



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216028437 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122773038.0

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 桂林航天工业学院

地址 541000 广西壮族自治区桂林市金鸡路2号

(72) 发明人 邓敏

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

代理人 雷颖劼

(51) Int. Cl.

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

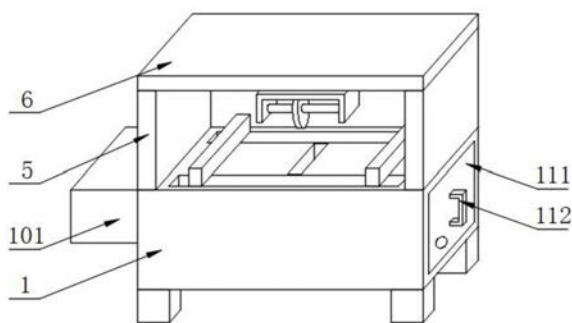
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用截断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用截断装置,具体涉及截断设备技术领域,目前截断设备在使用时会产生较多的碎屑,当碎屑堆积较多时,不便于装置的使用,且截断设备在使用时,需要人工手动对被加工的材料进行固定,不便于进行截断,所述底座的上表面开设有滑动槽,底座的上表面设置有固定组件,所述底座的内部设置有收集组件,所述收集仓的下表面开设有放置槽,放置槽的内部设置有限位组件,通过设置固定组件,便于对需要截断的机械材料进行固定,同时便于固定不同大小的机械材料,且可以保持切割面的平整度,通过设置收集组件和限位组件,可以对机械材料截断过程中产生的碎屑,进行集中收集处理,避免碎屑随意堆积,影响装置的使用。



1. 一种机械加工用截断装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上表面开设有滑动槽(2)和切割槽(3),底座(1)的一侧表面开设有限位槽(4),底座(1)的上表面左右两侧均固接有支架(5),支架(5)的上表面固接有横板(6),横板(6)的下表面安装有电动推杆(7),电动推杆(7)的输出端固接有固定框(8),固定框(8)的内部活动连接有切割片(9),底座(1)的上表面设置有固定组件(10),固定组件(10)包括保护罩(101),保护罩(101)的一侧内壁固接有电机(102),电机(102)的输出端连接有第一转动轴(103),第一转动轴(103)的另一端固定套接有第一齿轮(104),第一齿轮(104)的前后两侧均啮合有第二齿轮(105),第二齿轮(105)的内部贯穿并固接有双向螺杆(106),双向螺杆(106)的表面活动连接有滑块(107),滑块(107)的上表面固接有夹持块(108)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用截断装置,其特征在于,所述底座(1)的内部设置有收集组件(11),收集组件(11)包括收集仓(111),收集仓(111)的一侧固接有把手(112),收集仓(111)的下表面固接有移动块(113),移动块(113)的一侧设置有弹簧(114)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用截断装置,其特征在于,所述收集仓(111)的下表面开设有放置槽(13),放置槽(13)的内部开设有限位组件(12),限位组件(12)包括第二转动轴(121),第二转动轴(121)的表面贯穿并固接有第三齿轮(122),第三齿轮(122)的前后两侧分别啮合有第一齿板(123)和第二齿板(124)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用截断装置,其特征在于,所述滑块(107)的内部设置有与双向螺杆(106)表面相匹配的螺纹,且滑块(107)的两侧均与滑动槽(2)的内壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用截断装置,其特征在于,所述保护罩(101)的一侧与底座(1)的一侧相固接。

6. 根据权利要求2所述的一种机械加工用截断装置,其特征在于,所述弹簧(114)的一端与底座(1)的一侧内壁相连接,弹簧(114)的另一端与移动块(113)的一侧相连接,且移动块(113)的下表面与底座(1)的下内壁相贴合。

7. 根据权利要求3所述的一种机械加工用截断装置,其特征在于,所述第二转动轴(121)的一端通过轴承与放置槽(13)的一侧内壁转动连接,且第二转动轴(121)的另一端贯穿收集仓(111)的一侧表面并连接有调节块。

一种机械加工用截断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截断设备技术领域,具体是一种机械加工用截断装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过机械精确加工去除材料的加工工艺,机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,在机械加工中,经常使用截断装置,对不同的原材料进行截断,使原材料的尺寸达到要求。

[0003] 但是,目前截断设备在使用时会产生较多的碎屑,当碎屑堆积较多时,不便于装置的使用,且截断设备在使用时,需要人工手动对被加工的材料进行固定,不便于进行截断,且容易导致截断面不平整。因此,本领域技术人员提供了一种机械加工用截断装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用截断装置,通过设置固定组件,便于对需要加工的机械材料进行固定,便于对机械材料进行截断,通过设置收集组件和限位组件,便于对截断中产生的碎屑等,进行集中收集,避免碎屑随意堆积,影响装置的使用。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种机械加工用截断装置,包括底座,所述底座的上表面开设有滑动槽和切割槽,底座的一侧表面开设有限位槽,底座的上表面左右两侧均固接有支架,支架的上表面固接有横板,横板的下表面安装有电动推杆,电动推杆的输出端固接有固定框,固定框的内部活动连接有切割片,底座的上表面设置有固定组件,固定组件包括保护罩,保护罩的一侧内壁固接有电机,电机的输出端连接有第一转动轴,第一转动轴的另一端固定套接有第一齿轮,第一齿轮的前后两侧均啮合有第二齿轮,第二齿轮的内部贯穿并固接有双向螺杆,双向螺杆的表面活动连接有滑块,滑块的上表面固接有夹持块。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的内部设置有收集组件,收集组件包括收集仓,收集仓的一侧固接有把手,收集仓的下表面固接有移动块,移动块的一侧设置有弹簧。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述收集仓的下表面开设有放置槽,放置槽的内部设置有限位组件,限位组件包括第二转动轴,第二转动轴的表面贯穿并固接有第三齿轮,第三齿轮的前后两侧分别啮合有第一齿板和第二齿板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑块的内部设置有与双向螺杆表面相匹配的螺纹,且滑块的两侧均与滑动槽的内壁相贴合。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述保护罩的一侧与底座的一侧相固接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弹簧的一端与底座的一侧内壁相连接,弹簧的另一端与移动块的一侧相连接,且移动块的下表面与底座的下内壁相贴合。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二转动轴的一端通过轴承与放置槽的一

侧内壁转动连接,且第二转动轴的另一端贯穿收集仓的一侧表面并连接有调节块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置固定组件,便于对需要截断的机械材料进行固定,同时便于固定不同大小的机械材料,且可以保持切割面的平整度;

[0015] 2、通过设置收集组件和限位组件,可以对机械材料截断过程中产生的碎屑,进行集中收集处理,避免碎屑随意堆积,影响装置的使用。

附图说明

[0016] 图1为一种机械加工用截断装置的结构示意图;

[0017] 图2为一种机械加工用截断装置中收集组件的结构示意图;

[0018] 图3为一种机械加工用截断装置中固定组件的结构示意图;

[0019] 图4为图2中A区域的放大图;

[0020] 图5为一种机械加工用截断装置中第三齿轮的安装结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、滑动槽;3、切割槽;4、限位槽;5、支架;6、横板;7、电动推杆;8、固定框;9、切割片;10、固定组件;101、保护罩;102、电机;103、第一转动轴;104、第一齿轮;105、第二齿轮;106、双向螺杆;107、滑块;108、夹持块;11、收集组件;111、收集仓;112、把手;113、移动块;114、弹簧;12、限位组件;121、第二转动轴;122、第三齿轮;123、第一齿板;124、第二齿板;13、放置槽。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 如图1和图3所示,一种机械加工用截断装置,包括底座1,底座1的上表面开设有滑动槽2和切割槽3,底座1的一侧表面开设有限位槽4,底座1的上表面左右两侧均固接有支架5,支架5的上表面固接有横板6,横板6的下表面安装有电动推杆7,电动推杆7的输出端固接有固定框8,固定框8的内部活动连接有切割片9,底座1的上表面设置有固定组件10,固定组件10包括保护罩101,保护罩101的一侧与底座1的一侧相固接,保护罩101的一侧内壁固接有电机102,电机102的输出端连接有第一转动轴103,第一转动轴103的另一端固定套接有第一齿轮104,第一齿轮104的前后两侧均啮合有第二齿轮105,第二齿轮105的内部贯穿并固接有双向螺杆106,双向螺杆106的表面活动连接有滑块107,滑块107的上表面固接有夹持块108,滑块107的内部设置有与双向螺杆106表面相匹配的螺纹,且滑块107的两侧均与滑动槽2的内壁相贴合,使用时,首先把需要截断的原材料放置在底座1的上表面,然后使电机102工作,电机102工作时则会通过第一转动轴103带动第一齿轮104转动,当第一齿轮104转动时与其啮合的第二齿轮105也会同步转动,第二齿轮105转动时且内部贯穿并固接的双向螺杆106也会同步转动,由于滑块107的内部设置有与双向螺杆106表面相匹配的螺纹,所以当双向螺杆106转动时则会带动滑块107和夹持块108同步移动,当两个夹持块108相互靠近时,即可固定原材料的位置,这时即可通过切割片9对原材料进行截断,从而得到需要的尺寸。

[0024] 如图1、图2、图4和图5所示,底座1的内部设置有收集组件11,收集组件11包括收集仓111,收集仓111的一侧固接有把手112,收集仓111的下表面固接有移动块113,移动块113

的一侧设置有弹簧114,弹簧114的一端与底座1的一侧内壁相连接,弹簧114的另一端与移动块113的一侧相连接,且移动块113的下表面与底座1的下内壁相贴合,收集仓111的下表面开设有放置槽13,放置槽13的内部设置有限位组件12,限位组件12包括第二转动轴121,第二转动轴121的一端通过轴承与放置槽13的一侧内壁转动连接,且第二转动轴121的另一端贯穿收集仓111的一侧表面并连接有调节块,第二转动轴121的表面贯穿并固接有第三齿轮122,第三齿轮122的前后两侧分别啮合有第一齿板123和第二齿板124,在原材料在切割过程中产生的碎屑会通过切割槽3掉落至收集仓111的内部,当收集仓111的内部收集较多碎屑时,可以通过转动第二转动轴121带动第三齿轮122转动,当第三齿轮122转动时,第一齿板123和第二齿板124会往相反的方向运动,当第一齿板123收进放置槽13的内部时,即可通过拉动把手112带动收集仓111的内部,这时即可对收集仓111内部的碎屑进行收集处理。

[0025] 本实用新型的工作原理是:使用时,首先把需要截断的原材料放置在底座1的上表面,然后使电机102工作,电机102工作时则会通过第一转动轴103带动第一齿轮104转动,当第一齿轮104转动时与其啮合的第二齿轮105也会同步转动,第二齿轮105转动时且内部贯穿并固接的双向螺杆106也会同步转动,由于滑块107的内部设置有与双向螺杆106表面相匹配的螺纹,所以当双向螺杆106转动时则会带动滑块107和夹持块108同步移动,当两个夹持块108相互靠近时,即可固定原材料的位置,这时即可通过切割片9对原材料进行截断,从而得到需要的尺寸,然后在原材料在切割过程中产生的碎屑会通过切割槽3掉落至收集仓111的内部,当收集仓111的内部收集较多碎屑时,可以通过转动第二转动轴121带动第三齿轮122转动,当第三齿轮122转动时,第一齿板123和第二齿板124会往相反的方向运动,当第一齿板123收进放置槽13的内部时,即可通过拉动把手112带动收集仓111的内部,这时即可对收集仓111内部的碎屑进行收集处理。

[0026] 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只是说明本实用新型的原理,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。

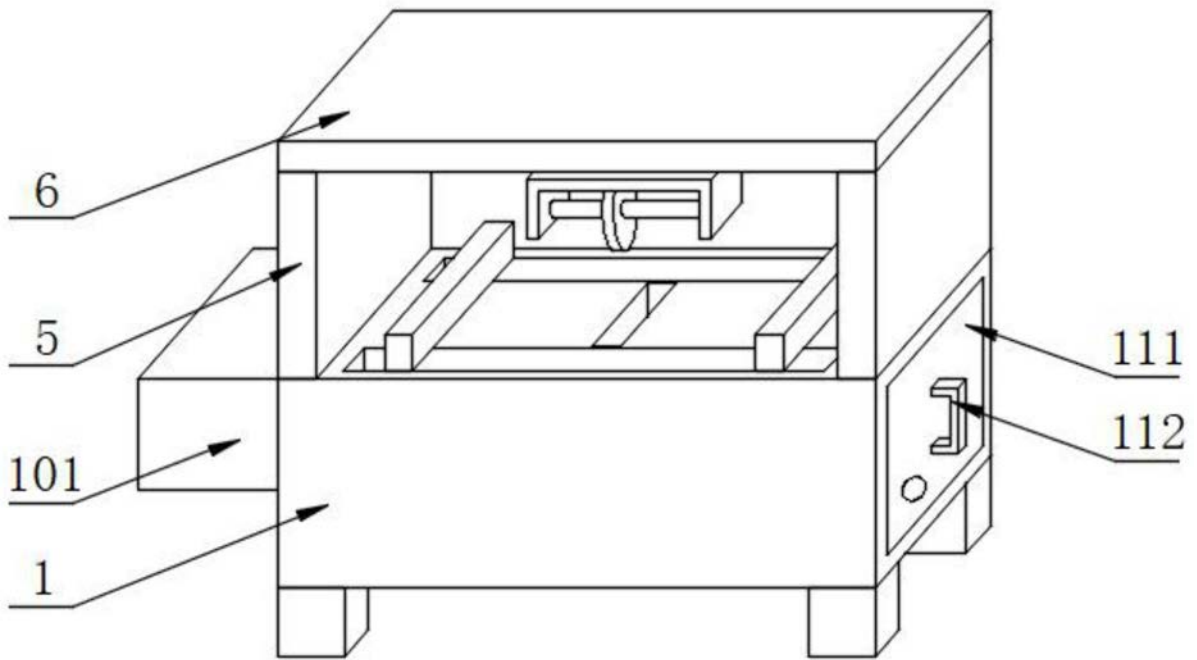


图1

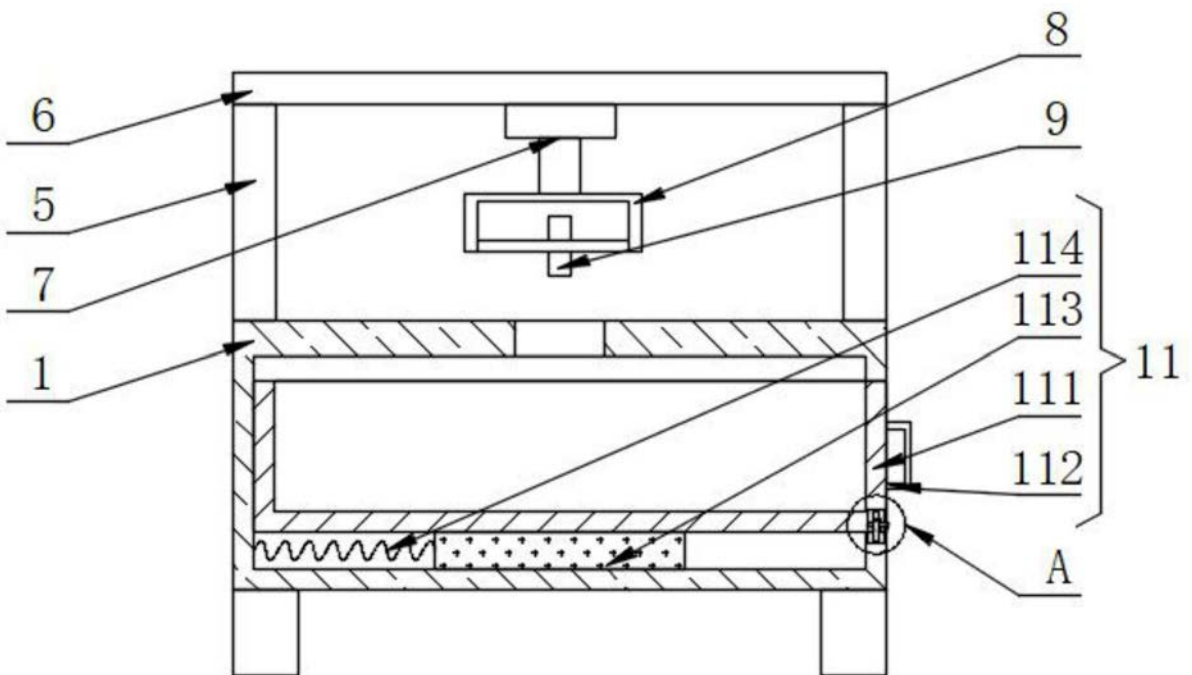


图2

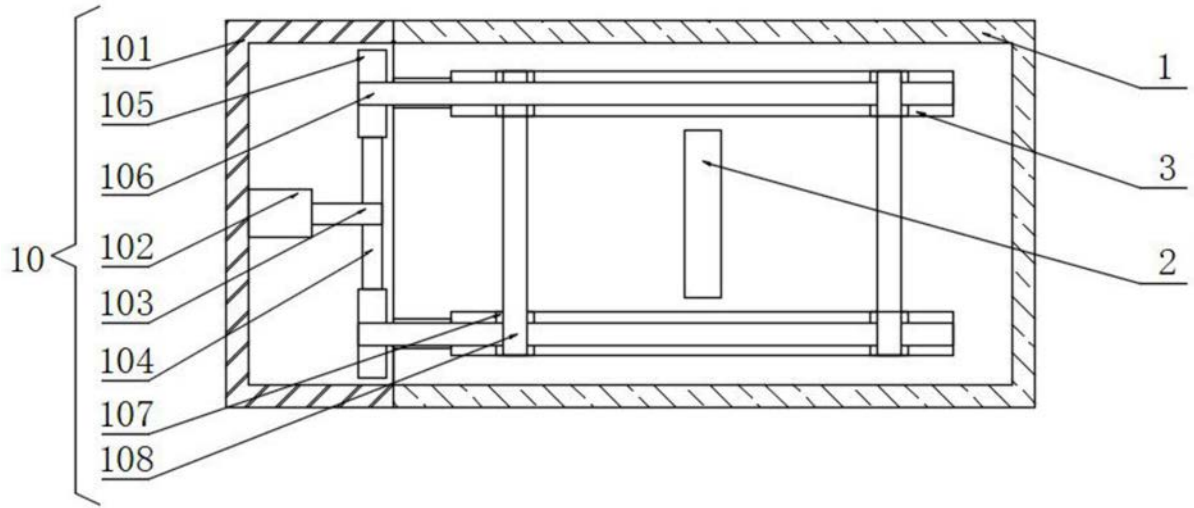


图3

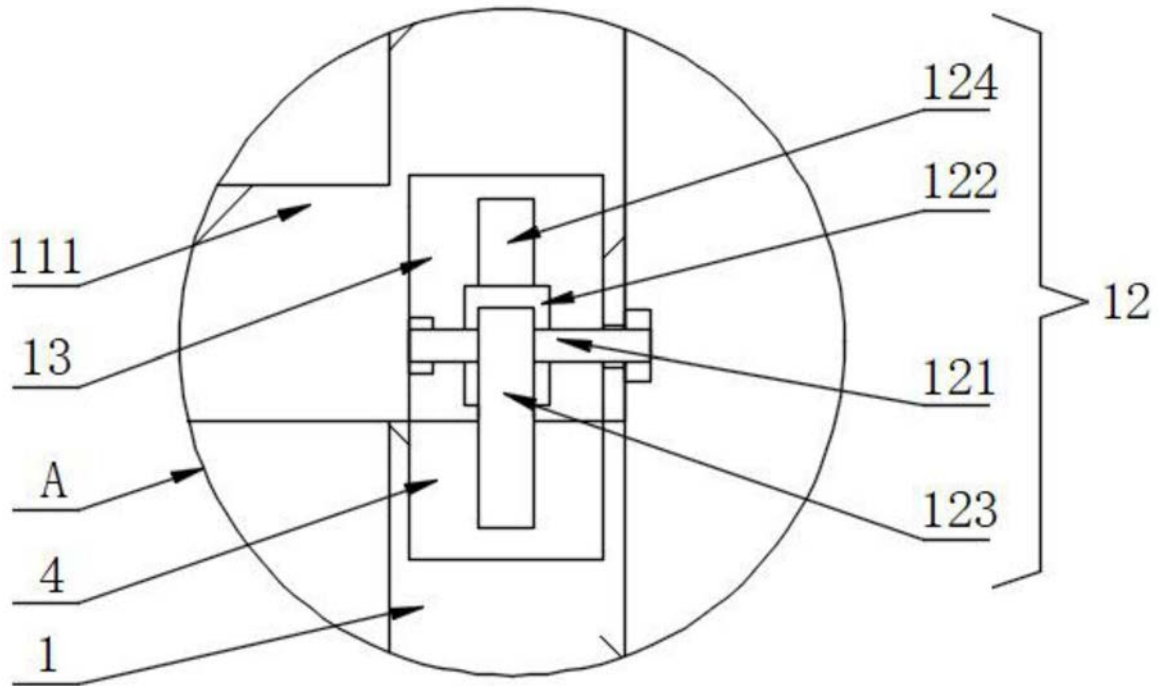


图4

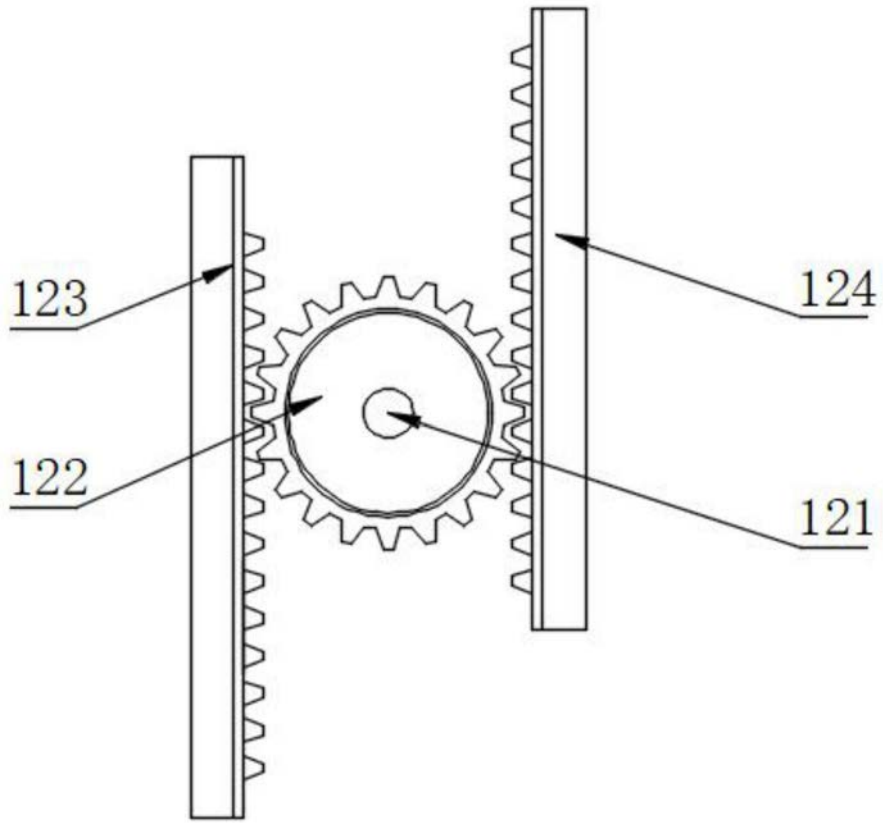


图5