



(21) 申请号 202223153090.7

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 浙江瑞岚沧海工具有限公司

地址 321400 浙江省丽水市缙云县新碧街
道新业路9号

(72) 发明人 朱泽海

(74) 专利代理机构 浙江亿创果专利代理有限公司
33339

专利代理师 朱巧兴

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

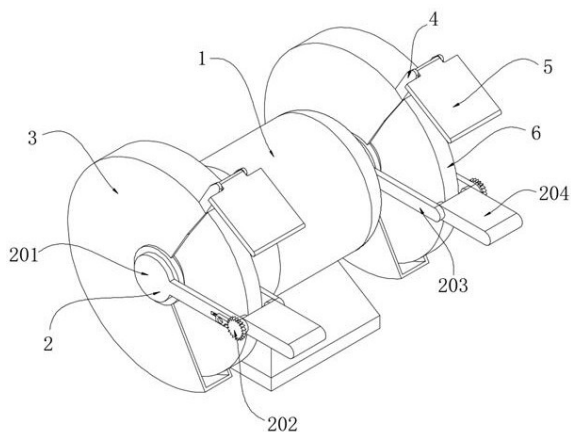
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有安全保护装置的砂轮机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有安全保护装置的砂轮机,涉及砂轮机技术领域,包括砂轮机主体、防护罩、支撑架、防屑挡板、砂轮、调节机构。本实用新型通过设置调节机构,通过拉动托板以棘轮为轴心向上转动,此时棘轮挤压定位卡板推动限位滑块移动,同时限位滑块挤压弹簧,当棘轮下一个齿槽的端口移动至定位卡板的一侧时,此时弹簧通过反弹推动限位滑块带动定位卡板对棘轮啮合限位,当托板转动至合适角度时,此时启动双头电机带动两个砂轮同步转动,从而可使工件在托板的支撑下,通过砂轮进行打磨,调整时可拉动定位卡板与棘轮相互分离,可对托板的角度调整,从而实现对工件进行不同角度打磨支撑的目的。



1. 一种具有安全保护装置的砂轮机,包括砂轮机主体(1)、防护罩(3)、支撑架(4)、防屑挡板(5)、砂轮(6),其特征在于,所述防护罩(3)的两端设置有调节机构(2);

所述调节机构(2)包括第一支撑板(201)、棘轮(202)、第二支撑板(203)、托板(204)、限位滑块(205)、弹簧(206)以及定位卡板(207);

所述第一支撑板(201)、第二支撑板(203)、托板(204)用于对工件进行支撑,所述第一支撑板(201)固定连接在防护罩(3)远离砂轮机主体(1)的一端,所述第二支撑板(203)设置在防护罩(3)的另一端,且与砂轮机主体(1)固定连接,所述托板(204)通过转轴与第一支撑板(201)、第二支撑板(203)转动连接,且位于砂轮(6)的一侧;

所述棘轮(202)、限位滑块(205)、弹簧(206)、定位卡板(207)用于调节托板(204)的角度,所述棘轮(202)设置在第一支撑板(201)远离托板(204)的一端外壁,所述定位卡板(207)设置连接在棘轮(202)的外壁,所述限位滑块(205)固定连接在定位卡板(207)的一端,且位于第一支撑板(201)的内部与第一支撑板(201)滑动连接,所述弹簧(206)连接在限位滑块(205)的一侧,且与第一支撑板(201)内壁的一侧相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种具有安全保护装置的砂轮机,其特征在于,所述砂轮机主体(1)的内部固定连接有双头电机,所述双头电机的输出端分别通过第一连接轴与砂轮(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有安全保护装置的砂轮机,其特征在于,所述定位卡板(207)与棘轮(202)相接位置处成型有与棘轮(202)相互啮合的齿块,所述定位卡板(207)远离第一支撑板(201)的一端开设有推拉槽。

4. 根据权利要求1所述的一种具有安全保护装置的砂轮机,其特征在于,所述限位滑块(205)靠近定位卡板(207)的一端外壁呈锥状,所述第一支撑板(201)与限位滑块(205)相接位置处开设有供限位滑块(205)滑动的限位滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种具有安全保护装置的砂轮机,其特征在于,所述棘轮(202)通过第二连接轴与托板(204)固定连接,所述第一支撑板(201)与连接轴相接位置处开设有供第二连接轴转动的孔槽。

一种具有安全保护装置的砂轮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮机技术领域,具体是一种具有安全保护装置的砂轮机。

背景技术

[0002] 砂轮机是用来刃磨各种刀具、工具的常用设备,也用作普通小零件进行磨削、去毛刺及清理等工作,其主要由基座、砂轮、电动机或其他动力源、托架、防护罩和给水管等所组成。

[0003] 现有砂轮机在使用过程中,为了对工件磨削稳定、省力,且防止用力过猛导致工件滑脱伤手的现象,通常会通过托架对工件进行支撑,以达到对工件高效、稳定且安全打磨的效果,但现有工件因外形的不同,因此需要对工件打磨的角度不同,但现有托架的角度固定,无法按照需求对工件进行不同角度的限位支撑,为此我们提出了一种具有安全保护装置的砂轮机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决托架无法按照需求对工件进行不同角度限位支撑的问题,提供一种具有安全保护装置的砂轮机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有安全保护装置的砂轮机,包括砂轮机主体,所述砂轮机主体的两端固定连接防护罩,所述防护罩的顶端成型有支撑架,所述支撑架的顶端通过转轴转动连接有防屑挡板,所述防护罩的内部通过转轴转动连接有砂轮,所述防护罩的两端设置有调节机构;所述调节机构包括第一支撑板、棘轮、第二支撑板、托板、限位滑块、弹簧以及定位卡板;所述第一支撑板、第二支撑板、托板用于对工件进行支撑,所述第一支撑板固定连接在防护罩远离砂轮机主体的一端,所述第二支撑板设置在防护罩的另一端,且与砂轮机主体固定连接,所述托板通过转轴与第一支撑板、第二支撑板转动连接,且位于砂轮的一侧;所述棘轮、限位滑块、弹簧、定位卡板用于调节托板的角度,所述棘轮设置在第一支撑板远离托板的一端外壁,所述定位卡板设置连接在棘轮的外壁,所述限位滑块固定连接在定位卡板的一端,且位于第一支撑板的内部与第一支撑板滑动连接,所述弹簧连接在限位滑块的一侧,且与第一支撑板内壁的一侧相接触。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述砂轮机主体的内部固定连接双头电机,所述双头电机的输出端分别通过第一连接轴与砂轮固定连接,所述砂轮机主体1的一侧开设有供双头电机散热的散热口,所述散热口的内部设置有过滤网。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防护罩与第一连接轴相接位置处开设有供第一连接轴转动的限位转槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定位卡板与棘轮相接位置处成型有与棘轮相互啮合的齿块,所述定位卡板远离第一支撑板的一端开设有推拉槽。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位滑块靠近定位卡板的一端外壁呈锥状,所述第一支撑板与限位滑块相接位置处开设有供限位滑块滑动的限位滑槽。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述棘轮通过第二连接轴与托板固定连接,所述第一支撑板与连接轴相接位置处开设有供第二连接轴转动的孔槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设置调节机构,通过拉动托板以棘轮为轴心向上转动,此时棘轮挤压定位卡板推动限位滑块移动,同时限位滑块挤压弹簧,当棘轮下一个齿槽的端口移动至定位卡板的一侧时,此时弹簧通过反弹推动限位滑块带动定位卡板对棘轮啮合限位,当托板转动至合适角度时,此时启动双头电机带动两个砂轮同步转动,从而可使工件在托板的支撑下,通过砂轮进行打磨,调整时可拉动定位卡板与棘轮相互分离,可对托板的角度调整,从而实现对工件进行不同角度打磨支撑的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第一支撑板剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的限位滑块与定位卡板连接结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的图2中的A处局部放大示意图。

[0017] 图中:1、砂轮机主体;2、调节机构;201、第一支撑板;202、棘轮;203、第二支撑板;204、托板;205、限位滑块;206、弹簧;207、定位卡板;3、防护罩;4、支撑架;5、防屑挡板;6、砂轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~图4,本实用新型实施例中,一种具有安全保护装置的砂轮机,包括砂轮机主体1,砂轮机主体1的内部固定连接有双头电机,砂轮机主体1的一侧开设有供双头电机散热的散热口,散热口的内部设置有过滤网,砂轮机主体1的两端固定连接有防护罩3,防护罩3的顶端成型有支撑架4,支撑架4的顶端通过转轴转动连接有防屑挡板5,防护罩3的内部通过转轴转动连接有砂轮6,双头电机的输出端分别通过第一连接轴与砂轮6固定连接,防护罩3与第一连接轴相接位置处开设有供第一连接轴转动的限位转槽,防护罩3的两端设置有调节机构2;调节机构2包括第一支撑板201、棘轮202、第二支撑板203、托板204、限位滑块205、弹簧206以及定位卡板207;第一支撑板201、第二支撑板203、托板204用于对工件进行支撑,第一支撑板201固定连接在防护罩3远离砂轮机主体1的一端,第二支撑板203设置在防护罩3的另一端,且与砂轮机主体1固定连接,托板204通过转轴与第一支撑板201、第二支撑板203转动连接,且位于砂轮6的一侧;棘轮202、限位滑块205、弹簧206、定位卡板207用于调节托板204的角度,棘轮202设置在第一支撑板201远离托板204的一端外壁,定位卡板207设置连接在棘轮202的外壁,限位滑块205固定连接在定位卡板207的一端,且位于第一支撑板201的内部与第一支撑板201滑动连接,弹簧206连接在限位滑块205的一侧,且与第一支撑板201内壁的一侧相接触。

[0020] 在本实施例中：使用本装置时，拉动托板204以棘轮202为轴心向上转动，此时定位卡板207在棘轮202的齿槽内壁的挤压下，推动限位滑块205沿着第一支撑板201的内壁进行滑动，同时限位滑块205通过滑动挤压弹簧206进行收缩，当棘轮202下一个齿槽的端口移动至定位卡板207的一侧时，此时弹簧206通过反弹推动限位滑块205带动定位卡板207复位，同时定位卡板207通过复位对棘轮202进行啮合限位，当托板204转动至合适角度时，此时转动防屑挡板5通过转轴在支撑架4的顶端进行转动，从而可对砂轮6的上方进行遮挡，同时启动双头电机带动两个砂轮6进行同步转动，从而可使工件在托板204的限位支撑下，通过砂轮6进行打磨，同时通过防屑挡板5可对砂轮6打磨过程中，所产生的碎屑进行阻挡，可有效避免飞溅的碎屑对使用者造成伤害，当对托板204的角度进行重新调整时，此时可通过推拉槽拉动定位卡板207与棘轮202相互分离，同时定位卡板207通过移动带动限位滑块205对弹簧206进行挤压，从而可对托板204的角度进行便捷调整。

[0021] 请着重参阅图2～图4，定位卡板207与棘轮202相接位置处成型有与棘轮202相互啮合的齿块，定位卡板207远离第一支撑板201的一端开设有推拉槽。

[0022] 在本实施例中：通过推拉槽可使定位卡板207在使用者的拉动下，带动齿块与棘轮202的内壁相互分离，从而可解除定位卡板207对棘轮202进行卡合锁止，以便于对托板204的角度进行调整。

[0023] 请着重参阅图2～图4，限位滑块205靠近定位卡板207的一端外壁呈锥状，第一支撑板201与限位滑块205相接位置处开设有供限位滑块205滑动的限位滑槽。

[0024] 在本实施例中：通过呈锥状的外壁可使限位滑块205在定位卡板207的带动下，沿着限位滑槽的内壁对于弹簧206进行挤压，此时通过与限位滑块205外壁相互吻合的限位滑槽，可有效避免弹簧206发生脱离第一支撑板201内部的现象。

[0025] 请着重参阅图2～图4，棘轮202通过第二连接轴与托板204固定连接，第一支撑板201与连接轴相接位置处开设有供第二连接轴转动的孔槽。

[0026] 在本实施例中：通过孔槽可使棘轮202在定位卡板207的卡合锁止下，通过第二连接轴对托板204进行限位固定。

[0027] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

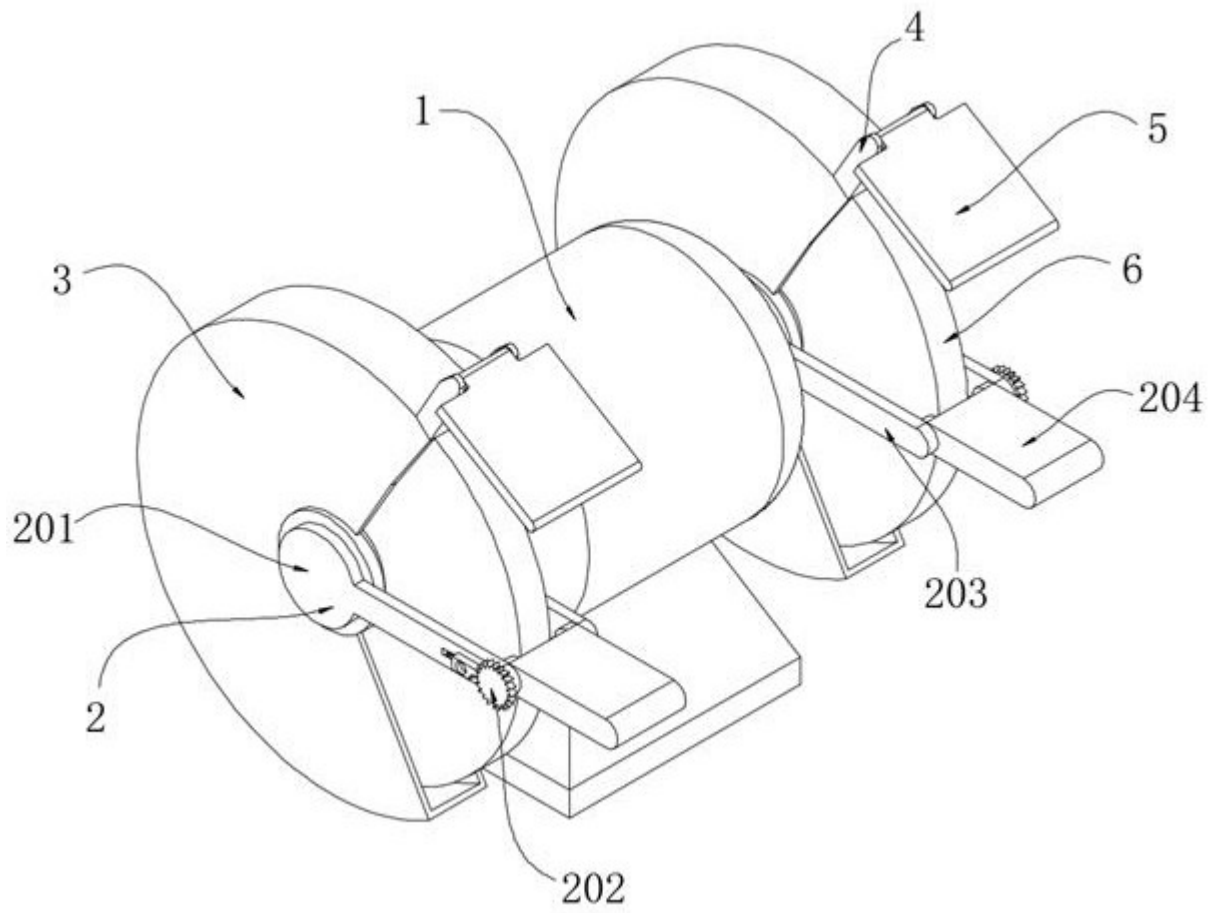


图1

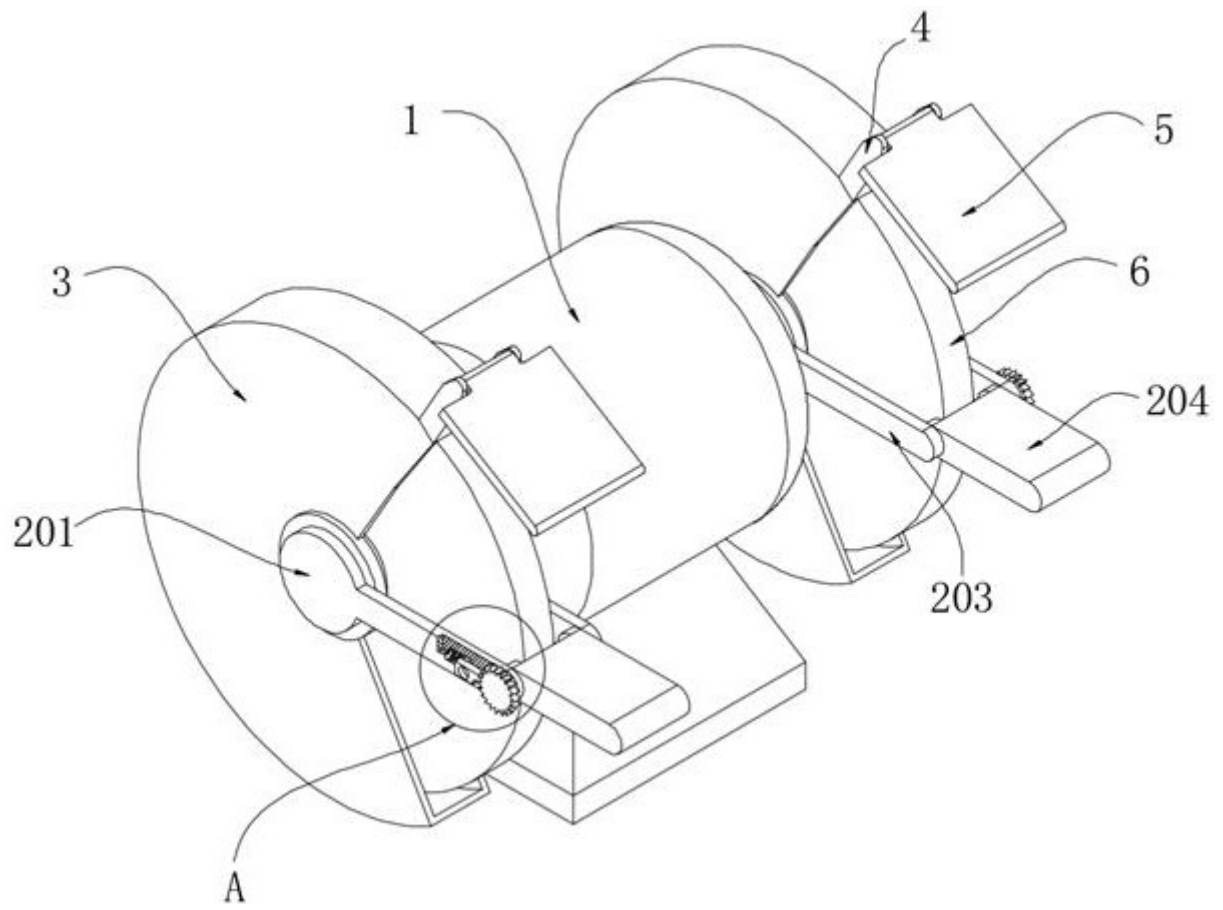


图2

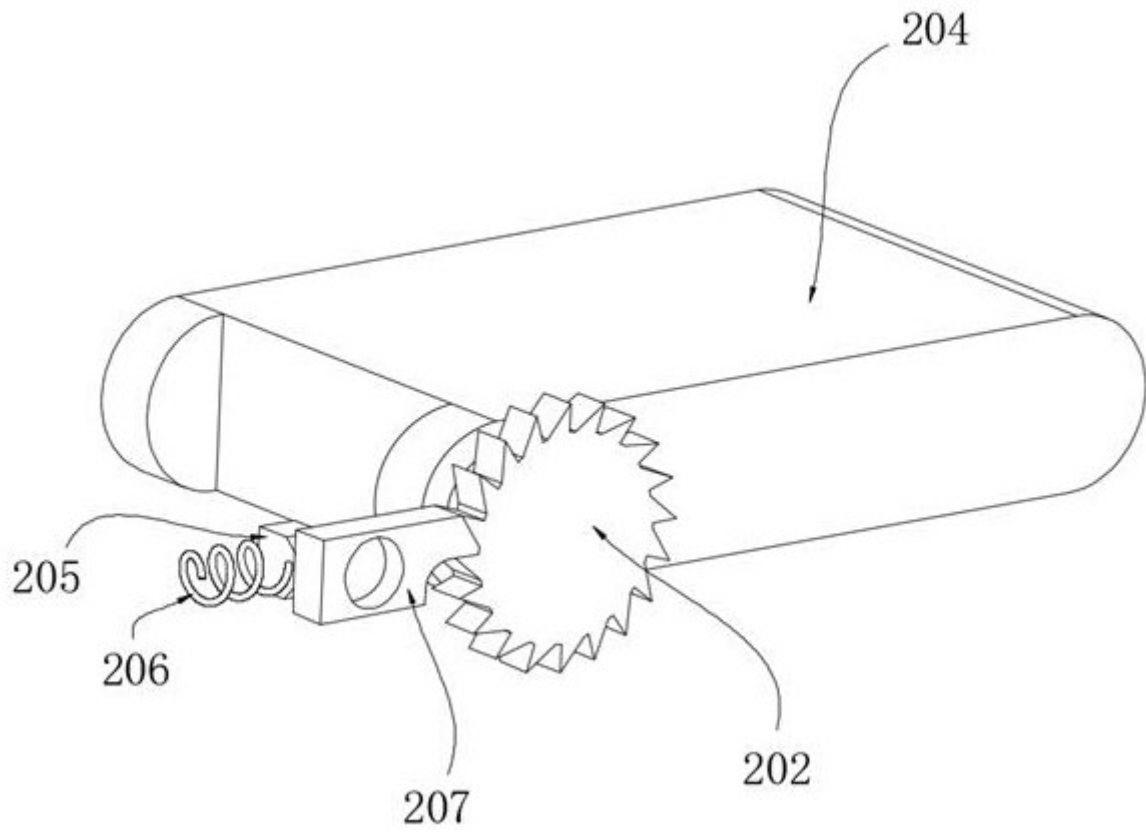


图3

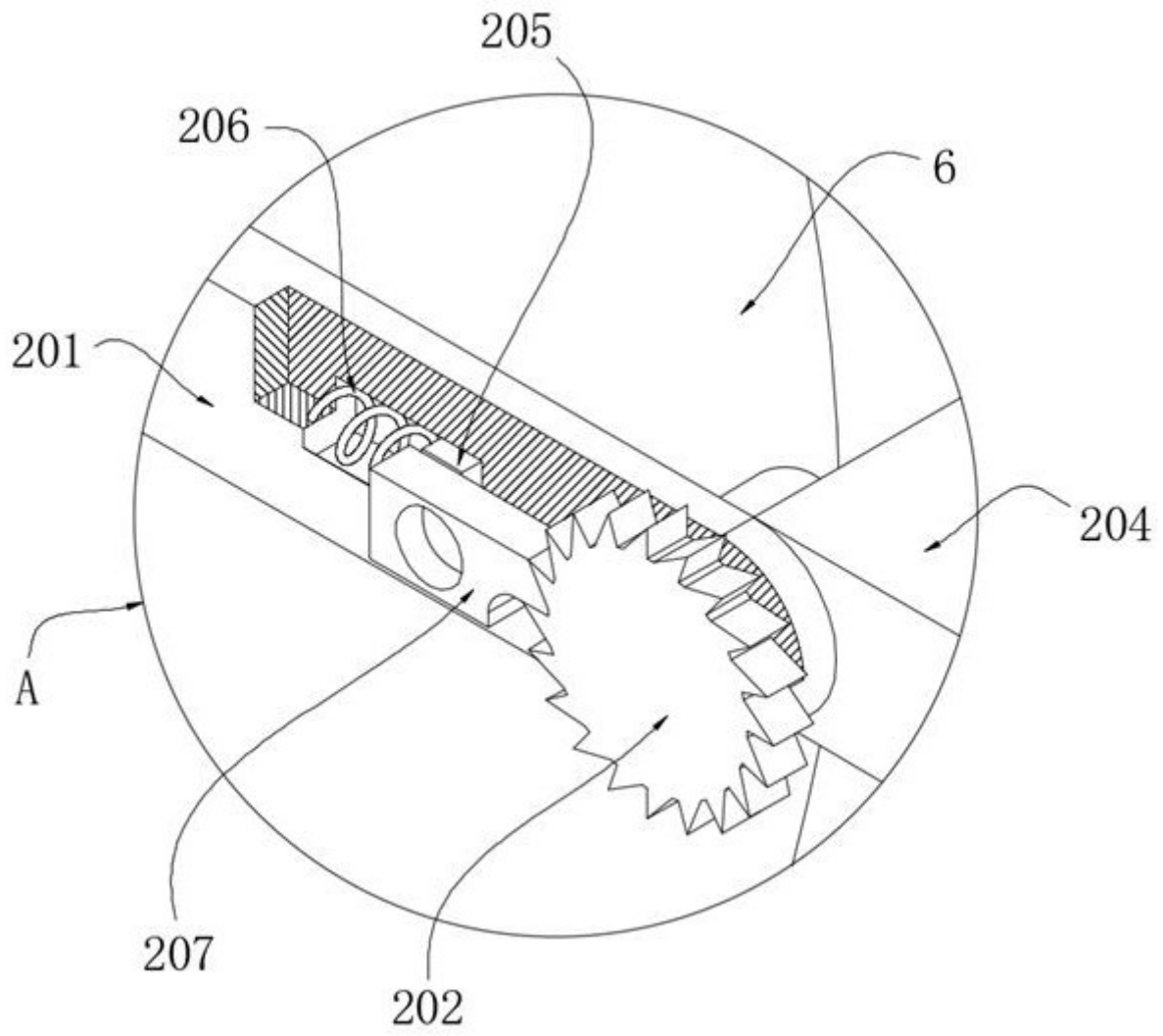


图4