(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221604570 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202420145200.5

(22)申请日 2024.01.21

(73)专利权人 晋江市双华机械设备有限公司
地址 362271 福建省泉州市晋江市东石镇白沙村八区91号

(72)发明人 孙华锋

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

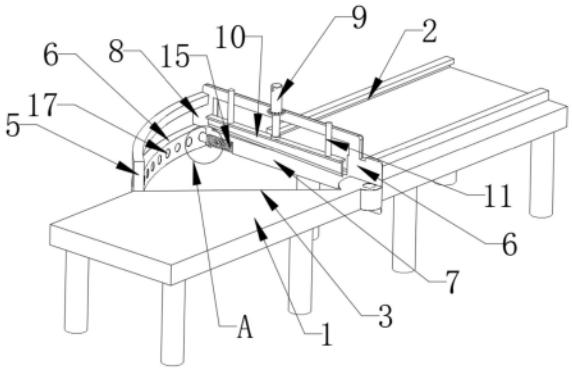
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节冲切角度的自动切料机

(57)摘要

本实用新型涉及自动切料机技术领域,且公开了一种可调节冲切角度的自动切料机。本实用新型包括工作台,工作台中部开设有扇形缺口,扇形缺口一侧设置有支撑板,且支撑板固定设置在工作台一侧,工作台上部设置有用于调节剪切角度的角度调节机构,角度调节机构内部设置有用于快速定位整角度的刻度定位机构。本实用新型通过设置转动连接在工作台上表面的调整支撑横杆,调整支撑横杆远离工作台一端固定设置的滑块滑动连接在调整支撑横杆内部,通过转动调整支撑横杆进而调节设置在调整支撑横杆下方的剪切刀的倾斜角度,进而对限位横条送入的板材进行倾斜角度的剪裁,无需反复整节板材,使得裁切倾斜角度的板材方便快捷,有利于提高板材斜切的效率。



CN 221604570 U

1.一种可调节冲切角度的自动切料机,包括:工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面一侧固定设置有限位横条(2),所述工作台(1)中部开设有扇形缺口(3),所述扇形缺口(3)一侧设置有支撑板(4),且支撑板(4)固定设置在工作台(1)一侧,所述工作台(1)上部设置有用于调节剪切角度的角度调节机构,所述角度调节机构内部设置有用于快速定位整角度的刻度定位机构。

2.根据权利要求1所述的一种可调节冲切角度的自动切料机,其特征在于,所述角度调节机构包括限位滑槽(5)、调整支撑横杆(6)和支撑滑块(8),所述调整支撑横杆(6)转动连接在工作台(1)上表面,所述调整支撑横杆(6)开设在限位滑槽(5)一侧,所述支撑滑块(8)固定设置在调整支撑横杆(6)远离工作台(1)的一端,且支撑滑块(8)滑动连接在调整支撑横杆(6)内部。

3.根据权利要求2所述的一种可调节冲切角度的自动切料机,其特征在于,所述调整支撑横杆(6)下表面固定设置有切割拖杆(7),所述切割拖杆(7)下表面开设有燕尾槽(13)。

4.根据权利要求3所述的一种可调节冲切角度的自动切料机,其特征在于,所述刻度定位机构包括定位滑块(14)、弹簧(15)、插柱(16)和凹坑(17),所述定位滑块(14)滑动连接在燕尾槽(13)内部,所述弹簧(15)嵌入在燕尾槽(13)内部,且弹簧(15)与定位滑块(14)相贴合,所述插柱(16)固定设置在定位滑块(14)的一侧,所述凹坑(17)均匀开设在支撑板(4)凹侧表面,且插柱(16)卡接在凹坑(17)内部。

5.根据权利要求3所述的一种可调节冲切角度的自动切料机,其特征在于,所述调整支撑横杆(6)上表面中部固定安装有液压缸(9),所述液压缸(9)的输出端固定安装有剪切刀(10),所述切割拖杆(7)上表面开设有剪切槽(12)。

6.根据权利要求5所述的一种可调节冲切角度的自动切料机,其特征在于,所述剪切刀(10)上表面固定设置有导向柱(11),所述调整支撑横杆(6)上表面开设有导向孔(18),且导向柱(11)穿设在导向孔(18)内部。

一种可调节冲切角度的自动切料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动切料机技术领域,具体为一种可调节冲切角度的自动切料机。

背景技术

[0002] 工业自动化就是工业生产中的各种参数为控制目的,实现各种过程控制,在整个工业生产中,尽量减少人力的操作,而能充分利用动物以外的能源与各种资讯来进行生产工作,即称为工业自动化生产,而使工业能进行自动生产之过程称为工业自动化。

[0003] 工业自动化中现有的一种自动切料机在使用过程中,大多切料机的切割刀头与载物台之间的角度无法调节,在对板材进行平齐切割时较为便捷,但在进行板材进行倾斜角度切割时需要反复调节确定板材相对于刀头的切割角度,切割较为不便,因此,我们提出一种可调节冲切角度的自动切料机来解决上述中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节冲切角度的自动切料机,解决了上述背景中提到的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型为一种可调节冲切角度的自动切料机,包括工作台,所述工作台上表面一侧固定设置有限位横条,所述工作台中部开设有扇形缺口,所述扇形缺口一侧设置有支撑板,且支撑板固定设置在工作台一侧,所述工作台上部设置有用于调节剪切角度的角度调节机构,所述角度调节机构内部设置有用于快速定位整角度的刻度定位机构。

[0007] 进一步地,所述角度调节机构包括限位滑槽、调整支撑横杆和滑块,所述调整支撑横杆转动连接在工作台上表面,所述调整支撑横杆开设在限位滑槽一侧,所述滑块固定设置在调整支撑横杆远离工作台的一端,且滑块滑动连接在调整支撑横杆内部。

[0008] 进一步地,所述调整支撑横杆下表面固定设置有切割拖杆,所述切割拖杆下表面开设有燕尾槽。

[0009] 进一步地,所述刻度定位机构包括滑块、弹簧、插柱和凹坑,所述滑块滑动连接在燕尾槽内部,所述弹簧嵌入在燕尾槽内部,且弹簧与滑块相贴合,所述插柱固定设置在滑块的一侧,所述凹坑均匀开设在支撑板凹侧表面,且插柱卡接在凹坑内部。

[0010] 进一步地,所述调整支撑横杆上表面中部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有剪切刀,所述切割拖杆上表面开设有剪切槽。

[0011] 进一步地,所述剪切刀上表面固定设置有导向柱,所述调整支撑横杆上表面开设有导向孔,且导向柱穿设在导向孔内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过设置转动连接在工作台上表面的调整支撑横杆,调整支撑横杆远离工作台一端固定设置的滑块滑动连接在调整支撑横杆内部,通过转动调整支撑横杆进

而调节设置在调整支撑横杆下方的剪切刀的倾斜角度,进而对限位横条送入的板材进行倾斜角度的剪裁,无需反复整节板材,使得裁切倾斜角度的板材方便快捷,有利于提高板材斜切的效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置滑动连接在燕尾槽内部的滑块,配合嵌入燕尾槽内部的弹簧,使得插柱远离弹簧的一端能够卡接在支撑板凹侧开设的凹坑内,整角度均匀开设的凹坑使得下进行整角度斜切时能够快速确定角度,进一步提高了板材倾斜定位切割的速度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体装配示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖切示意图;

[0017] 图3为本实用新型每部结构分解示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中A处局部放大示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、限位横条;3、扇形缺口;4、支撑板;5、限位滑槽;6、调整支撑横杆;7、切割拖杆;8、支撑滑块;9、液压缸;10、剪切刀;11、导向柱;12、剪切槽;13、燕尾槽;14、定位滑块;15、弹簧;16、插柱;17、凹坑;18、导向孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种可调节冲切角度的自动切料机,包括:工作台1,工作台1上表面一侧固定设置有限位横条2,在进行板材切割前,将矩形板材放置在对称设置的限位横条2之间,进而对矩形板材进行定位,工作台1上表面中部开设有扇形缺口3,扇形缺口3边缘设置有弧形的支撑板4,工作台1上表面转动连接有调整支撑横杆6,且调整支撑横杆6转动轴垂直于工作台1上表面,支撑板4一侧开设有限位滑槽5,调整支撑横杆6远离工作台1一端固定设置的支撑滑块8滑动连接在限位滑槽5内部,使得调整支撑横杆6能够在一定范围内转动,调整支撑横杆6的上表面固定安装有液压缸9,液压缸9的输出端固定安装有剪切刀10,通过转动调整支撑横杆6进而改变设置在调整支撑横杆6下方的剪切刀10的倾斜角度,进而方便了后续对板材进行倾斜角度的剪裁,无需反复整节板材,使得裁切倾斜角度的板材方便快捷,有利于提高板材斜切的效率。

[0022] 调整支撑横杆6下表面固定设置有切割拖杆7,切割拖杆7用于托起穿过切割拖杆7与调整支撑横杆6之间的板材,板材直接与切割拖杆7上表面相接处,在进行剪裁时,液压缸9向下伸出时带动刃口倾斜的剪切刀10向下运动,使得剪切刀10延伸到切割拖杆7上表面开设的剪切槽12内部,值得注意的是,在剪切刀10伸入剪切槽12内部时,剪切刀10的一侧与剪切槽12一侧内壁相贴合,在剪切刀10运动到剪切槽12内部的过程中,位于切割拖杆7与调整支撑横杆6之间的板材因受到剪切刀10的剪切力而断裂,进而对限位横条2送入的板材进行倾斜角度的剪裁,剪切刀10的上表面对称设置有导向柱11,且导向柱11与剪切刀10固定设置,导向柱11的轴线方向平行于液压缸9的伸缩方向,且导向柱11穿设在调整支撑横杆6上

表面开设的导向孔18内部,通过导向柱11与导向孔18相配合,用于剪切刀10运动时的导向,避免剪切刀10在运动过程中歪斜。

[0023] 切割拖杆7的下表面开设有燕尾槽13,燕尾槽13内部不仅滑动连接有定位滑块14,而且燕尾槽13内部嵌入有弹簧15,弹簧15一端与定位滑块14相贴合,弹簧15的另一端贴合在燕尾槽13的一端,弹簧15始终处于被压缩状态,使得定位滑块14一侧固定设置的插柱16的球头状的一端使用贴合在支撑板4的凹槽,支撑板4的凹侧均匀开设有相对与调整支撑横杆6转动整角度的凹坑17,在进行板材倾斜切割时通常使用整角度的切割,例如对板材进行30°、35°、40°、45°的斜切,转动工作台1上表面设置的调整支撑横杆6后,使得插柱16的圆头一端卡接在圆坑装的凹坑17内部,能够快速定位调整支撑横杆6转动的整角度,通过设置由定位滑块14、弹簧15、插柱16和凹坑17构成的刻度定位机构,使得进行整角度斜切时能够快速确定角度,进一步提高了板材倾斜定位切割的速度。

[0024] 工作原理:板材被限制在工作台1上表面对称设置的限位横条2之间,推动转动连接在工作台1上表面的调整支撑横杆6,调整支撑横杆6上表面中部固定安装有液压缸9,液压缸9的输出端固定安装有剪切刀10,设置在调整支撑横杆6下方的剪切刀10跟随调整支撑横杆6一起转动,支撑板4凹侧开设有相对于调整支撑横杆6转轴整角度的凹坑17,调整支撑横杆6下表面固定设置有切割拖杆7,切割拖杆7下表面开设的燕尾槽13内部滑动连接有定位滑块14,定位滑块14的一侧设置有弹簧15,使得定位滑块14另一侧固定设置的插柱16球头端始终与支撑板4的凹侧相贴合,当调整支撑横杆6转动为整角度时,插柱16的球头端会卡接在凹坑17内部,实现调整支撑横杆6转动整角度的定位,进而完成调整支撑横杆6下方设置的剪切刀10的倾斜角度的调节,此时将板材沿着限位横条2送入到剪切刀10与切割拖杆7之间的空隙处,使液压缸9输出端向下延伸,进而使得固定安装在液压缸9输出端的剪切刀10对板材进行剪切。

[0025] 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。

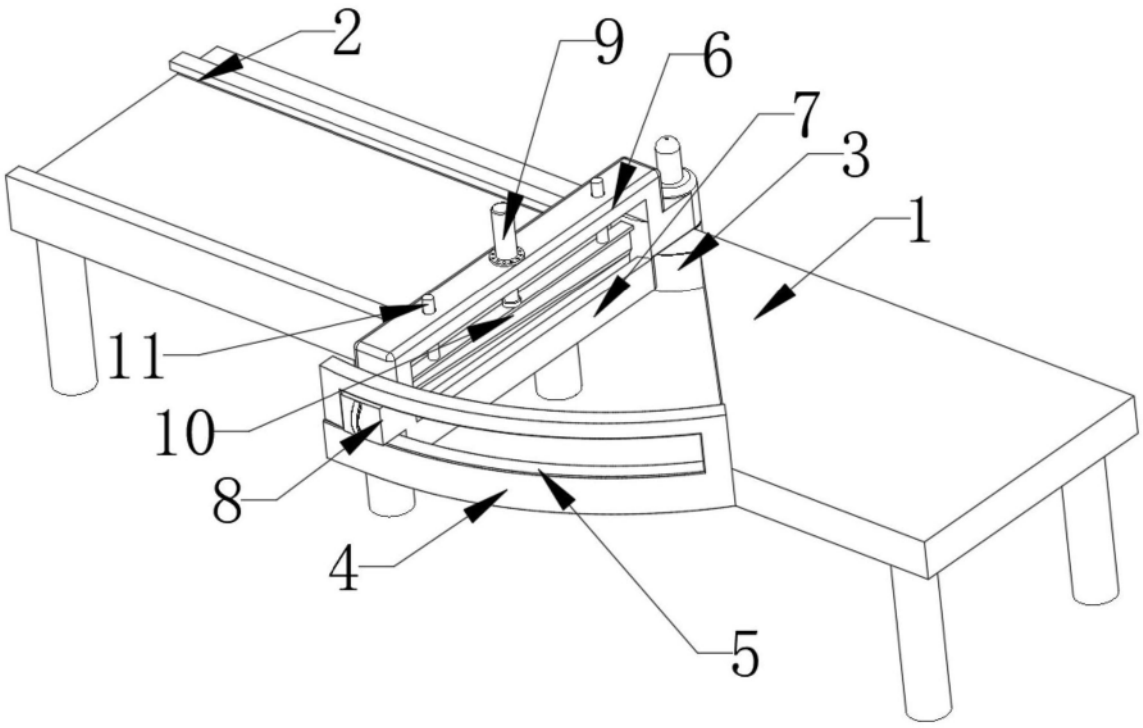


图1

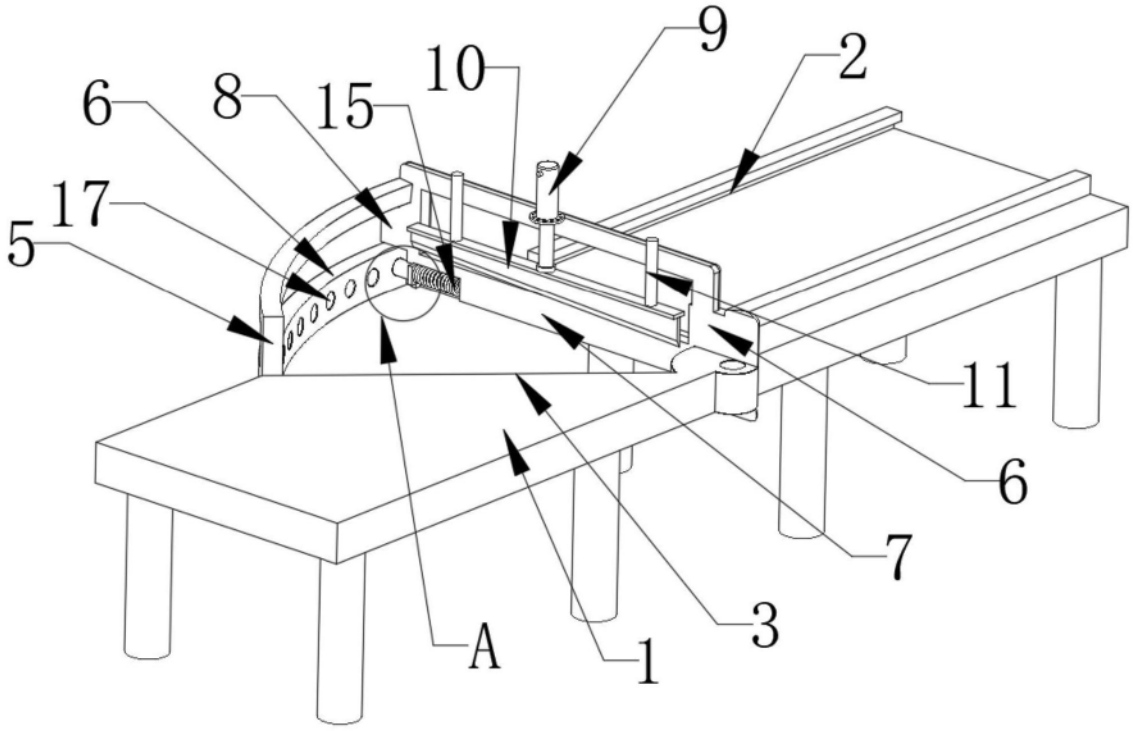


图2

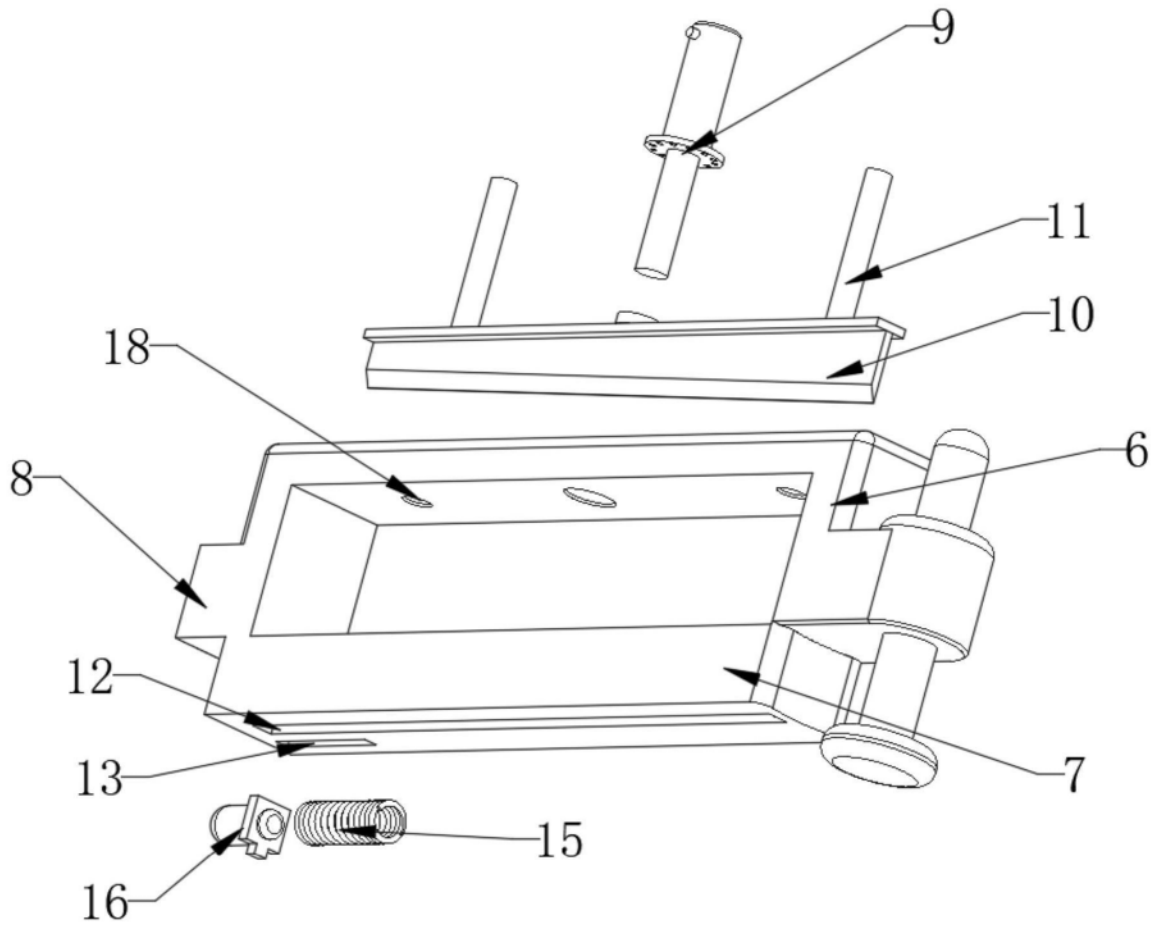


图3

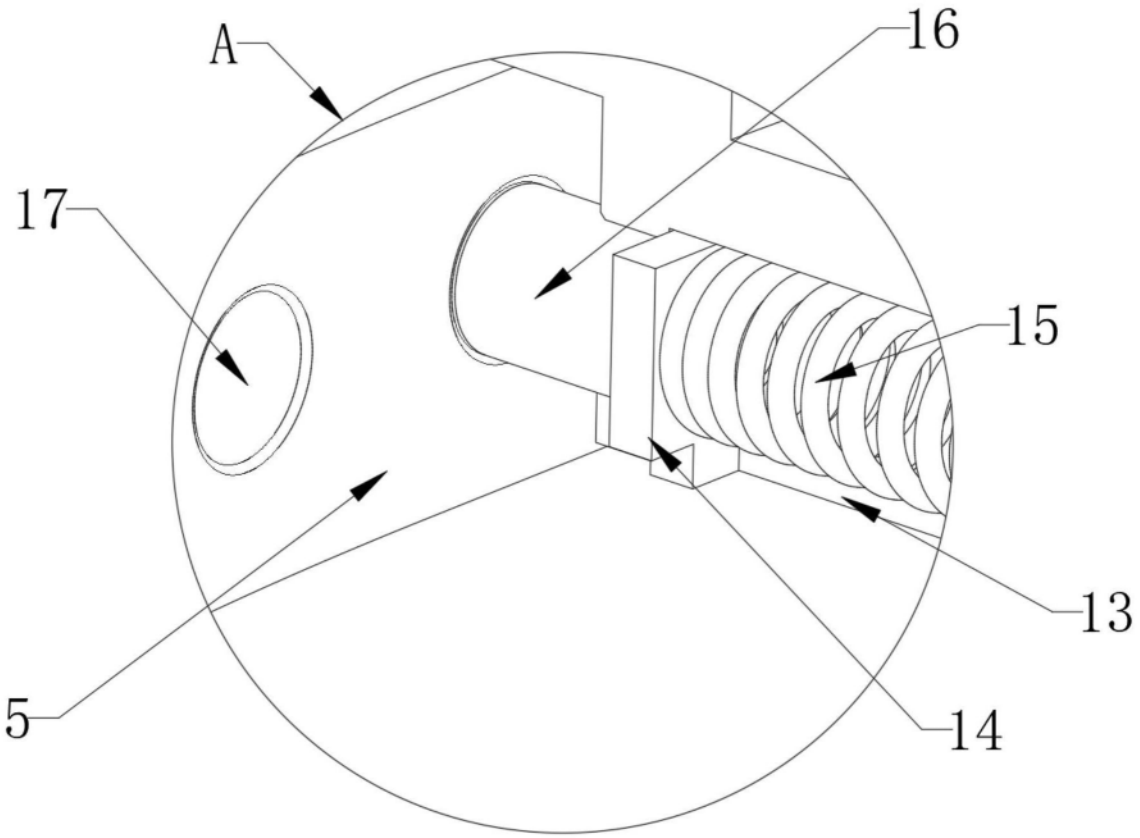


图4