(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110091004 A
(43)申请公布日 2019.08.06

(21)申请号 201910413738.3

(22)申请日 2019.05.17

(71)申请人 苏州工业园区久泰精密电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区东旺路53号

(72)发明人 李成

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 17/00(2006.01)

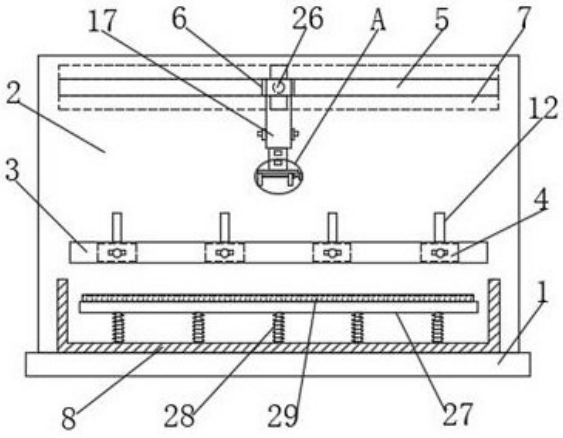
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机

(57)摘要

本发明公开了一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，包括水平设置的底座，所述底座的上侧侧壁固定连接有竖直设置的安装板，所述安装板的侧壁上固定连接有水平设置的第一支板，所述第一支板上设有多个第一安装槽，多个所述第一安装槽内均固定连接有第一固定机构，所述安装板的侧壁上设有水平设置的第一滑槽，且第一滑槽位于第一支板的正上方，所述第一滑槽内滑动连接有第二支板，所述第二支板上设有滑动机构。本发明伸缩调节方便，能够固定不同大小的工件，且便于更换不同的加工器械，便于对不同大小的工件进行加工。



CN 110091004 A

1.一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，包括水平设置的底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的上侧侧壁固定连接有竖直设置的安装板(2)，所述安装板(2)的侧壁上固定连接有水平设置的第一支板(3)，所述第一支板(3)上设有多个第一安装槽(4)，多个所述第一安装槽(4)内均固定连接有第一固定机构，所述安装板(2)的侧壁上设有水平设置的第一滑槽(5)，且第一滑槽(5)位于第一支板(3)的正上方，所述第一滑槽(5)内滑动连接有第二支板(6)，所述第二支板(6)上设有滑动机构，且第一滑槽(5)的内壁上设有与滑动机构匹配设置的第二滑槽(7)，所述第二支板(6)的侧壁上固定连接有伸缩机构，所述伸缩机构的输出端固定连接有竖直设置的伸缩套杆，所述伸缩套杆的下端固定连接有第二固定机构，所述底座(1)的上侧侧壁活动卡接有收集槽(8)。

2.根据权利要求1所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述第一固定机构包括第一固定板(9)，所述第一固定板(9)为中空结构，所述第一固定板(9)中转动连接有螺纹杆(10)，所述螺纹杆(10)的一端与第一固定板(9)的内壁转动连接，且螺纹杆(10)的另一端依次贯穿第一固定板(9)与第一支板(3)的侧壁设置，所述螺纹杆(10)上套设有两个对称设置的螺母(11)，两个所述螺母(11)的上端均固定连接有竖直设置的夹板(12)，所述第一固定板(9)的侧壁上设有与夹板(12)匹配设置的条形开口，且两个夹板(12)均贯穿条形开口设置。

3.根据权利要求1所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述滑动机构包括驱动电机(13)，所述第二支板(6)上设有第二安装槽(14)，所述驱动电机(13)的输出端贯穿第二支板(6)的侧壁并固定连接有第一齿轮(15)，且第一齿轮(15)位于第二安装槽(14)中，所述第二安装槽(14)的两侧内壁均滑动连接有齿条(16)，且两个齿条(16)均与第一齿轮(15)啮合设置。

4.根据权利要求1所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述伸缩套杆包括竖直设置的第一支杆(17)与第二支杆(18)，所述第一支杆(17)为中空结构，且第二支杆(18)插设在第一支杆(17)中，所述第一支杆(17)内转动连接有水平设置的转杆(19)，且转杆(19)的两端分别贯穿第一支杆(17)的侧壁设置，所述转杆(19)上套设有第二齿轮(20)，所述第二支杆(18)的侧壁上设有与第二齿轮(20)啮合设置的齿槽。

5.根据权利要求1所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述第二固定机构包括水平设置的第三支板(21)，所述第三支板(21)的下侧侧壁固定连接有竖直设置的第一抵板(22)，且第三支板(21)的下侧侧壁滑动连接有竖直设置的第二抵板(23)，所述第一抵板(22)的侧壁上转动连接有水平设置的抵杆(24)，且抵杆(24)的另一端贯穿第二抵板(23)的侧壁设置，所述第二抵板(23)的侧壁上设有与抵杆(24)匹配设置的第一滑动锁块(25)。

6.根据权利要求1所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述收集槽(8)内设有水平设置的第四支板(27)，且第四支板(27)通过多个伸缩缓冲杆(28)与收集槽(8)的底壁连接，所述第四支板(27)的上侧侧壁固定连接有水平设置的缓冲垫(29)。

7.根据权利要求4所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述伸缩机构包括伸缩气缸(26)，且伸缩气缸(26)的输出端与第一支杆(17)的侧壁固定连接。

8.根据权利要求2所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述螺纹杆(10)的外螺纹由对称设置的第一外螺纹与第二外螺纹组成，所述第一外螺纹与第二

外螺纹旋向相反设置，且两个螺母(11)分别套设在第一外螺纹及第二外螺纹上，所述第一支板(3)的侧壁上设有多个第二滑动锁块(30)，且第二滑动锁块(30)与螺纹杆(10)匹配设置。

9.根据权利要求4所述的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，其特征在于，所述第一支杆(17)的两侧外壁上均滑动连接有第三滑动锁块(31)，且两个第三滑动锁块(31)与转杆(19)匹配设置。

一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机

技术领域

[0001] 本发明涉及圆刀机技术领域，尤其涉及一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机。

背景技术

[0002] 模切机根据压印形式的不同，主要分为圆压圆、圆压平、平压平三种类型。根据模版放置的形式可以分为立式和卧式两种。目前，圆压圆被越来越多的厂家接受并应用。圆压圆模切机的版台和压切机构两者的工作部分都是圆筒形的，工作时，送纸辊将材料送到模压版滚筒与压力滚筒之间，由两者将其夹住对滚筒进行模切，模切版滚筒旋转一周，就是一个工作循环。多工位圆刀模切机是高效率、高精度加工设备。设备广泛应用于手机、数码相机、电脑等电子胶粘配件的模切。具有多层复合、多座模切、排废、多组收放卷同时进行，技术先进、工艺合理、结构紧凑、操作灵活方便、生产效率高等优点。对不同产品工艺适应能力强，模切质量及生产效率远远高于其它模切方式，是模切产品提高产能、降低生产运行成本的理想选择；

现有的圆刀机的伸缩功能较差，不便于加工不同尺寸的工件，且不便于对不同大小的工件进行固定，适用范围较小，为此我们提出一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题，而提出的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，包括水平设置的底座，所述底座的上侧侧壁固定连接有竖直设置的安装板，所述安装板的侧壁上固定连接有水平设置的第一支板，所述第一支板上设有多个第一安装槽，多个所述第一安装槽内均固定连接有第一固定机构，所述安装板的侧壁上设有水平设置的第一滑槽，且第一滑槽位于第一支板的正上方，所述第一滑槽内滑动连接有第二支板，所述第二支板上设有滑动机构，且第一滑槽的内壁上设有与滑动机构匹配设置的第二滑槽，所述第二支板的侧壁上固定连接有伸缩机构，所述伸缩机构的输出端固定连接有竖直设置的伸缩套杆，所述伸缩套杆的下端固定连接有第二固定机构，所述底座的上侧侧壁活动卡接有收集槽。

[0005] 优选地，所述第一固定机构包括第一固定板，所述第一固定板为中空结构，所述第一固定板中转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端与第一固定板的内壁转动连接，且螺纹杆的另一端依次贯穿第一固定板与第一支板的侧壁设置，所述螺纹杆上套设有两个对称设置的螺母，两个所述螺母的上端均固定连接有竖直设置的夹板，所述第一固定板的侧壁上设有与夹板匹配设置的条形开口，且两个夹板均贯穿条形开口设置。

[0006] 优选地，所述滑动机构包括驱动电机，所述第二支板上设有第二安装槽，所述驱动

电机的输出端贯穿第二支板的侧壁并固定连接有第一齿轮，且第一齿轮位于第二安装槽中，所述第二安装槽的两侧内壁均滑动连接有齿条，且两个齿条均与第一齿轮啮合设置。

[0007] 优选地，所述伸缩套杆包括竖直设置的第一支杆与第二支杆，所述第一支杆为中空结构，且第二支杆插设在第一支杆中，所述第一支杆内转动连接有水平设置的转杆，且转杆的两端分别贯穿第一支杆的侧壁设置，所述转杆上套设有第二齿轮，所述第二支杆的侧壁上设有与第二齿轮啮合设置的齿槽。

[0008] 优选地，所述第二固定机构包括水平设置的第三支板，所述第三支板的下侧侧壁固定连接有竖直设置的第一抵板，且第三支板的下侧侧壁滑动连接有竖直设置的第二抵板，所述第一抵板的侧壁上转动连接有水平设置的抵杆，且抵杆的另一端贯穿第二抵板的侧壁设置，所述第二抵板的侧壁上设有与抵杆匹配设置的第一滑动锁块。

[0009] 优选地，所述收集槽内设有水平设置的第四支板，且第四支板通过多个伸缩缓冲杆与收集槽的底壁连接，所述第四支板的上侧侧壁固定连接有水平设置的缓冲垫。

[0010] 优选地，所述伸缩机构包括伸缩气缸，且伸缩气缸的输出端与第一支杆的侧壁固定连接。

[0011] 优选地，所述螺纹杆的外螺纹由对称设置的第一外螺纹与第二外螺纹组成，所述第一外螺纹与第二外螺纹旋向相反设置，且两个螺母分别套设在第一外螺纹及第二外螺纹上，所述第一支板的侧壁上设有多个第二滑动锁块，且第二滑动锁块与螺纹杆匹配设置。

[0012] 优选地，所述第一支杆的两侧外壁上均滑动连接有第三滑动锁块，且两个第三滑动锁块与转杆匹配设置。

[0013] 本发明中有益效果如下：

1、转动螺纹杆能够带动两个螺母运动，由于第一外螺纹与第二外螺纹旋向相反，两个螺母能够随着螺纹杆的转动相向运动或反向运动，从而带动两个夹板相向运动或反向运动，使两个夹板配合，对不同大小的工件进行固定，第二滑动锁块能够将螺纹杆锁紧，保证两个夹板工作状态的稳定；

2、伸缩缓冲杆与缓冲垫配合，便于第四支板承接加工后的工件，第二抵板能够在抵杆上运动，从而使第二抵板与第一抵板配合，将不同大小的加工器械固定，便于使用不同的加工器械加工工件，第一滑动锁块能够将抵杆锁紧，保证加工器械工作状态的稳定，转动转杆能够带动第二齿轮转动，从而带动第二支杆在竖直方向上运动，便于带动加工器械上下运动，对工件进行加工，第三滑动锁块能够将第一支杆锁紧，保证第一支杆工作状态的稳定；

3、驱动电机能够带动第一齿轮转动，从而使第一齿轮带动两个齿条反向运动，使两个齿条卡入第二安装槽中，保证第二支板工作状态的稳定，第二支板能够在第一滑槽内滑动，从而在水平方向上对加工器械的工作位置进行调节，伸缩气缸能够带动第一支杆运动，便于调节加工器械的工作位置，便于加工器械加工工件。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机的结构示意图；

图2为本发明提出的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机的第一固定机构的结构示意图；

图3为本发明提出的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机的滑动机构的结构示意

图；

图4为本发明提出的一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机的伸缩套杆的结构示意图；

图5为图1中A处的结构示意图。

[0015] 图中：1底座、2安装板、3第一支板、4第一安装槽、5第一滑槽、6第二支板、7第二滑槽、8收集槽、9第一固定板、10螺纹杆、11螺母、12夹板、13驱动电机、14第二安装槽、15第一齿轮、16齿条、17第一支杆、18第二支杆、19转杆、20第二齿轮、21第三支板、22第一抵板、23第二抵板、24抵杆、25第一滑动锁块、26伸缩气缸、27第四支板、28伸缩缓冲杆、29缓冲垫、30第二滑动锁块、31第三滑动锁块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-5，一种压力精准控制的自动在线检测圆刀机，包括水平设置的底座1，底座1的上侧侧壁固定连接有竖直设置的安装板2，安装板2的侧壁上固定连接有水平设置的第一支板3，第一支板3上设有多个第一安装槽4，多个第一安装槽4内均固定连接有第一固定机构，第一固定机构包括第一固定板9，第一固定板9为中空结构，第一固定板9中转动连接有螺纹杆10，螺纹杆10的一端与第一固定板9的内壁转动连接，且螺纹杆10的另一端依次贯穿第一固定板9与第一支板3的侧壁设置，螺纹杆10上套设有两个对称设置的螺母11，两个螺母11的上端均固定连接有竖直设置的夹板12，第一固定板9的侧壁上设有与夹板12匹配设置的条形开口，且两个夹板12均贯穿条形开口设置，螺纹杆10的外螺纹由对称设置的第一外螺纹与第二外螺纹组成，第一外螺纹与第二外螺纹旋向相反设置，且两个螺母11分别套设在第一外螺纹及第二外螺纹上，第一支板3的侧壁上设有多个第二滑动锁块30，且第二滑动锁块30与螺纹杆10匹配设置，转动螺纹杆10能够带动两个螺母11运动，由于第一外螺纹与第二外螺纹旋向相反，两个螺母11能够随着螺纹杆10的转动相向运动或反向运动，从而带动两个夹板12相向运动或反向运动，使两个夹板12配合，对不同大小的工件进行固定，第二滑动锁块30能够将螺纹杆10锁紧，保证两个夹板12工作状态的稳定；

收集槽8内设有水平设置的第四支板27，且第四支板27通过多个伸缩缓冲杆28与收集槽8的底壁连接，第四支板27的上侧侧壁固定连接有水平设置的缓冲垫29，伸缩缓冲杆28与缓冲垫29配合，便于第四支板27承接加工后的工件，安装板2的侧壁上设有水平设置的第一滑槽5，且第一滑槽5位于第一支板3的正上方，第一滑槽5内滑动连接有第二支板6，第二支板6上设有滑动机构，且第一滑槽5的内壁上设有与滑动机构匹配设置的第二滑槽7，第二支板6的侧壁上固定连接有伸缩机构，滑动机构包括驱动电机13，第二支板6上设有第二安装槽14，驱动电机13的输出端贯穿第二支板6的侧壁并固定连接有第一齿轮15，且第一齿轮15位于第二安装槽14中，第二安装槽14的两侧内壁均滑动连接有齿条16，且两个齿条16均与第一齿轮15啮合设置，伸缩机构包括伸缩气缸26，且伸缩气缸26的输出端与第一支杆17的侧壁固定连接，驱动电机13能够带动第一齿轮15转动，从而使第一齿轮15带动两个齿条16反向运动，使两个齿条16卡入第二安装槽14中，保证第二支板6工作状态的稳定，第二支板6能够在第一滑槽5内滑动，从而在水平方向上对加工器械的工作位置进行调节，伸缩气缸26

能够带动第一支杆17运动，便于调节加工器械的工作位置，便于加工器械加工工件；

伸缩机构的输出端固定连接有竖直设置的伸缩套杆，伸缩套杆的下端固定连接有第二固定机构，底座1的上侧侧壁活动卡接有收集槽8，伸缩套杆包括竖直设置的第一支杆17与第二支杆18，第一支杆17为中空结构，且第二支杆18插设在第一支杆17中，第一支杆17内转动连接有水平设置的转杆19，且转杆19的两端分别贯穿第一支杆17的侧壁设置，转杆19上套设有第二齿轮20，第二支杆18的侧壁上设有与第二齿轮20啮合设置的齿槽，第一支杆17的两侧外壁上均滑动连接有第三滑动锁块31，且两个第三滑动锁块31与转杆19匹配设置，第二固定机构包括水平设置的第三支板21，第三支板21的下侧侧壁固定连接有竖直设置的第一抵板22，且第三支板21的下侧侧壁滑动连接有竖直设置的第二抵板23，第一抵板22的侧壁上转动连接有水平设置的抵杆24，且抵杆24的另一端贯穿第二抵板23的侧壁设置，第二抵板23的侧壁上设有与抵杆24匹配设置的第一滑动锁块25，第二抵板23能够在抵杆24上运动，从而使第二抵板23与第一抵板22配合，将不同大小的加工器械固定，便于使用不同的加工器械加工工件，第一滑动锁块25能够将抵杆24锁紧，保证加工器械工作状态的稳定，转动转杆19能够带动第二齿轮20转动，从而带动第二支杆18在竖直方向上运动，便于带动加工器械上下运动，对工件进行加工，第三滑动锁块31能够将第一支杆17锁紧，保证第一支杆17工作状态的稳定。

[0018] 本发明中，转动螺纹杆10带动两个螺母11运动，由于第一外螺纹与第二外螺纹旋向相反，两个螺母11随着螺纹杆10的转动相向运动或反向运动，从而带动两个夹板12相向运动或反向运动，使两个夹板12配合，对不同大小的工件进行固定，第二滑动锁块30将螺纹杆10锁紧，保证两个夹板12工作状态的稳定，第二抵板23在抵杆24上运动，从而使第二抵板23与第一抵板22配合，将不同大小的加工器械固定，便于使用不同的加工器械加工工件，第一滑动锁块25将抵杆24锁紧，保证加工器械工作状态的稳定，转动转杆19带动第二齿轮20转动，从而带动第二支杆18在竖直方向上运动，便于带动加工器械上下运动，对工件进行加工，第三滑动锁块31将第一支杆17锁紧，保证第一支杆17工作状态的稳定，驱动电机13带动第一齿轮15转动，从而使第一齿轮15带动两个齿条16反向运动，使两个齿条16卡入第二安装槽14中，保证第二支板6工作状态的稳定，第二支板6在第一滑槽5内滑动，从而在水平方向上对加工器械的工作位置进行调节，伸缩气缸26带动第一支杆17运动，便于调节加工器械的工作位置，便于加工器械加工工件，伸缩缓冲杆28与缓冲垫29配合，便于第四支板27承接加工后的工件。

[0019] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

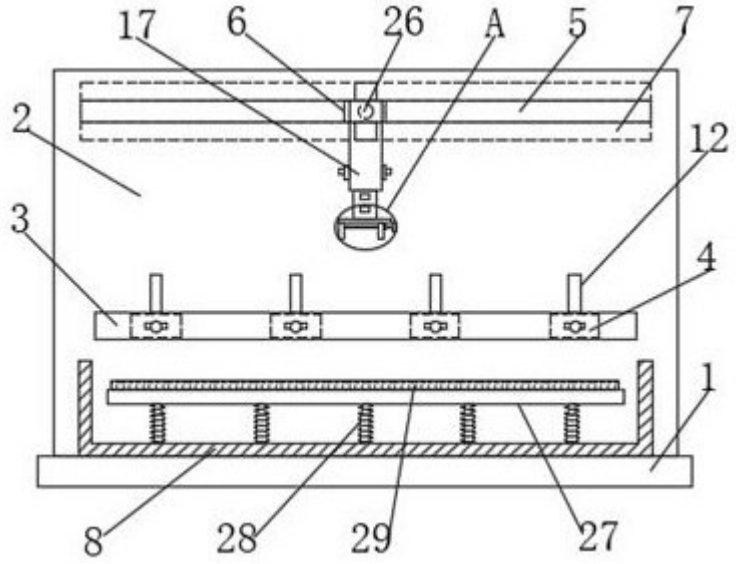


图1

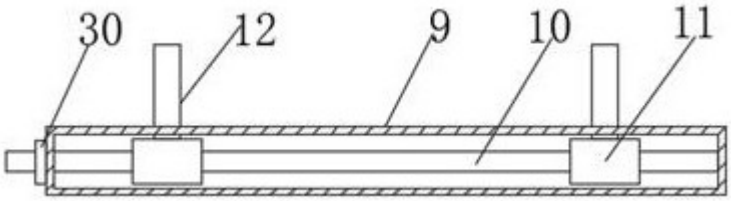


图2

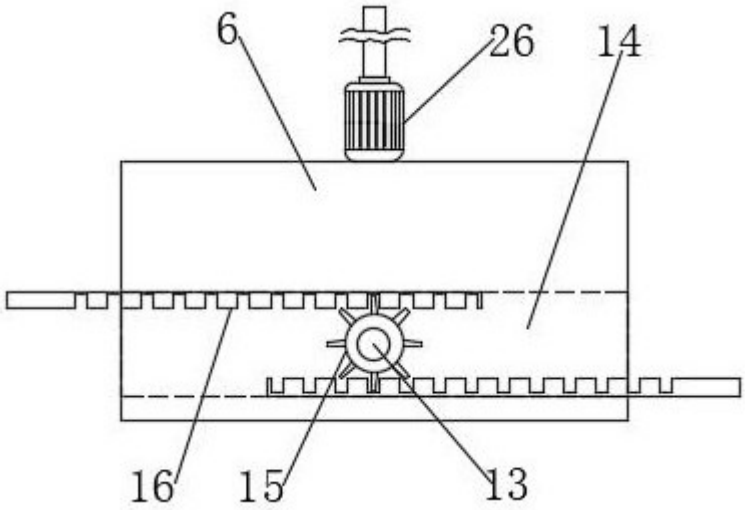


图3

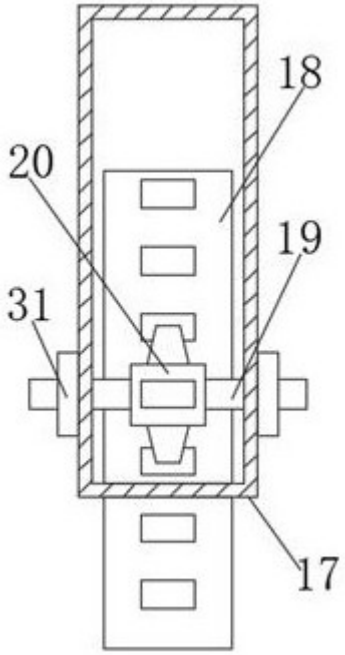


图4

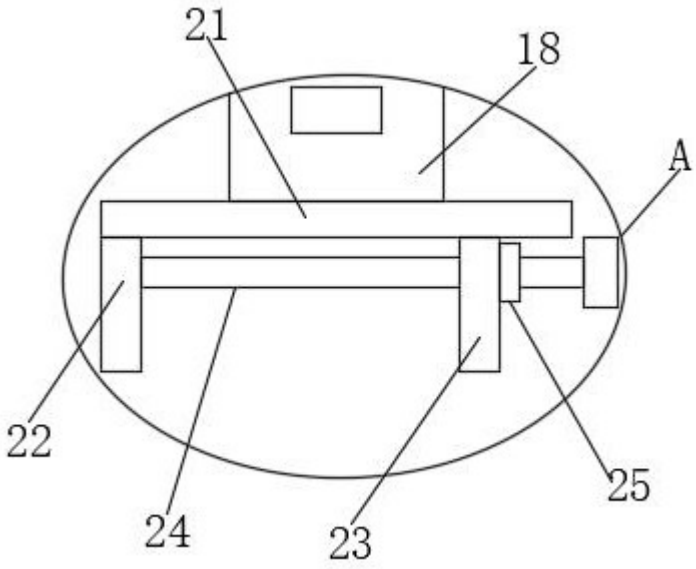


图5