(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221677344 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202323090114.3

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 海口萧映机电设备有限公司
地址 570102 海南省海口市龙华区中山街道新华南路居仁坊116号

(72)发明人 陈杰

(74)专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 李磊

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

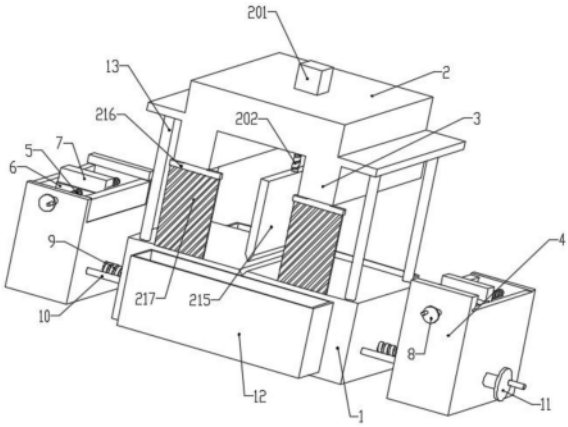
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电子元器件制造用切断设备

(57)摘要

本实用新型属于电子元器件切断技术领域，具体涉及一种电子元器件制造用切断设备，解决了现有技术中存在切割效率低，切割精度差的问题，包括切割台和顶箱，所述切割台的内部转动安装有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的一端通过螺丝固定连接有横向辊轮，所述双向螺纹杆的外周面上螺纹套设有两个对称布置的滑动台，所述顶箱的底部通过螺栓固定连接有四个对称布置的支撑柱，通过驱动电机、主动斜齿轮等结构的设置，当设备启动时，驱动电机启动，带动主动螺纹杆转动带动切割刀滑动，带动从动轴转动，带动随动轴转动，带动两个往复丝杆转动，带动两个清洁刷滑动，使设备在切割完成后清洁切割台，提高切割效率。



CN 221677344 U

1.一种电子元器件制造用切断设备,包括切割台(1)和顶箱(2),其特征在于:所述切割台(1)的内部转动安装有双向螺纹杆(9),所述双向螺纹杆(9)的一端通过螺丝固定连接有横向辊轮(11),所述双向螺纹杆(9)的外周面上螺纹套设有两个对称布置的滑动台(4),所述顶箱(2)的底部通过螺栓固定连接有四个对称布置的支撑柱(13),所述顶箱(2)的底部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定箱(3),所述切割台(1)的两侧均通过螺栓固定连接有收集箱(12),所述顶箱(2)的内部设置有传动组件;

所述传动组件包括驱动电机(201),所述驱动电机(201)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的主动螺纹杆(202),所述主动螺纹杆(202)的外周面上螺纹套设有切割刀(215),所述顶箱(2)的底部通过螺丝固定连接有定位杆(213),所述主动螺纹杆(202)的外周面上活动套设有棘轮(203),所述顶箱(2)的内部转动安装有从动轴(209),所述从动轴(209)的外周面上固定套设有同步轮(204),所述同步轮(204)和所述棘轮(203)的外周面上共同安装有同步带(205),所述从动轴(209)的外周面上固定套设有第一转轮(206),所述顶箱(2)的内部转动安装有随动轴(208),所述随动轴(208)的外周面上固定套设有第二转轮(207),所述第一转轮(206)和所述第二转轮(207)的外周面上共同安装有传动带(218),所述从动轴(209)和所述随动轴(208)的外周面上均固定套设有主动斜齿轮(210),所述固定箱(3)的内部转动安装有往复丝杆(212),所述往复丝杆(212)的外周面上固定套设有从动斜齿轮(211),所述主动斜齿轮(210)和所述从动斜齿轮(211)相啮合,所述往复丝杆(212)的外周面上螺纹套设有连接块(216),所述连接块(216)的底部通过螺丝固定连接有清洁刷(217),所述固定箱(3)的内部固定连接有固定杆(214)。

2.根据权利要求1所述的一种电子元器件制造用切断设备,其特征在于:所述滑动台(4)的一侧通过螺丝固定连接有横向导向杆(10),所述滑动台(4)的内部转动安装有纵向螺纹杆(5),所述纵向螺纹杆(5)的外周面上螺纹套设有滑动块(6),所述滑动块(6)的顶部通过螺栓固定连接有卡块(7),所述纵向螺纹杆(5)的一端通过螺丝固定连接有夹持辊轮(8)。

3.根据权利要求1所述的一种电子元器件制造用切断设备,其特征在于:所述顶箱(2)的内部开设有主动槽,所述主动螺纹杆(202)转动安装在所述主动槽的内部,所述顶箱(2)的内部开设有从动槽,所述从动轴(209)转动安装在所述从动槽的内部。

4.根据权利要求1所述的一种电子元器件制造用切断设备,其特征在于:所述顶箱(2)的内部开设有随动槽,所述随动轴(208)转动安装在所述随动槽的内部,所述固定箱(3)的内部开设有齿轮槽,所述主动斜齿轮(210)转动安装在所述齿轮槽的内部。

5.根据权利要求1所述的一种电子元器件制造用切断设备,其特征在于:所述固定箱(3)的内部开设有转动槽,所述从动斜齿轮(211)转动安装在所述转动槽的内部,所述固定箱(3)的内部开设有通槽,所述往复丝杆(212)转动安装在所述通槽的内部。

6.根据权利要求1所述的一种电子元器件制造用切断设备,其特征在于:所述连接块(216)的内部开设有通孔,所述固定杆(214)穿过所述通孔的内部,所述连接块(216)的内部开设有转槽,所述往复丝杆(212)螺纹连接在所述转槽的内部。

一种电子元器件制造用切断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元器件切断技术领域,具体为一种电子元器件制造用切断设备。

背景技术

[0002] 目前,电子元器件是一个广泛的概念,包括电阻、电容、电感、电位器、电子管、散热器、机电元件、连接器、半导体分立器件、电声器件、激光器件、电子显示器件、光电器件、传感器、电源、开关、微特电机、电子变压器、继电器、印制电路板、集成电路、各类电路、压电、晶体、石英、陶瓷磁性材料、印刷电路用基材基板、电子功能工艺专用材料、电子胶带制品、电子化学材料及部品等,在生产过程中,电子元器件的切断是一个重要的环节。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN219130628U,名称一种电子元器件制造用快速切断机,包括支撑块,具有滑孔,且其上设有切断槽;切断组件,设于该支撑块的上部,以及移动调节组件,设于支撑块的一侧,移动调节组件包括移动块、螺柱、滑杆及转动把手,此设计结构简单、稳定,且使用方便,通过调节支撑块与移动块之间的位置关系,可改变电子元器件与切断刀之间的距离,从而便于控制和调整引脚的切断长度;

[0004] 然而该专利在对产品进行切断时,无法自动清理切割台上的边角料,在多次进行切割后需要人工进行清理,从而影响操作人员的切断效率,该专利在进行切割时,设备没有装置固定产品,会导致设备在对产品切割时影响切割的精度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电子元器件制造用切断设备,解决了切割效率低,切割精度差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电子元器件制造用切断设备,包括切割台和顶箱,所述切割台的内部转动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的一端通过螺丝固定连接有横向辊轮,所述双向螺纹杆的外周面上螺纹套设有两个对称布置的滑动台,所述顶箱的底部通过螺栓固定连接有四个对称布置的支撑柱,所述顶箱的底部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定箱,所述切割台的两侧均通过螺栓固定连接有收集箱,所述顶箱的内部设置有传动组件;

[0007] 所述传动组件包括驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的主动螺纹杆,所述主动螺纹杆的外周面上螺纹套设有切割刀,所述顶箱的底部通过螺丝固定连接有定位杆,所述主动螺纹杆的外周面上活动套设有棘轮,所述顶箱的内部转动安装有从动轴,所述从动轴的外周面上固定套设有同步轮,所述同步轮和所述棘轮的外周面上共同安装有同步带,所述从动轴的外周面上固定套设有第一转轮,所述顶箱的内部转动安装有随动轴,所述随动轴的外周面上固定套设有第二转轮,所述第一转轮和所述第二转轮的外周面上共同安装有传动带,所述从动轴和所述随动轴的外周面上均固定套设有主动斜齿轮,所述固定箱的内部转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆的外周面上固定套设有从

动斜齿轮,所述主动斜齿轮和所述从动斜齿轮相啮合,所述往复丝杆的外周面上螺纹套设有连接块,所述连接块的底部通过螺丝固定连接有清洁刷,所述固定箱的内部固定连接有固定杆。

[0008] 优选的,所述滑动台的一侧通过螺丝固定连接有横向导向杆,所述滑动台的内部转动安装有纵向螺纹杆,所述纵向螺纹杆的外周面上螺纹套设有滑动块,所述滑动块的顶部通过螺栓固定连接有卡块,所述纵向螺纹杆的一端通过螺丝固定连接有夹持辊轮。

[0009] 优选的,所述顶箱的内部开设有主动槽,所述主动螺纹杆转动安装在所述主动槽的内部,所述顶箱的内部开设有从动槽,所述从动轴转动安装在所述从动槽的内部,主动槽用于主动螺纹杆转动。

[0010] 优选的,所述顶箱的内部开设有随动槽,所述随动轴转动安装在所述随动槽的内部,所述固定箱的内部开设有齿轮槽,所述主动斜齿轮转动安装在所述齿轮槽的内部,随动槽用于随动轴转动。

[0011] 优选的,所述固定箱的内部开设有转动槽,所述从动斜齿轮转动安装在所述转动槽的内部,所述固定箱的内部开设有通槽,所述往复丝杆转动安装在所述通槽的内部,转动槽用于从动斜齿轮转动。

[0012] 优选的,所述连接块的内部开设有通孔,所述固定杆穿过所述通孔的内部,所述连接块的内部开设有转槽,所述往复丝杆螺纹连接在所述转槽的内部,通孔用于固定杆定位。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过驱动电机、主动斜齿轮等结构的设置,当设备启动时,驱动电机启动,带动主动螺纹杆转动带动切割刀滑动,带动从动轴转动,带动随动轴转动,带动两个往复丝杆转动,带动两个清洁刷滑动,使设备在切割完成后清洁切割台,提高切割效率。

[0015] 2、本实用新型通过纵向螺纹杆、卡块等结构的设置,在设备启动前,将产品放在两个滑动台上,转动两个夹持辊轮,带动两个滑动块滑动,将两个产品分别夹持在两个滑动块上,使设备可以同时切割两个产品,提高切割精度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的顶箱内部整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的标号A处放大图。

[0019] 图中:1、切割台;2、顶箱;201、驱动电机;202、主动螺纹杆;203、棘轮;204、同步轮;205、同步带;206、第一转轮;207、第二转轮;208、随动轴;209、从动轴;210、主动斜齿轮;211、从动斜齿轮;212、往复丝杆;213、定位杆;214、固定杆;215、切割刀;216、连接块;217、清洁刷;218、传动带;3、固定箱;4、滑动台;5、纵向螺纹杆;6、滑动块;7、卡块;8、夹持辊轮;9、双向螺纹杆;10、横向导向杆;11、横向辊轮;12、收集箱;13、支撑柱。

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1-3,一种电子元器件制造用切断设备,包括切割台1和顶箱2,切割台1的内部转动安装有双向螺纹杆9,双向螺纹杆9的一端通过螺丝固定连接有横向辊轮11,双向螺纹杆9的外周面上螺纹套设有两个对称布置的滑动台4,顶箱2的底部通过螺栓固定连接有四个对称布置的支撑柱13,顶箱2的底部通过螺丝固定连接有两个对称布置的固定箱3,切割台1的两侧均通过螺栓固定连接有收集箱12,顶箱2的内部设置有传动组件,传动组件包括驱动电机201,驱动电机201的输出端通过联轴器连接有同轴设置的主动螺纹杆202,主动螺纹杆202的外周面上螺纹套设有切割刀215,顶箱2的底部通过螺丝固定连接有定位杆213,主动螺纹杆202的外周面上活动套设有棘轮203,顶箱2的内部转动安装有从动轴209,从动轴209的外周面上固定套设有同步轮204,同步轮204和棘轮203的外周面上共同安装有同步带205,从动轴209的外周面上固定套设有第一转轮206,顶箱2的内部转动安装有随动轴208,随动轴208的外周面上固定套设有第二转轮207,第一转轮206和第二转轮207的外周面上共同安装有传动带218,从动轴209和随动轴208的外周面上均固定套设有主动斜齿轮210,固定箱3的内部转动安装有往复丝杆212,往复丝杆212的外周面上固定套设有从动斜齿轮211,主动斜齿轮210和从动斜齿轮211相啮合,往复丝杆212的外周面上螺纹套设有连接块216,连接块216的底部通过螺丝固定连接有清洁刷217,固定箱3的内部固定连接有固定杆214,通过驱动电机201、主动斜齿轮210等结构的设置,当设备启动时,驱动电机201启动,带动主动螺纹杆202转动带动切割刀215滑动,带动从动轴209转动,带动随动轴208转动,带动两个往复丝杆212转动,带动两个清洁刷217滑动,使设备在切割完成后清洁切割台1,提高切割效率。

[0022] 请参阅图1-2,滑动台4的一侧通过螺丝固定连接有横向导向杆10,滑动台4的内部转动安装有纵向螺纹杆5,纵向螺纹杆5的外周面上螺纹套设有滑动块6,滑动块6的顶部通过螺栓固定连接有卡块7,纵向螺纹杆5的一端通过螺丝固定连接有夹持辊轮8,通过纵向螺纹杆5、卡块7等结构的设置,在设备启动前,将产品放在两个滑动台4上,转动两个夹持辊轮8,带动两个滑动块6滑动,将两个产品分别夹持在两个滑动块6上,使设备可以同时切割两个产品,提高工作效率。

[0023] 请参阅图1-3,顶箱2的内部开设有主动槽,主动螺纹杆202转动安装在主动槽的内部,顶箱2的内部开设有从动槽,从动轴209转动安装在从动槽的内部,顶箱2的内部开设有随动槽,随动轴208转动安装在随动槽的内部,固定箱3的内部开设有齿轮槽,主动斜齿轮210转动安装在齿轮槽的内部,固定箱3的内部开设有转动槽,从动斜齿轮211转动安装在转动槽的内部,固定箱3的内部开设有通槽,往复丝杆212转动安装在通槽的内部,连接块216的内部开设有通孔,固定杆214穿过通孔的内部,连接块216的内部开设有转槽,往复丝杆212螺纹连接在转槽的内部。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:在设备启进行切割时,启动驱动电机201,驱动电机201带动主动螺纹杆202转动,主动螺纹杆202带动切割刀215沿着定位杆213向下滑动切割产品,切割完成后驱动电机201反向转动,驱动电机201带动主动螺纹杆202反向转动,主动螺纹杆202带动切割刀215沿着定位杆213向上滑动,同时主动螺纹杆202带动棘轮203转动,棘轮203带动同步带205滑动,同步带205带动同步轮204转动,同步轮204带动从动轴209转动,从动轴209带动第一转轮206转动,第一转轮206带动传动带218转动,传动带218带动

第二转轮207转动,第二转轮207带动随动轴208转动,随动轴208和从动轴209带动两个主动斜齿轮210转动,主动斜齿轮210带动从动斜齿轮211转动,从动斜齿轮211带动往复丝杆212转动,往复丝杆212带动连接块216沿着固定杆214滑动,连接块216带动清洁刷217清洁切割台1,将切割台1上的边角料清扫到两个收集箱12中,使操作人员在切割产品时节省了打扫切割台1的时间,使设备在进行切割时效率更高;

[0025] 进一步的,在设备启动前,先将两个产品放在滑动台4上,同时转动两个夹持辊轮8,夹持辊轮8带动纵向螺纹杆5转动,纵向螺纹杆5带动滑动块6滑动,滑动块6带动卡块7滑动,将两个产品分别加持在两个滑动台4上,再转动横向辊轮11,横向辊轮11带动双向螺纹杆9转动,双向螺纹杆9带动两个滑动台4滑动从而调节滑动台4到切割刀215的距离,同时两个滑动台4可以同时夹持两个产品,使设备在切割时提高切割精度。

[0026] 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。

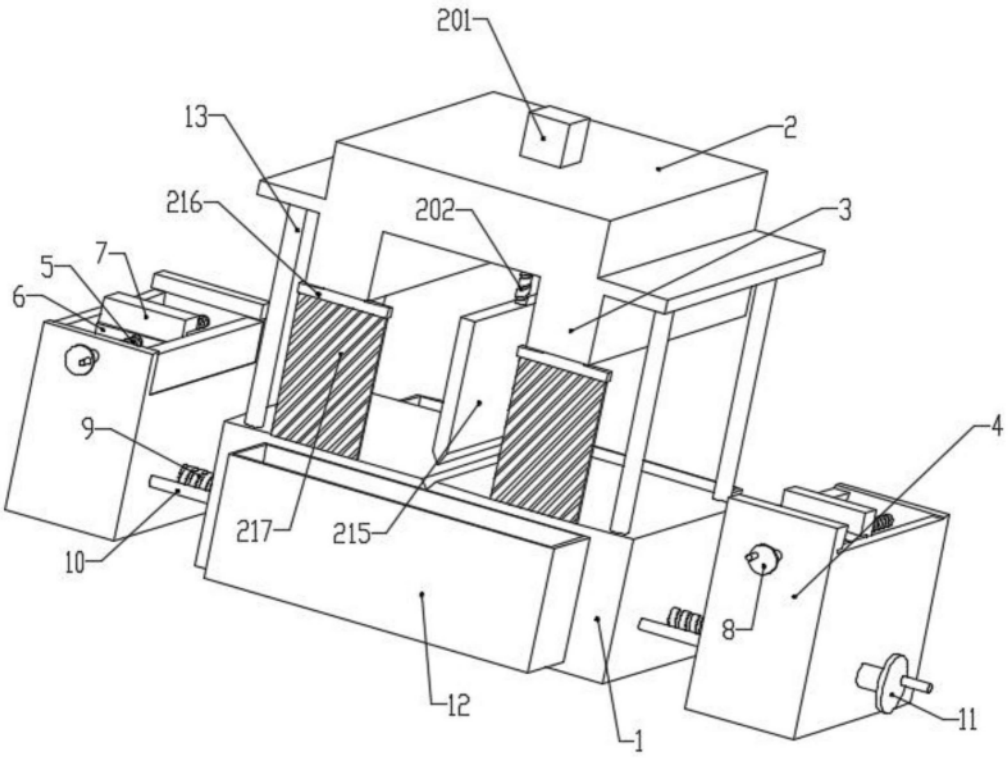


图1

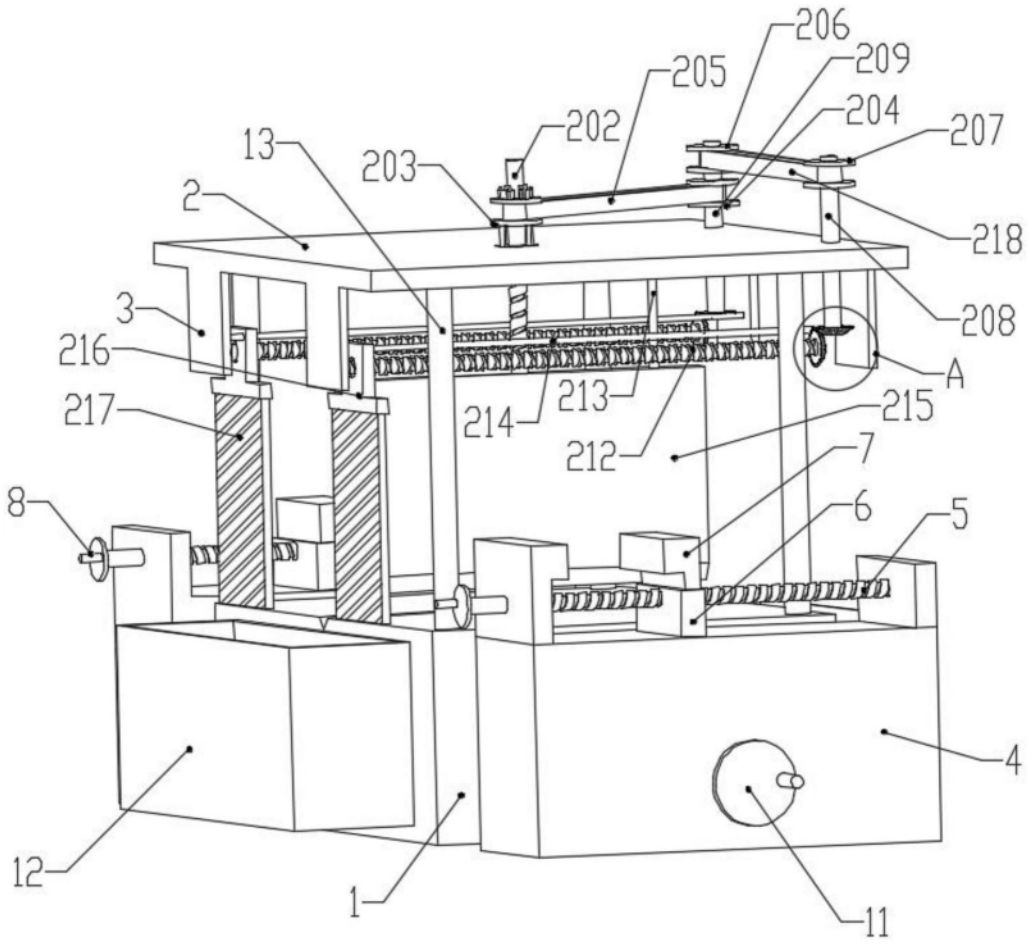

206
209
205
204
207
202
13
203
2
218
208
3
216
A
217
214
213
215
212
7
8
6
5
4
12
1
11

图2

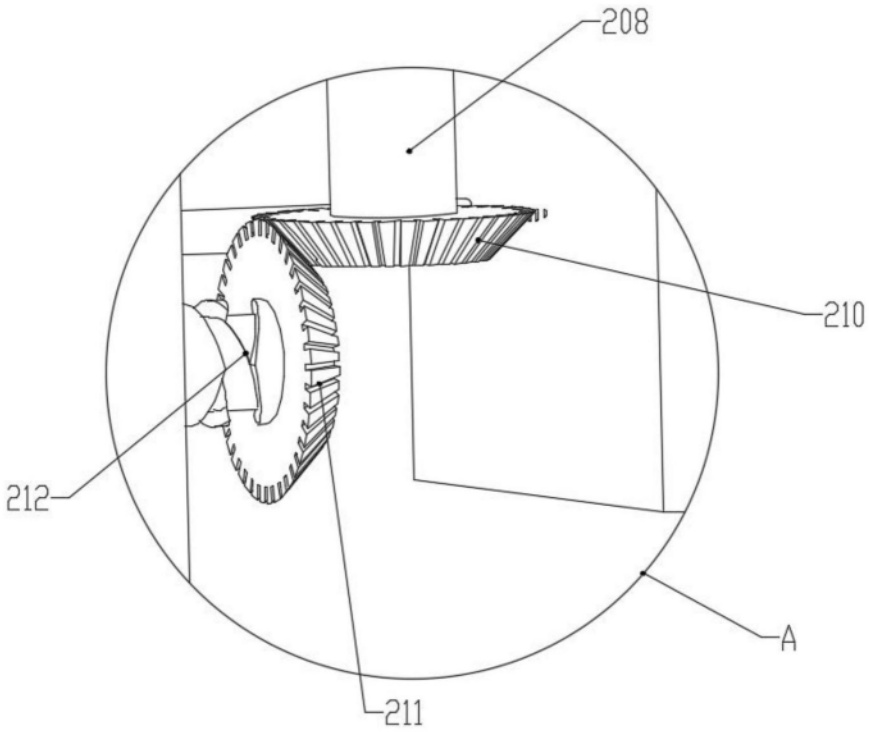


图3