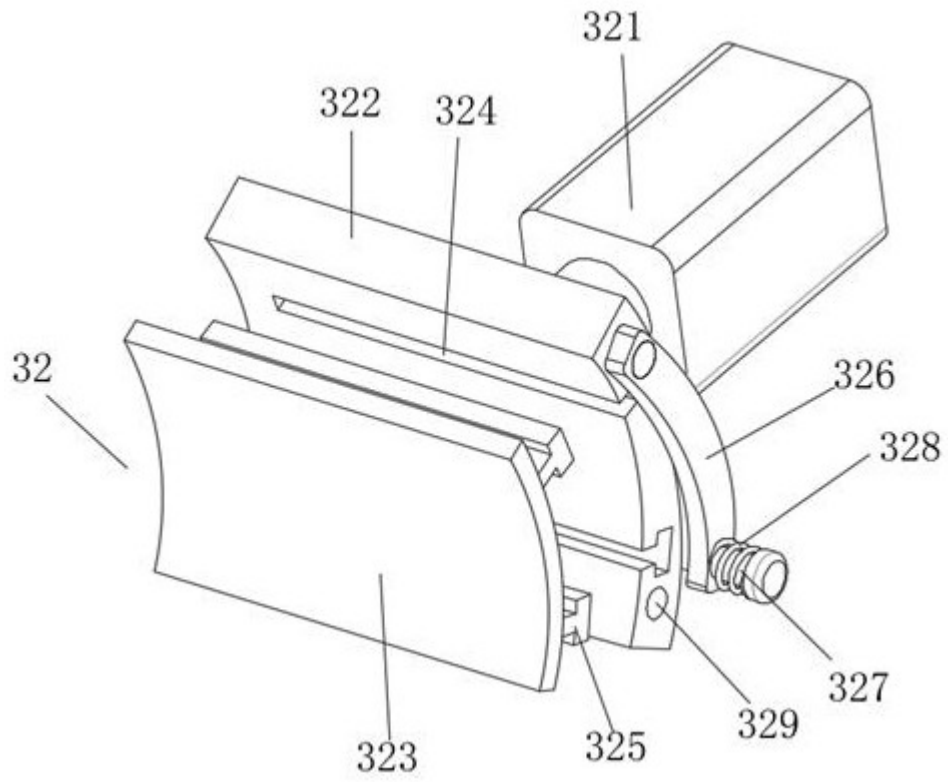


图4