



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222903391 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421841626.0

(22) 申请日 2024.08.01

(73) 专利权人 大连然莫琢数控机床制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市保税区自贸大厦815室

(72) 发明人 姜超凡 王衡

(74) 专利代理机构 大连优路智权专利代理事务所(普通合伙) 21249

专利代理师 孙明朗

(51) Int.Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

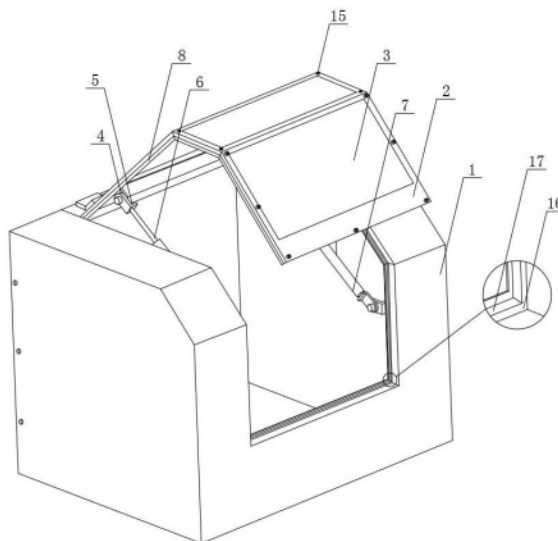
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心的全封闭钣金结构

(57) 摘要

本实用新型涉及立式加工中心技术领域,公开了一种立式加工中心的全封闭钣金结构,包括加工中心钣金框架,所述加工中心钣金框架的上端外表面活动连接有钣金门,所述钣金门的上端外表面固定连接透明防爆板,所述钣金门的下端外表面固定连接密封组件,所述钣金门的下端一侧外表面固定连接连接块,在使用本装置时,可以新型通过设置的密封组件,可以减少钣金门与钣金框架之间的间歇,使其在加工过程中,减少加工中心所散发出的噪音,并且所喷洒飞溅的冷却液也不会喷洒或溢出到加工中心外,为整个车间创造一个更好的工作环境,减少噪音对操作工的身体伤害,可以带来更好的使用前景。



1. 一种立式加工中心的全封闭钣金结构,包括加工中心钣金框架(1),其特征在于:所述加工中心钣金框架(1)的上端外表面活动连接有钣金门(2),所述钣金门(2)的上端外表面固定连接透明防爆板(3),所述钣金门(2)的下端外表面固定连接密封组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心的全封闭钣金结构,其特征在于:所述钣金门(2)的下端一侧外表面固定连接连接块(4),所述连接块(4)的一侧外表面活动连接有L形连接块(5),且所述连接块(4)、L形连接块(5)的数量为两组,一组所述L形连接块(5)的下端一端外表面活动连接有液压杆(6),一组所述液压杆(6)的下端一端外表面活动连接有液压缸(7),所述液压缸(7)的另一端外表面固定连接另一组连接块(4)与L形连接块(5),且所述连接块(4)、L形连接块(5)位于加工中心钣金框架(1)的一侧内表面。

3. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心的全封闭钣金结构,其特征在于:所述密封组件(8)包括密封条连接块(9)、密封条卡槽(10)、固定柱卡槽(11)、密封条(12)、固定柱(13)、不锈钢螺纹套(14)、螺栓(15)、侧板(16)、弧形槽(17),所述密封条连接块(9)固定连接于钣金门(2)的下端外表面,所述密封条连接块(9)的内表面开设有密封条卡槽(10)与固定柱卡槽(11),且所述固定柱卡槽(11)位于密封条卡槽(10)的一侧外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种立式加工中心的全封闭钣金结构,其特征在于:所述密封条卡槽(10)的内表面卡设有密封条(12),所述固定柱卡槽(11)的内表面卡设有固定柱(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种立式加工中心的全封闭钣金结构,其特征在于:所述固定柱(13)的一侧内表面固定连接不锈钢螺纹套(14),所述固定柱(13)的一侧外表面螺纹连接有螺栓(15),且所述螺栓(15)贯穿于钣金门(2)的一侧外表面。

6. 根据权利要求3所述的一种立式加工中心的全封闭钣金结构,其特征在于:所述加工中心钣金框架(1)的两侧外表面固定连接侧板(16),所述侧板(16)的前端外表面开设有弧形槽(17),且所述密封条(12)与弧形槽(17)之间为相适配连接。

一种立式加工中心的全封闭钣金结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式加工中心技术领域,具体为一种立式加工中心的全封闭钣金结构。

背景技术

[0002] 立式加工中心是带有刀库和自动换刀装置的一种高度自动化的多功能数控机床,立式加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,主要适用于加工板类、盘类、模具及小型壳体类复杂零件,立式加工中心能完成铣、镗削、钻削、攻螺纹和用切削螺纹等工序,立式加工中心最少是三轴二联动,一般可实现三轴三联动,有的可进行五轴、六轴控制,立式加工中心立柱高度是有限的,对箱体类工件加工范围要减少,这是立式加工中心的缺点。

[0003] 但是其仍旧存在一些缺点,例如:目前立式加工中心的钣金门,大多数都是向两侧开的,向两侧开时,会使钣金门与整个钣金框架之间产生一定的间隙,在其加工时会产生巨大的噪音,多台数控机床同时操作噪音会更大,会影响整个车间的工作环境,长期在噪音巨大的环境中,也会影响操作工的健康,并且在车削时的冷却液也会从钣金连接处的间隙中溢出。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种立式加工中心的全封闭钣金结构。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种立式加工中心的全封闭钣金结构,以解决上述背景技术中提出的现有技术中立式加工中心钣金门与整个钣金框架之间产生一定的间隙,在其加工时会产生巨大的噪音及车削时的冷却液也会从钣金连接处的间隙中溢出等问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式加工中心的全封闭钣金结构,包括加工中心钣金框架,所述加工中心钣金框架的上端外表面活动连接有钣金门,所述钣金门的上端外表面固定连接透明防爆板,所述钣金门的下端外表面固定连接有密封组件。

[0007] 优选的,所述钣金门的下端一侧外表面固定连接连接块,所述连接块的一侧外表面活动连接有L形连接块,且所述连接块、L形连接块的数量为两组,一组所述L形连接块的下端一端外表面活动连接有液压杆,一组所述液压杆的下端一端外表面活动连接有液压缸,所述液压缸的另一端外表面固定连接有另一组连接块与L形连接块,且所述连接块、L形连接块位于加工中心钣金框架的一侧内表面。

[0008] 优选的,所述密封组件包括密封条连接块、密封条卡槽、固定柱卡槽、密封条、固定柱、不锈钢螺纹套、螺栓、侧板、弧形槽,所述密封条连接块固定连接于钣金门的下端外表面,所述密封条连接块的内表面开设有密封条卡槽与固定柱卡槽,且所述固定柱卡槽位于密封条卡槽的一侧外表面。

[0009] 优选的,所述密封条卡槽的内表面卡设有密封条,所述固定柱卡槽的内表面卡设

有固定柱。

[0010] 优选的,所述固定柱的一侧内表面固定连接有不锈螺纹套,所述固定柱的一侧外表面螺纹连接有螺栓,且所述螺栓贯穿于钣金门的一侧外表面。

[0011] 优选的,所述加工中心钣金框架的两侧外表面固定连接有侧板,所述侧板的前端外表面开设有弧形槽,且所述密封条与弧形槽之间为相适配连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置的密封组件,当钣金门与加工中心钣金框架贴合在一起时,此时,卡设在钣金门的上的密封条,会与侧板上的弧形槽连接在一起,通过设置的密封条,可以减少钣金门与钣金框架之间的间歇,使其在加工过程中,减少加工中心所散发出的噪音,并且所喷洒飞溅的冷却液也不会喷洒或溢出到加工中心外,为整个车间创造一个更好的工作环境,减少噪音对操作工的身体伤害。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种立式加工中心的全封闭钣金结构的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种立式加工中心的全封闭钣金结构中钣金门的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型一种立式加工中心的全封闭钣金结构中图2中A的局部放大图;

[0017] 图4为本实用新型一种立式加工中心的全封闭钣金结构中密封组件中密封条的结构示意图。

[0018] 图中:1、钣金框架;2、钣金门;3、透明防爆板;4、连接块;5、L形连接块;6、液压杆;7、液压缸;8、密封组件;9、密封条连接块;10、密封条卡槽;11、固定柱卡槽;12、密封条;13、固定柱;14、不锈钢螺纹套;15、螺栓;16、侧板;17、弧形槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种立式加工中心的全封闭钣金结构,包括加工中心钣金框架1,加工中心钣金框架1的上端外表面活动连接有钣金门2,钣金门2的上端外表面固定连接有透明防爆板3,钣金门2的下端外表面固定连接有密封组件8,其整体结构简单,便于安装。

[0021] 本实施例中,如图3所示,钣金门2的下端一侧外表面固定连接有连接块4,连接块4的一侧外表面活动连接有L形连接块5,且连接块4、L形连接块5的数量为两组,一组L形连接块5的下端一端外表面活动连接有液压杆6,一组液压杆6的下端一端外表面活动连接有液压缸7,液压缸7的另一端外表面固定连接有另一组连接块4与L形连接块5,且连接块4、L形连接块5位于加工中心钣金框架1的一侧内表面,通过设置的液压杆5与液压缸6,可以方便我们将钣金门2打开或关上,使钣金门2与钣金框架1连接的更加紧密。

[0022] 本实施例中,如图2-图4所示,密封组件8包括密封条连接块9、密封条卡槽10、固定柱卡槽11、密封条12、固定柱13、不锈钢螺纹套14、螺栓15、侧板16、弧形槽17,密封条连接块9固定连接于钣金门2的下端外表面,密封条连接块9的内表面开设有密封条卡槽10与固定

柱卡槽11,且固定柱卡槽11位于密封条卡槽10的一侧外表面,通过设置的密封卡槽10,可以方便我们将密封条安装在密封条连接块9与钣金门2上,密封条卡槽10的内表面卡设有密封条12,固定柱卡槽11的内表面卡设有固定柱13,通过设置的固定柱13,可以方便我们将密封条安装在钣金门2上,使固定的更加稳定,不会轻易脱落下来,固定柱13的一侧内表面固定连接有不锈螺纹套14,固定柱13的一侧外表面螺纹连接有螺栓15,且螺栓15贯穿于钣金门2的一侧外表面,通过设置的螺栓15,可以方便我们将固定柱安装在密封条连接块9上或拆卸下来,更换新的密封条12,加工中心钣金框架1的两侧外表面固定连接有侧板16,侧板16的前端外表面开设有弧形槽17,且密封条12与弧形槽17之间为相适配连接,通过设置的弧形槽17,可以方便我们将密封条与钣金框架1紧密的贴合在一起。

[0023] 工作原理:一种立式加工中心的全封闭钣金结构,当钣金门2与加工中心钣金框架1贴合在一起时,首先,通过设置的密封组件8,先将卡设在钣金门2的上的密封条12与侧板16上的弧形槽17贴合在一起,在通过设置的密封条12,可以减少钣金门2与钣金框架1之间的间歇,使其在加工过程中,减少加工中心所散发出的噪音,并且所喷洒飞溅的冷却液也不会喷洒或溢出到加工中心外,为整个车间创造一个更好的工作环境,减少噪音对操作工的身体伤害。

[0024] 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。

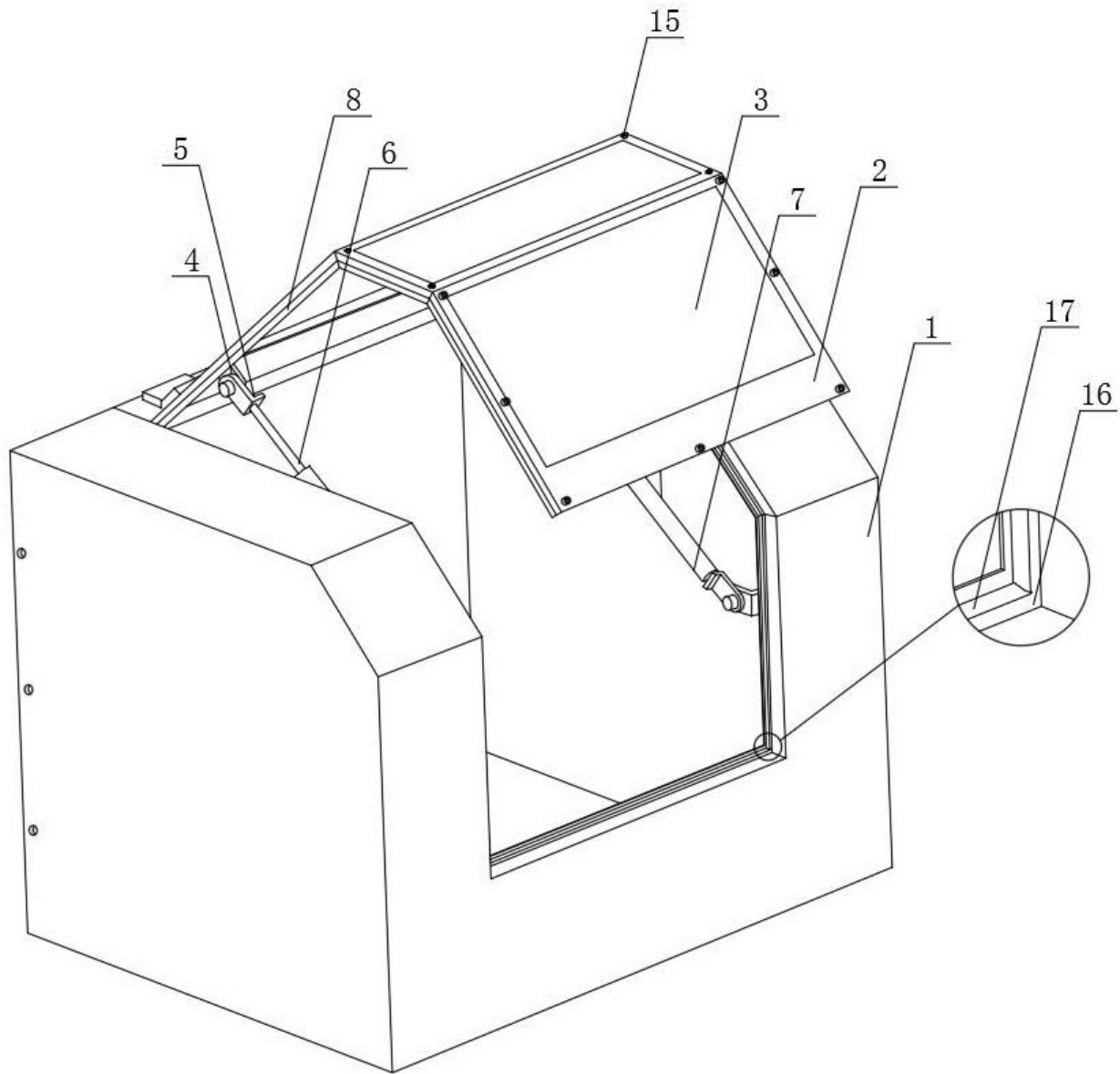


图 1

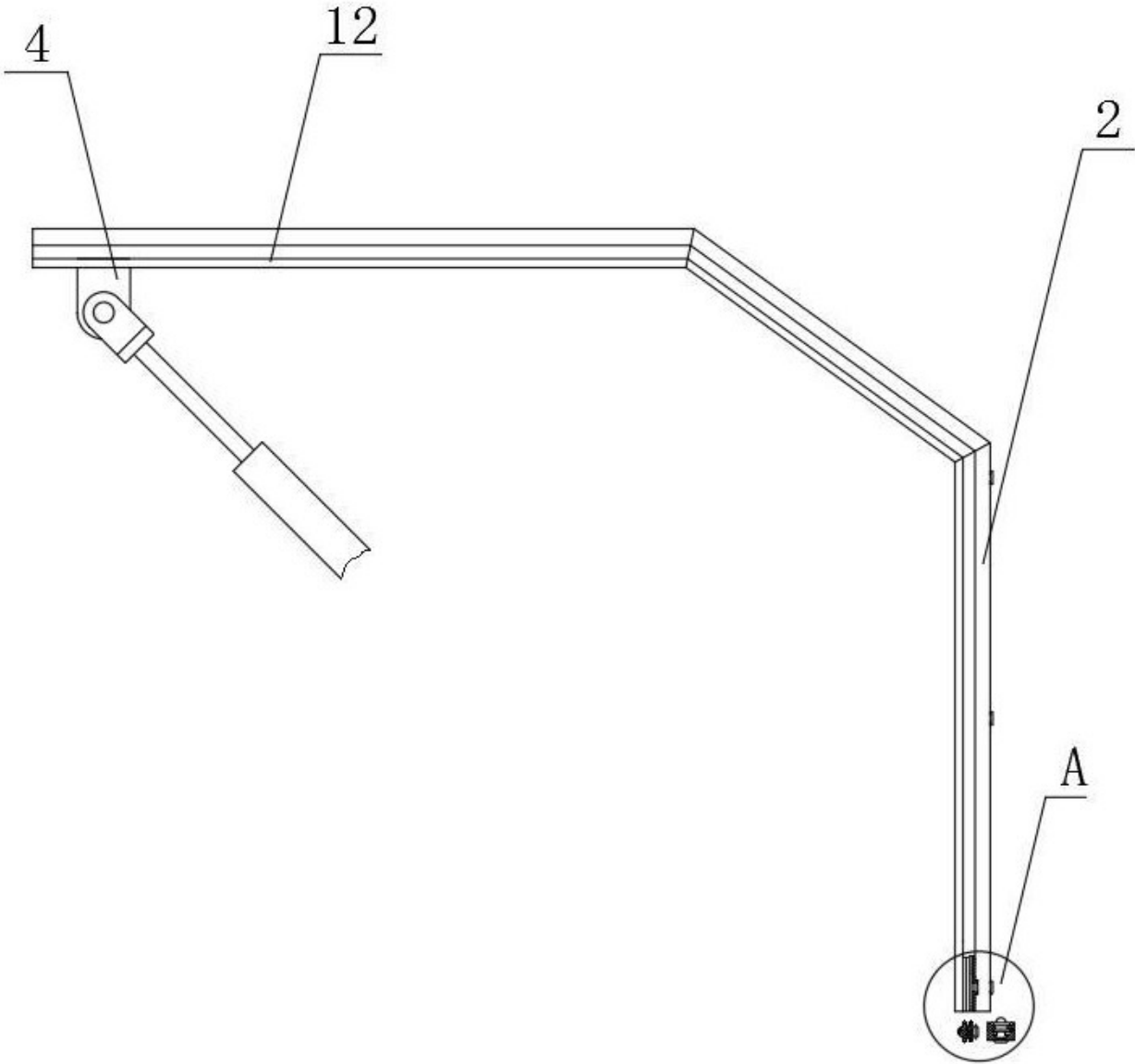


图 2

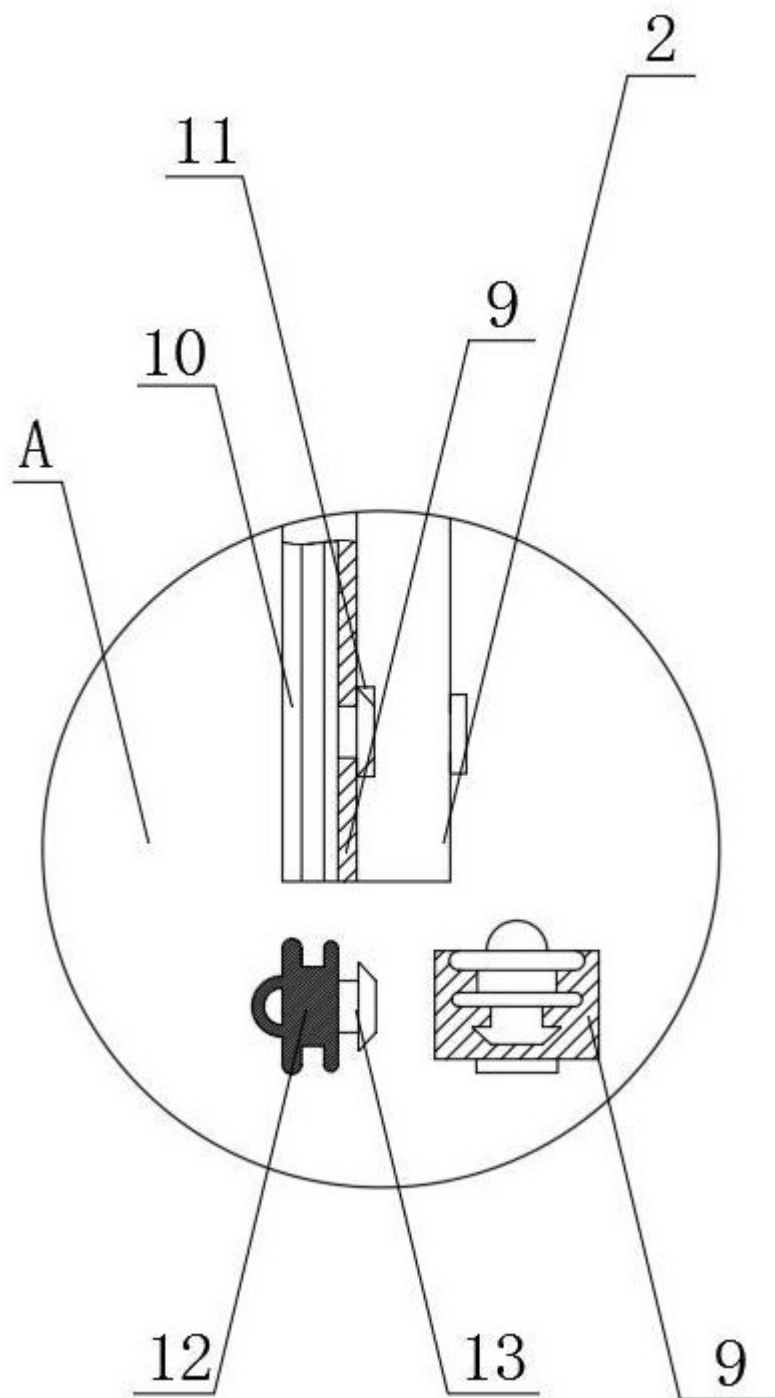


图 3

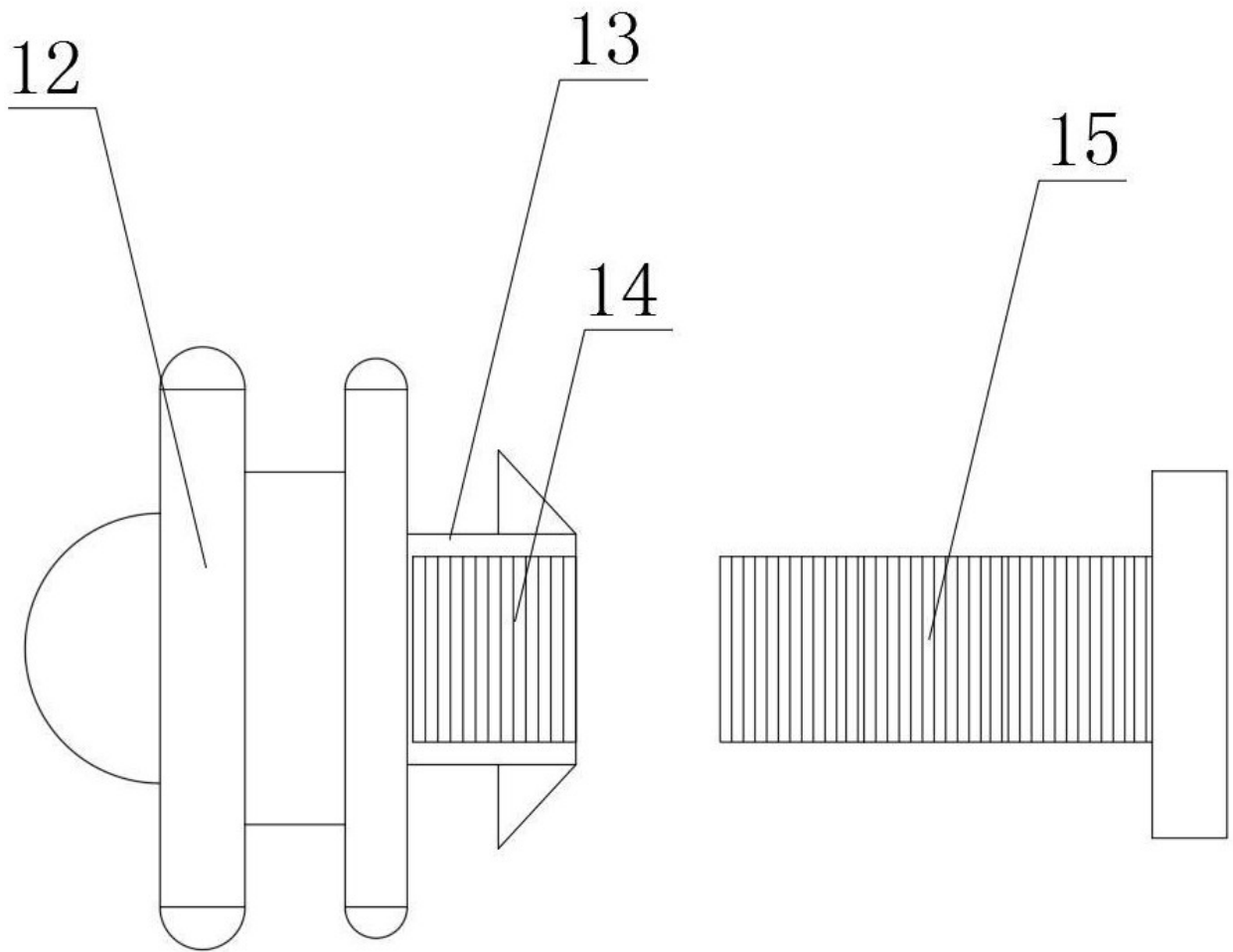


图 4