(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222712211 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202323480863.7

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 烟台元禾汽车零件有限公司
地址 264000 山东省烟台市福山区经济开发区河北路77号

(72)发明人 曲霄 王芳仪 汤清华 于永庆 王忠民 逄永辉 姜玉君

(74)专利代理机构 北京信融专利代理事务所(普通合伙) 16068
专利代理师 张俊逸

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)

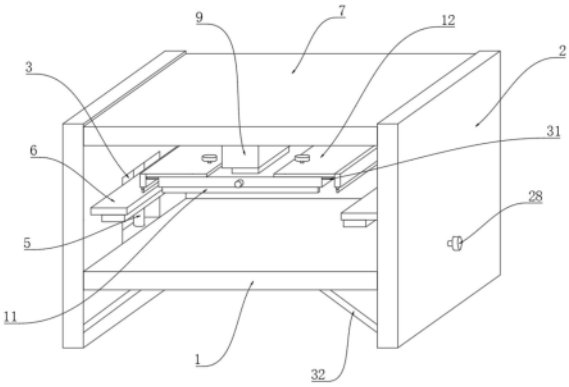
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种薄板零件的切边装置

(57)摘要

本实用新型涉及切边装置技术领域,具体为一种薄板零件的切边装置,包括底座,所述底座两端均固定设置有支架,所述支架内部开设有方槽,所述方槽内部通过转轴活动设置有丝杆,所述方槽内部设置有滑杆,所述丝杆表面通过螺纹孔活动设置有移动块,所述移动块一端通过活动孔穿过滑杆,所述支架底端靠近方槽一端设置有传动机构,所述支架顶端设置有横梁架,所述横梁架底端固定设置有安装板。本实用新型通过限位杆、弹簧、推杆、挡板、移动板和固定杆等结构之间的使用,可以对刀片与固定块进行固定,防止在进行切边时,刀片掉落,通过将限位杆卡进连接块内部,推动推杆,使得挡板将其卡住,转动转环进行固定,方便使用者进行使用,提高本装置的实用性。



CN 222712211 U

1.一种薄板零件的切边装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)两端均固定设置有支架(2),所述支架(2)内部开设有方槽(3),所述方槽(3)内部通过转轴活动设置有丝杆(4),所述方槽(3)内部设置有滑杆(5),所述丝杆(4)表面通过螺纹孔活动设置有移动块(6),所述移动块(6)一端通过活动孔穿过滑杆(5),所述支架(2)底端靠近方槽(3)一端设置有传动机构,所述支架(2)顶端设置有横梁架(7),所述横梁架(7)底端固定设置有安装板(8),所述安装板(8)底端固定设置有电机(9),所述电机(9)底端固定设置有固定块(10),所述固定块(10)底端通过安装块活动设置有刀片(11),所述固定块(10)与刀片(11)支架(2)设置有固定机构,所述固定块(10)两侧均活动设置有调节板(12),所述调节板(12)一侧连接固定板(13),所述固定板(13)底端固定设置切割刀(14),所述调节板(12)远离切割刀(14)一端通过螺纹孔活动设置有螺栓(15),所述螺栓(15)一端通过螺纹孔设置在固定块(10)内部。

2.根据权利要求1所述的一种薄板零件的切边装置,其特征在于:所述传动机构包括空腔(16)、第一锥形齿轮(17)和第二锥形齿轮(18),所述底座(1)内部靠近凹槽(20)一端设置有空腔(16),所述空腔(16)内部底端在螺杆所在的转轴一端安装有第一锥形齿轮(17),所述空腔(16)内部一侧通过转轴活动设置有第二锥形齿轮(18),所述第一锥形齿轮(17)与第二锥形齿轮(18)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种薄板零件的切边装置,其特征在于:所述固定机构,包括限位杆(19)、凹槽(20)、固定杆(21)、弹簧(22)、移动板(23)、推杆(24)、限位槽(25)、转环(26)和挡板(27),所述固定块(10)一端通过活动孔活动设置有限位杆(19),所述限位杆(19)通过活动孔穿过刀片(11),所述限位杆(19)内部开设有凹槽(20),所述凹槽(20)一端固定设置有固定杆(21),所述固定杆(21)表面套设有弹簧(22),所述固定杆(21)远离凹槽(20)一端通过活动设置有移动板(23),所述移动板(23)一端与弹簧(22)固定连接,所述移动板(23)远离弹簧(22)一侧固定设置有推杆(24),所述推杆(24)靠近移动板(23)一侧开设有限位槽(25),所述限位杆(19)一端活动设置在限位槽(25)内部,所述推杆(24)一端穿过限位杆(19),所述限位杆(19)表面一端通过螺纹活动设置有转环(26),所述移动板(23)一侧两端均通过转轴活动设置有挡板(27)。

4.根据权利要求2所述的一种薄板零件的切边装置,其特征在于:所述支架(2)外部一侧底端在第二锥形齿轮(18)所在的转轴一端安装有转把(28)。

5.根据权利要求1所述的一种薄板零件的切边装置,其特征在于:所述固定板(13)靠近固定块(10)一侧活动设置有移动杆(29),所述固定块(10)靠近固定板(13)一侧开设移动槽(30),所述移动杆(29)活动在移动槽(30)内部,所述移动杆(29)上刻有刻度(31)。

6.根据权利要求1所述的一种薄板零件的切边装置,其特征在于:所述底座(1)底端两侧均固定设置有支撑架(32),所述支撑架(32)一端与支架(2)固定连接,所述移动块(6)底端设置有橡胶垫(33)。

一种薄板零件的切边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切边装置技术领域,具体为一种薄板零件的切边装置。

背景技术

[0002] 在对汽车排气隔热罩的生产加工中,一般都是通过模具的浇筑,进行汽车排气隔热罩的注塑成型,在汽车排气隔热罩注塑成型后,需要对成型后零件的边料进行切割,进行边料的去除,然后在现有技术中,对边料的去除中。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书为CN219234287U的一种薄板零件的激光切边装置中,其虽然具有利用激光切割机器人和旋转工作台相配合的设置方式,在激光切割机器人工作的同时操作者在外侧进行零件的装夹,减少了激光切割机器人停机时长,使得切割效率更高,由于每组承载机构由两个承载机构组成,这种双工位的设置方式,在对汽车排气隔热罩的边料的切割中双工位同时加工,提高生产效率的优点,但是制造成本偏高,而且刀片不能进行更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种薄板零件的切边装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种薄板零件的切边装置,包括底座,所述底座两端均固定设置有支架,所述支架内部开设有方槽,所述方槽内部通过转轴活动设置有丝杆,所述方槽内部设置有滑杆,所述丝杆表面通过螺纹孔活动设置有移动块,所述移动块一端通过活动孔穿过滑杆,所述支架底端靠近方槽一端设置有传动机构,所述支架顶端设置有横梁架,所述横梁架底端固定设置有安装板,所述安装板底端固定设置有推杆电机,所述推杆电机底端固定设置有固定块,所述固定块底端通过安装块活动设置有刀片,所述固定块与刀片支架设置有固定机构,所述固定块两侧均活动设置有调节板,所述调节板一侧连接固定板,所述固定板底端固定设置切割刀,所述调节板远离切割刀一端通过螺纹孔活动设置有螺栓,所述螺栓一端通过螺纹孔设置在固定块内部。

[0007] 优选的,所述传动机构包括空腔、第一锥形齿轮和第二锥形齿轮,所述底座内部靠近凹槽一端设置有空腔,所述空腔内部底端在螺杆所在的转轴一端安装有第一锥形齿轮,所述空腔内部一侧通过转轴活动设置有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合;

[0008] 优选的,所述固定机构,包括限位杆、凹槽、固定杆、弹簧、移动板、推杆、限位槽、转环和挡板,所述固定块一端通过活动孔活动设置有限位杆,所述限位杆通过活动孔穿过刀片,所述限位杆内部开设有凹槽,所述凹槽一端固定设置有固定杆,所述固定杆表面套设有弹簧,所述固定杆远离凹槽一端通过活动设置有移动板,所述移动板一端与弹簧固定连接,所述移动板远离弹簧一侧固定设置有推杆,所述推杆靠近移动板一侧开设有限位槽,所述

限位杆一端活动设置在限位槽内部,所述推杆一端穿过限位杆,所述限位杆表面一端通过螺纹活动设置有转环,所述移动板一侧两端均通过转轴活动设置有挡板;

[0009] 优选的,所述支架外部一侧底端在第二锥形齿轮所在的转轴一端安装有转把;

[0010] 优选的,所述固定板靠近固定块一侧活动设置有移动杆,所述固定块靠近固定板一侧开设移动槽,所述移动杆活动在移动槽内部,所述移动杆上刻有刻度;

[0011] 优选的,所述底座底端两侧均固定设置有支撑架,所述支撑架一端与支架固定连接,所述移动块底端设置有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该一种薄板零件的切边装置,通过限位杆、弹簧、推杆、挡板、移动板和固定杆等结构之间的使用,可以对刀片与固定块进行固定,防止在进行切边时,刀片掉落,造成切边失败,而且此结构可以将刀片进行拆卸更换,提高刀片的使用,从而提高了本装置的使用效率,而且此固定装置操作简单,通过将限位杆卡进连接块内部,推动推杆,使得挡板将其卡住,转动转环进行固定,方便使用者进行使用,提高了本装置的实用性。

[0014] 2.该一种薄板零件的切边装置,通过丝杆、转把、移动块第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和滑杆等结构之间的配合使用可以将移动块进行移动,对薄板零部件进行固定方便进行切边,而且移动块底端设置有橡胶垫,可以防止在对薄板进行固定时,对薄板零件造成损坏。而且此收缩转轴内置在底座内部,不占有空间,提高了移动块的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的刀片结构安装示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处的放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2中B处的放大示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支架;3、方槽;4、丝杆;5、滑杆;6、移动块;7、横梁架;8、安装板;9、电机;10、固定块;11、刀片;12、调节板;13、固定板;14、切割刀;15、螺栓;16、空腔;17、第一锥形齿轮;18、第二锥形齿轮;19、限位杆;20、凹槽;21、固定杆;22、弹簧;23、移动板;24、推杆;25、限位槽;26、转环;27、挡板;28、转把;29、移动杆;30、移动槽;31、刻度;32、支撑架;33、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0022] 请参阅图1-图5所示,本实用新型提供的一种技术方案:

[0023] 一种薄板零件的切边装置,包括底座1,底座1两端均固定设置有支架2,支架2内部开设有方槽3,方槽3内部通过转轴活动设置有丝杆4,方槽3内部设置有滑杆5,丝杆4表面通过螺纹孔活动设置有移动块6,移动块6一端通过活动孔穿过滑杆5,支架2底端靠近方槽3一

端设置有传动机构,支架2顶端设置有横梁架7,横梁架7底端固定设置有安装板8,安装板8底端固定设置有电机9,电机9底端固定设置有固定块10,固定块10底端通过安装块活动设置有刀片11,固定块10与刀片11支架2设置有固定机构,固定块10两侧均活动设置有调节板12,调节板12一侧连接固定板13,固定板13底端固定设置切割刀14,调节板12远离切割刀14一端通过螺纹孔活动设置有螺栓15,螺栓15一端通过螺纹孔设置在固定块10内部。

[0024] 通过上述方案,可以将薄板零件进行固定切边;

[0025] 本实施例中,优选的,传动机构包括空腔16、第一锥形齿轮17和第二锥形齿轮18,底座1内部靠近凹槽20一端设置有空腔16,空腔16内部底端在螺杆所在的转轴一端安装有第一锥形齿轮17,空腔16内部一侧通过转轴活动设置有第二锥形齿轮18,第一锥形齿轮17与第二锥形齿轮18相啮合;

[0026] 通过上述方案,可以驱动丝杆4进行转动;

[0027] 本实施例中,优选的,固定机构,包括限位杆19、凹槽20、固定杆21、弹簧22、移动板23、推杆24、限位槽25、转环26和挡板27,固定块10一端通过活动孔活动设置有限位杆19,限位杆19通过活动孔穿过刀片11,限位杆19内部开设有凹槽20,凹槽20一端固定设置有固定杆21,固定杆21表面套设有弹簧22,固定杆21远离凹槽20一端通过活动设置有移动板23,移动板23一端与弹簧22固定连接,移动板23远离弹簧22一侧固定设置有推杆24,推杆24靠近移动板23一侧开设有限位槽25,限位杆19一端活动设置在限位槽25内部,推杆24一端穿过限位杆19,限位杆19表面一端通过螺纹活动设置有转环26,移动板23一侧两端均通过转轴活动设置有挡板27;

[0028] 通过上述方案,可以对刀片11进行拆卸和更换;

[0029] 本实施例中,优选的,支架2外部一侧底端在第二锥形齿轮18所在的转轴一端安装有转把28;

[0030] 通过上述方案,方便转动第一锥形齿轮17和第二锥形齿轮18;

[0031] 本实施例中,优选的,固定板13靠近固定块10一侧活动设置有移动杆29,固定块10靠近固定板13一侧开设移动槽30,移动杆29活动在移动槽30内部,移动杆29上刻有刻度31;

[0032] 通过上述方案,方便对两边进行切边,刻度31可以精确调整;

[0033] 本实施例中,优选的,底座1底端两侧均固定设置有支撑架32,支撑架32一端与支架2固定连接,移动块6底端设置有橡胶垫33。

[0034] 通过上述方案,防止在对薄板零件进行固定时,对薄板零件造成损坏;

[0035] 本实施例的一种薄板零件的切边装置在使用时,将需要进行切边的薄板零件放置在底座1上,此时转动转把28,转把28转动带动丝杆4进行转动,此时丝杆4表面的移动块6随着丝杆4的转动进行移动,因为移动块6一端通过活动孔穿过滑杆5,所以对移动块6进行一个限位作用,防止在转动丝杆4时,移动块6随着丝杆4一起转动,当移动块6移动到适当位置时,停止转动,因为移动块6底端安装有橡胶垫33,当对薄板零件进行固定时,可以防止对薄板零件造成损坏;固定完成之后,驱动电机9进行工作,使得刀片11对薄板零件进行切边,而且切割刀14可以进行度量调整,因为移动杆29表面设置有刻度31,可以精确的进行移动,调节板12为可常用可伸缩的伸缩板,用于配合切割到14的位置调整进行使用;而且切割刀14可以进行拆卸,转动螺栓15,即可将对切割刀14进行拆卸更换,延长装置的使用效率,而且刀片11也可以进行拆卸,进行更换保养,拆卸时,通过反转转环26,此时将推杆24向内进行

挤压,通过弹簧22的伸缩,将移动板23向内挤压,此时挡板27受到挤压,向内回收,即可对刀片11进行拆卸,更换新的刀片11,继续使用;安装时,将刀片11插进固定块10内部,此时将限位杆19通过活动孔穿过刀片11,推动推杆24,推杆24对弹簧22进行挤压,使得挡板27移出,当挡板27对固定块10进行支撑时,转动转环26,对挡板27进行固定挤压,即可完成固定。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

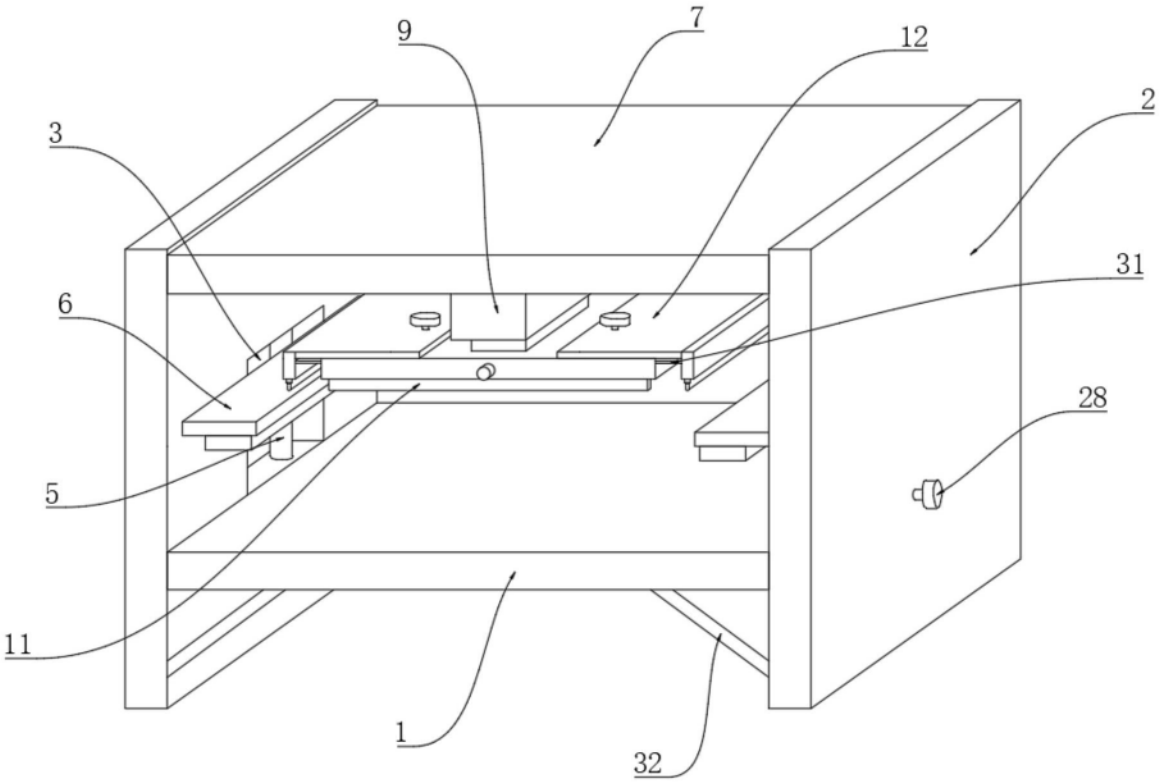


图1

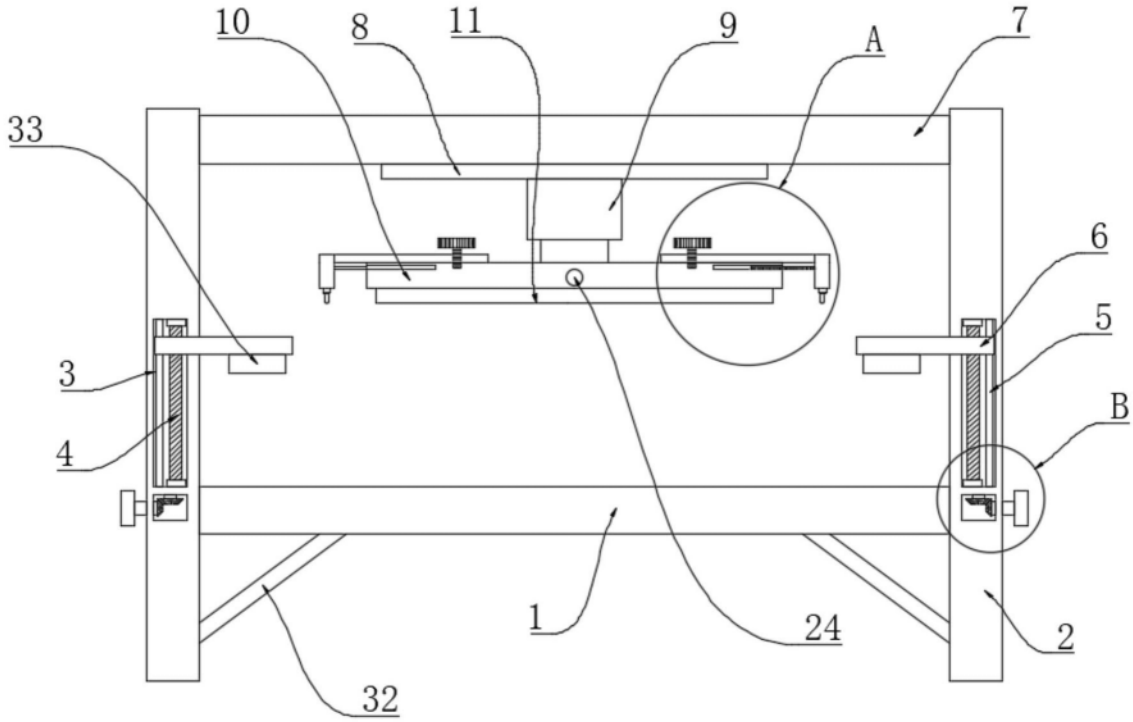


图2

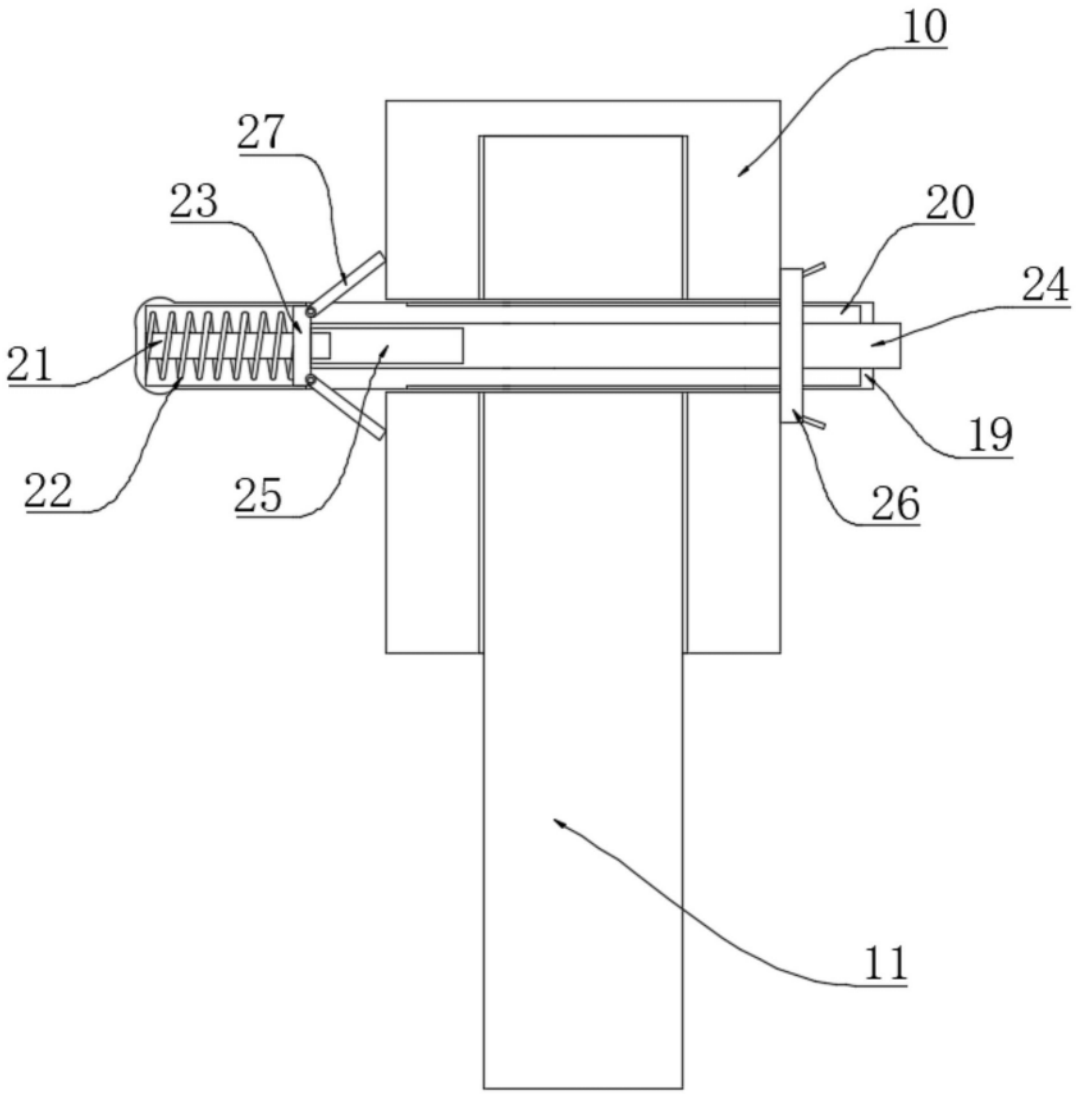


图3

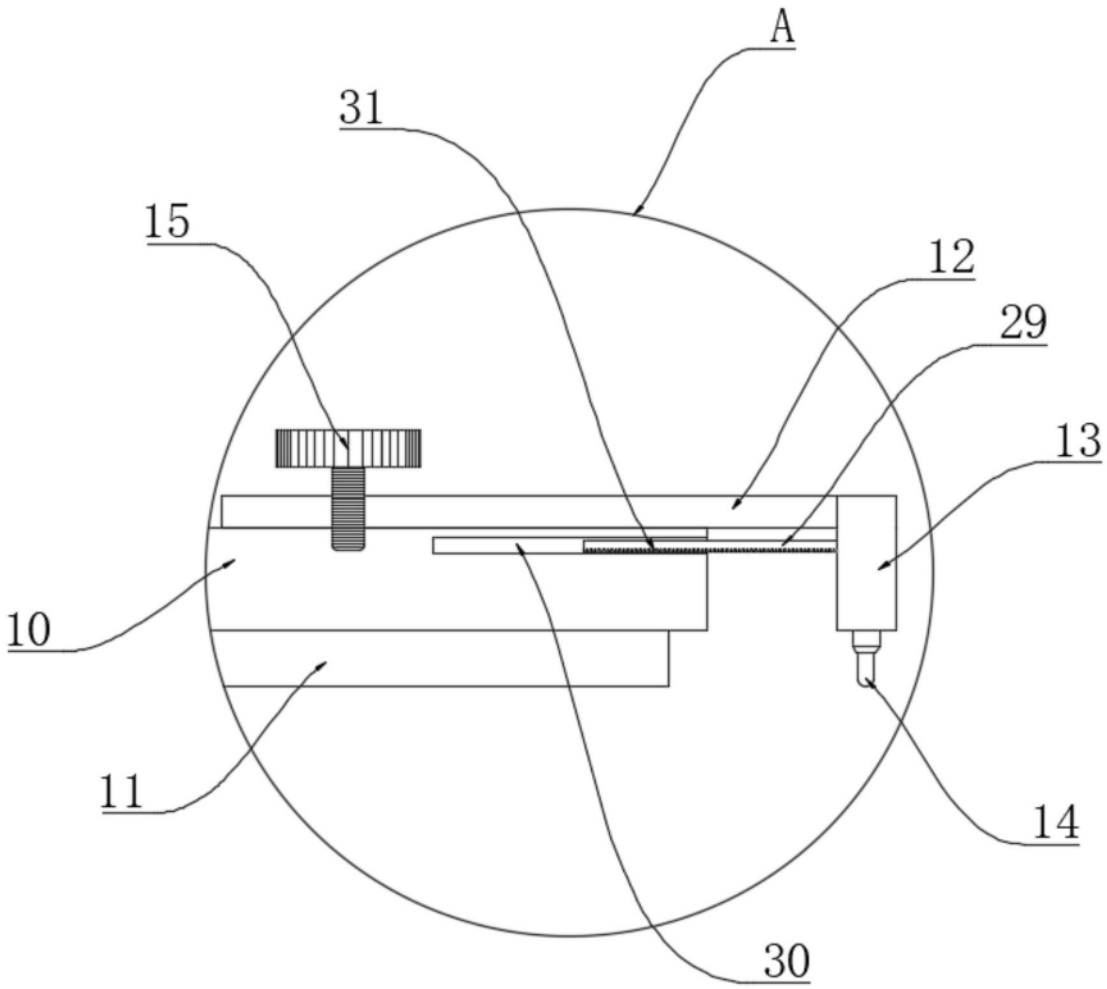


图4

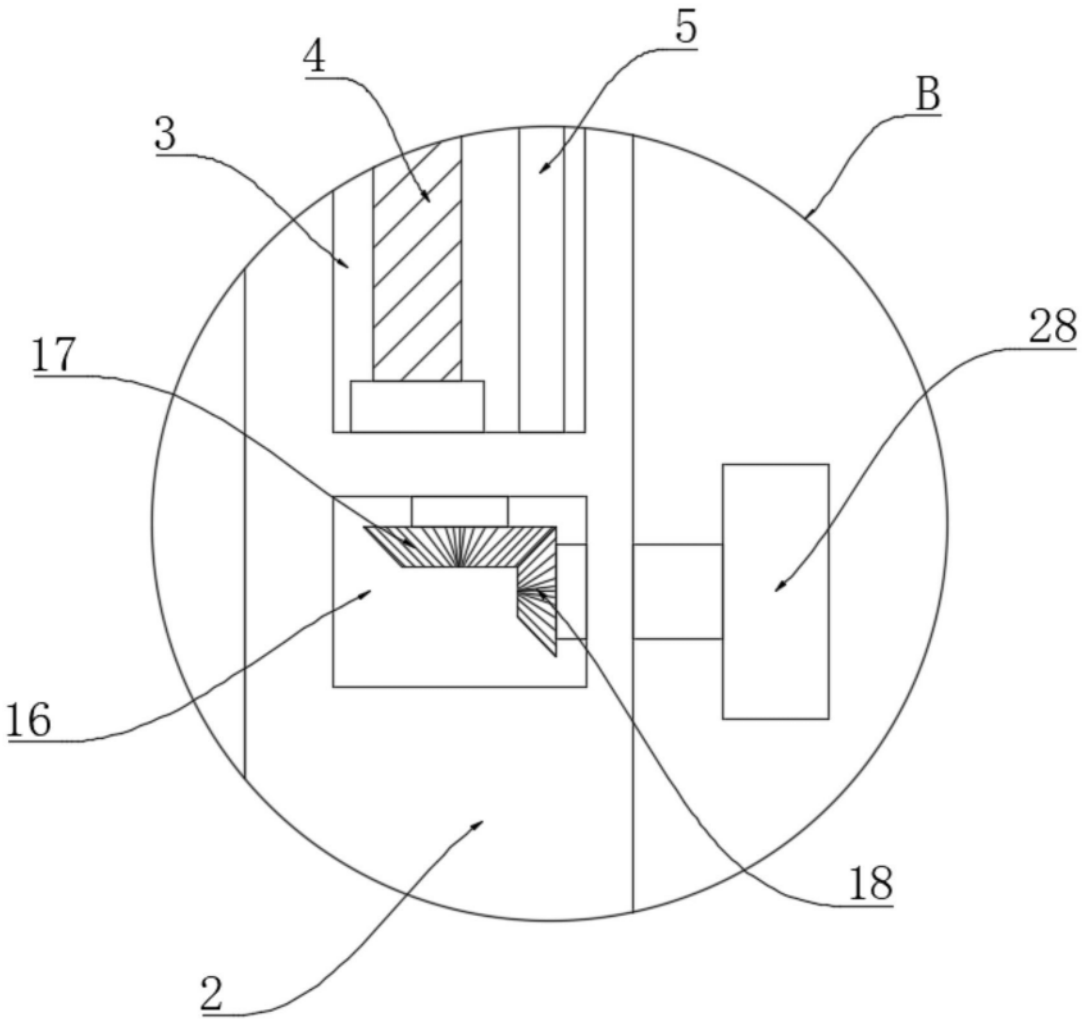


图5