



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222986358 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202422174954.6

(22) 申请日 2024.09.05

(73) 专利权人 昆山富信佳自动化科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
五联路888号2号房2楼

(72) 发明人 董大龙 吕海洋 崔炎龙

(74) 专利代理机构 苏州拓源科佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 32533

专利代理师 王静霞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/20 (2006.01)

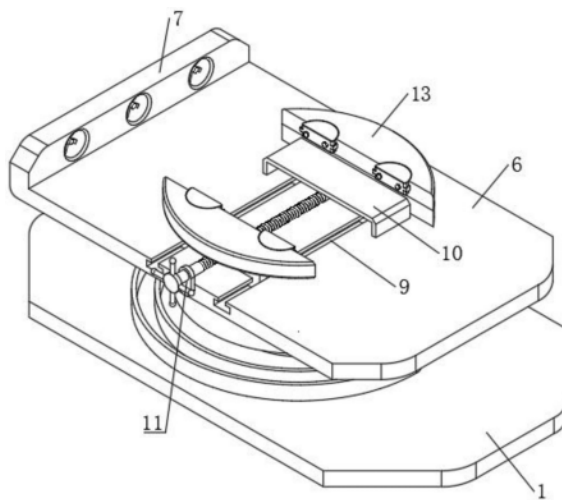
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节长度切断治具

(57) 摘要

本实用新型涉及治具工装技术领域,公开了一种可调节长度切断治具,包括底座,所述底座的上表面固定连接有支撑台,所述支撑台的顶部滚动连接有滚珠,所述滚珠的外壁上接触连接有卡盖,所述卡盖与所述支撑台的外壁转动连接,所述支撑台的外表面设置有转动机构,所述转动机构的顶部固定连接有工作台,所述工作台的一侧固定连接有固定板,所述固定板的内部设置有若干风扇,所述工作台的上表面开设有滑槽,所述工作台的上表面固定连接有置物台,所述工作台的外壁上固定连接有定位块,本实用新型通过夹持机构,解决了现有设备在对产品进行切断时,由于治具上的固定装置尺寸固定,只能对单一型号的产品进行固定,无法适应多型号产品的使用的问题。



1. 一种可调节长度切断治具, 包括底座(1), 所述底座(1)的上表面固定连接有支撑台(2), 所述支撑台(2)的顶部滚动连接有滚珠(3), 所述滚珠(3)的外壁上接触连接有卡盖(4), 所述卡盖(4)与所述支撑台(2)的外壁转动连接, 所述支撑台(2)的外表面设置有转动机构(5), 所述转动机构(5)的顶部固定连接在工作台(6), 所述工作台(6)的一侧固定连接固定板(7), 所述固定板(7)的内部设置有若干风扇(8), 所述工作台(6)的上表面开设有滑槽(9), 所述工作台(6)的上表面固定连接置物台(10), 所述工作台(6)的外壁上固定连接定位块(11), 所述定位块(11)内部转动连接有螺杆(12), 所述螺杆(12)外表面设置有夹持机构(13), 所述螺杆(12)远离垫板(131)的一端固定连接扭柄(14), 所述螺杆(12)与所述垫板(131)外壁转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种可调节长度切断治具, 其特征在于: 所述转动机构(5)包括弧环(501), 所述弧环(501)的外壁上固定连接连接杆(502), 所述连接杆(502)与所述支撑台(2)的外表面固定连接, 所述弧环(501)内部滑动连接有滑杆(503)。

3. 如权利要求2所述的一种可调节长度切断治具, 其特征在于: 所述滑杆(503)的外表面啮合有螺母(504), 所述滑杆(503)的底部固定连接固定块(505), 所述固定块(505)远离所述滑杆(503)的一端与所述卡盖(4)的底部固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种可调节长度切断治具, 其特征在于: 所述夹持机构(13)包括垫板(131), 所述垫板(131)的底部与所述工作台(6)的上表面固定连接, 所述垫板(131)的上表面固定连接夹台(132)。

5. 如权利要求4所述的一种可调节长度切断治具, 其特征在于: 所述夹台(132)为两组设置, 其中远离所述垫板(131)的夹台(132)底部固定连接滑板(138), 所述滑板(138)与所述螺杆(12)外表面相互啮合, 且所述滑板(138)与所述滑槽(9)为滑动连接。

6. 如权利要求5所述的一种可调节长度切断治具, 其特征在于: 所述夹台(132)的顶部开设有转槽(133), 所述转槽(133)以所述夹台(132)为轴心对称分布, 所述转槽(133)的内壁上开设有限位槽(134), 所述转槽(133)内部转动连接有压头(135)。

7. 如权利要求6所述的一种可调节长度切断治具, 其特征在于: 所述压头(135)的外表面固定连接卡板(136), 所述卡板(136)在所述限位槽(134)内部滑动连接, 所述压头(135)远离所述夹台(132)的一侧固定连接一对橡胶头(137)。

一种可调节长度切断治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具工装技术领域,尤其涉及一种可调节长度切断治具。

背景技术

[0002] 切断治具是一种用于加工过程中切断材料的专用工具或夹具,它主要用于在机械加工、金属加工、塑料加工等领域中,通过精确的定位和夹紧,实现对材料的切断操作,切断治具的设计旨在提高加工效率、保证加工精度、降低劳动强度,并确保操作过程的安全性;

[0003] 现有设备在对产品进行切断时,需要使用治具对产品进行固定,由于治具上的固定装置尺寸固定,只能对单一型号的产品进行固定,无法适应多型号产品的使用,降低了切断的效率,增加了切断成本。

实用新型内容

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种可调节长度切断治具。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种可调节长度切断治具,包括底座,所述底座的上表面固定连接有支撑台,所述支撑台的顶部滚动连接有滚珠,所述滚珠的外壁上接触连接有卡盖,所述卡盖与所述支撑台的外壁转动连接,所述支撑台的外表面设置有转动机构,所述转动机构的顶部固定连接有工作台,所述工作台的一侧固定连接有固定板,所述固定板的内部设置有若干风扇,所述工作台的上表面开设有滑槽,所述工作台的上表面固定连接有置物台,所述工作台的外壁上固定连接有定位块,所述定位块内部转动连接有螺杆,所述螺杆外表面设置有夹持机构,所述螺杆远离所述垫板的一端固定连接有扭柄,所述螺杆与所述垫板外壁转动连接。

[0006] 通过上述技术方案,将待切断产品放置在置物台上,之后通过转动扭柄带动螺杆转动,使得螺杆对夹持机构进行驱动,进而可以完成对产品的固定夹持。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述转动机构包括弧环,所述弧环的外壁上固定连接有连接杆,所述连接杆与所述支撑台的外表面固定连接,所述弧环内部滑动连接有滑杆。

[0008] 通过上述技术方案,使得在弧环的作用下,滑杆可以在被限位的同时进行角度的固定。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述滑杆的外表面啮合有螺母,所述滑杆的底部固定连接有固定块,所述固定块远离所述滑杆的一端与所述卡盖的底部固定连接。

[0010] 通过上述技术方案,将螺母松动,之后转动工作台至合适位置,然后重新将螺母拧紧即可完成对工作台的角度固定,提高了切断工艺的效率。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述夹持机构包括垫板,所述垫板的底部与所述工作台的上表面固定连接,所述垫板的上表面固定连接有夹台。

[0012] 通过上述技术方案,使得夹台在垫板的作用下可以保持与产品处在较为水平的位置高度,方便了夹持对准。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述夹台为两组设置,其中远离所述垫板的夹台底

部固定连接有滑板,所述滑板与所述螺杆外表面相互啮合,且所述滑板与所述滑槽为滑动连接。

[0014] 通过上述技术方案,使得远离所述垫板的夹台可以被限位在滑槽中,使得其在移动过程中不会发生倾倒,且水平位置可以不偏移。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述夹台的顶部开设有转槽,所述转槽以所述夹台为轴心对称分布,所述转槽的内壁上开设有限位槽,所述转槽内部转动连接有压头。

[0016] 通过上述技术方案,压头触碰到产品外表面时,会根据产品外表面弧度在限位槽以及转槽内部转动,实现夹持角度的自适应调节。

[0017] 作为上述方案的进一步改进,所述压头的外表面固定连接有卡板,所述卡板在所述限位槽内部滑动连接,所述压头远离所述夹台的一侧固定连接有一对橡胶头。

[0018] 通过上述技术方案,在卡板作用下使得压头可以被有效限位在转槽内不脱落,当压头触碰到产品外表面时,会根据产品外表面弧度在限位槽以及转槽内部转动,进而使得橡胶头可以挤压在产品外表面,此种设置使得在对产品固定时可以根据其外表面弧度以及形状自行调整橡胶头的挤压方向,从而实现对工件的有效夹持。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 本实用新型通过转动扭柄带动螺杆转动,使得滑板沿着螺杆外表面移动,进而使得滑板上的夹台朝向垫板上表面的夹台方向移动,当压头触碰到产品外表面时,会根据产品外表面弧度在限位槽以及转槽内部转动,进而使得橡胶头可以挤压在产品外表面,此种设置使得在对产品固定时可以根据其外表面弧度以及形状自行调整橡胶头的挤压方向,从而实现对工件的有效夹持,适用范围更广。

[0021] 本实用新型通过将螺母松动,之后转动工作台至合适位置,此过程中因设置的滚珠,使得卡盖与支撑台之间的转动更加平稳顺滑,同时在弧环的作用下,使得滑杆可以在被限位的同时进行角度的固定,然后重新将螺母拧紧即可完成对工作台的角度固定,无需重新固定产品,提高了切断工艺的效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1的内部剖视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型转动机构结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型螺杆与夹台连接方式示意图;

[0026] 图5为本实用新型夹持机构结构示意图。

[0027] 主要符号说明:

[0028] 1、底座;2、支撑台;3、滚珠;4、卡盖;5、转动机构;501、弧环;502、连接杆;503、滑杆;504、螺母;505、固定块;6、工作台;7、固定板;8、风扇;9、滑槽;10、置物台;11、定位块;12、螺杆;13、夹持机构;131、垫板;132、夹台;133、转槽;134、限位槽;135、压头;136、卡板;137、橡胶头;138、滑板;14、扭柄。

具体实施方式

[0029] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,

在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0030] 实施例:

[0031] 请结合图1-5,本实施例的一种可调节长度切断治具,包括底座1,底座1的上表面固定连接有支撑台2,支撑台2的顶部滚动连接有滚珠3,滚珠3的外壁上接触连接有卡盖4,卡盖4与支撑台2的外壁转动连接,支撑台2的外表面设置有转动机构5,转动机构5的顶部固定连接有工作台6,工作台6的一侧固定连接有固定板7,固定板7的内部设置有若干风扇8,工作台6的上表面开设有滑槽9,工作台6的上表面固定连接有置物台10,工作台6的外壁上固定连接有定位块11,定位块11内部转动连接有螺杆12,螺杆12外表面设置有夹持机构13,螺杆12远离垫板131的一端固定连接有扭柄14,螺杆12与垫板131外壁转动连接。

[0032] 转动机构5包括弧环501,弧环501的外壁上固定连接有连接杆502,连接杆502与支撑台2的外表面固定连接,弧环501内部滑动连接有滑杆503。

[0033] 滑杆503的外表面啮合有螺母504,滑杆503的底部固定连接有固定块505,固定块505远离滑杆503的一端与卡盖4的底部固定连接。

[0034] 夹持机构13包括垫板131,垫板131的底部与工作台6的上表面固定连接,垫板131的上表面固定连接有夹台132。

[0035] 夹台132为两组设置,其中远离垫板131的夹台132底部固定连接有滑板138,滑板138与螺杆12外表面相互啮合,且滑板138与滑槽9为滑动连接。

[0036] 夹台132的顶部开设有转槽133,转槽133以夹台132为轴心对称分布,转槽133的内壁上开设有限位槽134,转槽133内部转动连接有压头135。

[0037] 压头135的外表面固定连接有卡板136,卡板136在限位槽134内部滑动连接,压头135远离夹台132的一侧固定连接有一对橡胶头137。

[0038] 本申请实施例中一种可调节长度切断治具的实施原理为:首先将待切断产品放置在置物台10上,之后通过转动扭柄14带动螺杆12转动,使得滑板138沿着螺杆12外表面移动,进而使得滑板138上的夹台132朝向垫板131上表面的夹台132方向移动,当压头135触碰到产品外表面时,会根据产品外表面弧度在限位槽134以及转槽133内部转动,进而使得橡胶头137可以挤压在产品外表面,此种设置使得在对产品固定时可以根据其外表面弧度以及形状自行调整橡胶头137的挤压方向,从而实现对工件的有效夹持,适用范围更广;对于部分产品需要多角度切断时,无需重新固定产品,此时只需要将螺母504松动,之后转动工作台6至合适位置,然后重新将螺母504拧紧即可完成对工作台6的角度固定,提高了切断工艺的效率,此过程中因设置的滚珠3,使得卡盖4与支撑台2之间的转动更加平稳顺滑,同时在弧环501的作用下,使得滑杆503可以在被限位的同时进行角度的固定。

[0039] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

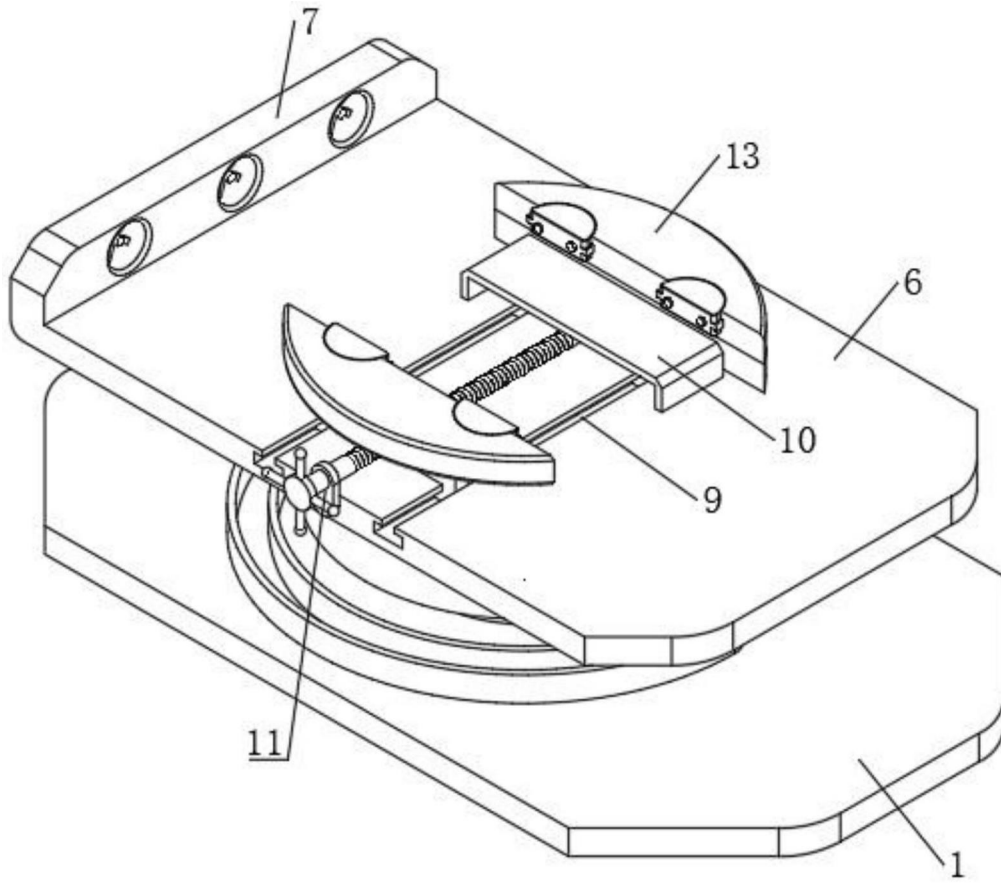


图1

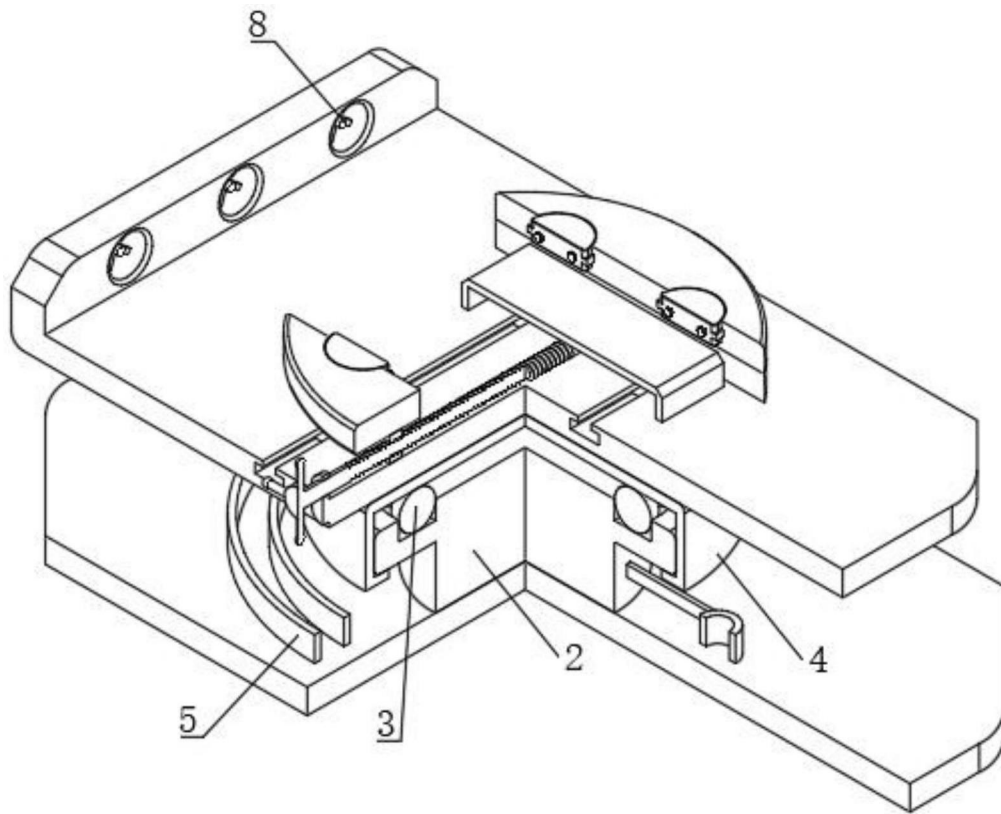


图2

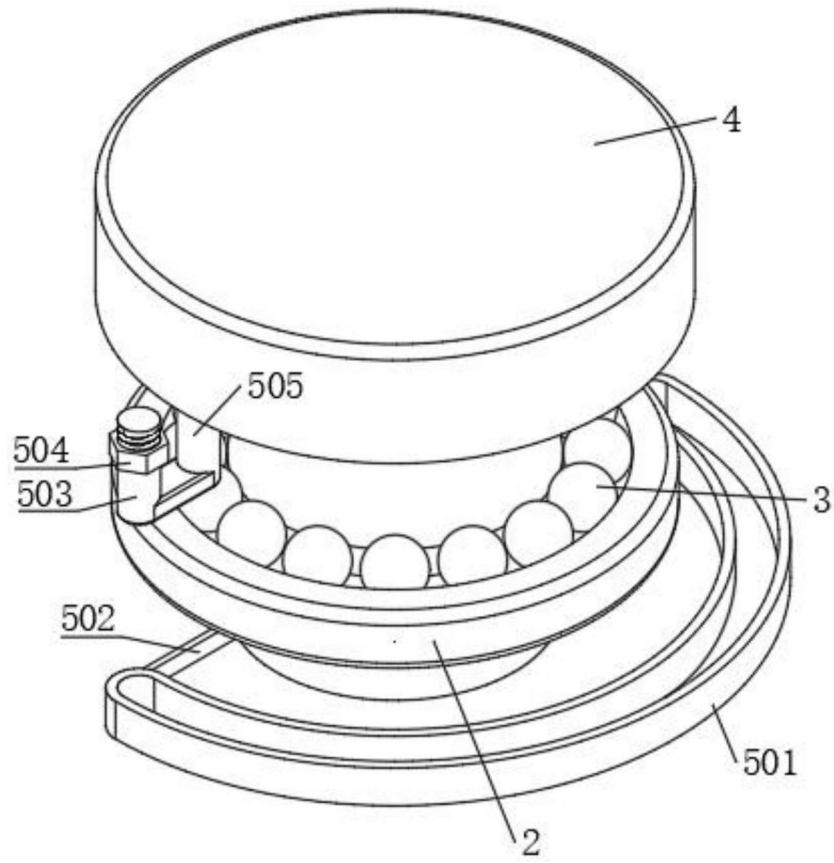


图3

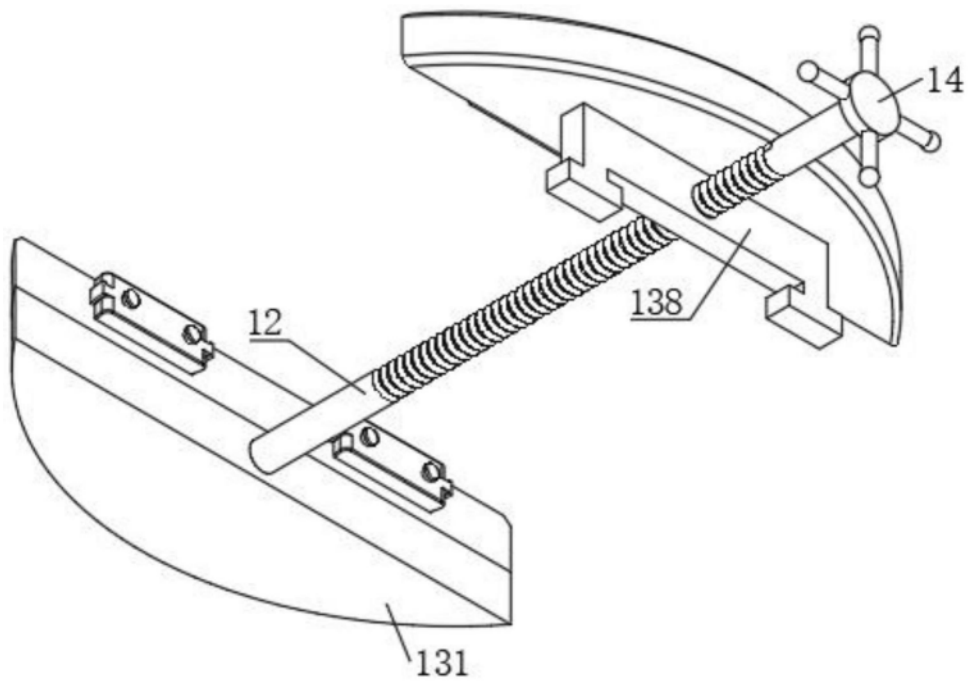


图4

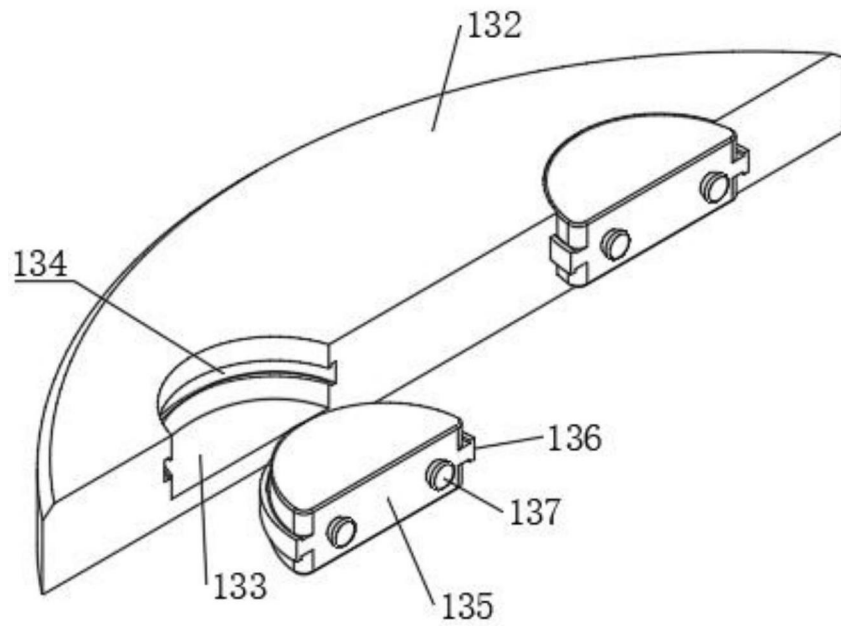


图5