



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221359013 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323295525.6

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 天津医建工程技术有限公司

地址 300300 天津市东丽区张贵庄街道新
世嘉大厦4-1-16

(72) 发明人 胡珊 王秀云 肖凌珊

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

专利代理师 曾勇

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

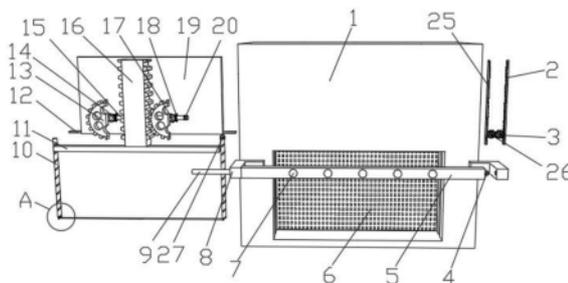
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可延长使用寿命的高效空气过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,涉及空气过滤器技术领域,包括外壳,所述外壳的内部连接有过滤网本体,所述外壳的内部滑动连接有清洁杆,所述外壳的内部滑动连接有第二齿条,本实用新型的有益效果为:通过启动第二电机,进而带动多个齿轮转动和清洁杆移动,带动第三齿条移动,第三齿条移动,带动第二齿轮和第一齿轮转动,第一齿轮转动,带动第一齿条移动,第一齿条移动,带动第二连接块和第一连接块移动,启动喷洒器本体对过滤网本体喷洒,通过喷洒器本体和清洁杆配合,进而对过滤网本体表面进行清理,避免长时间使用过滤网本体表面附着粉尘使过滤网本体降低过滤效果,提高过滤网本体的使用寿命。



1. 一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部连接有过滤网本体(6),所述外壳(1)的内部滑动连接有清洁杆(11),所述外壳(1)的内部滑动连接有第二齿条(16),所述第二齿条(16)与清洁杆(11)固定连接,所述外壳(1)的内部固定连接有两个第二电机(20),所述外壳(1)的内部转动连接有第一转轴(15),所述第一转轴(15)的外侧固定连接有两个第二锥齿轮(18),所述第二锥齿轮(18)与外壳(1)转动连接,所述第二电机(20)的输出端与第一转轴(15)固定连接,所述外壳(1)的内部转动连接有两个第一锥齿轮(14),所述第一锥齿轮(14)与第二锥齿轮(18)啮合连接,所述第一锥齿轮(14)的一侧固定连接有两个第二转轴(17),所述第二转轴(17)与外壳(1)转动连接,所述第二转轴(17)的一侧固定连接有二分之一齿轮(13),所述二分之一齿轮(13)与第二齿条(16)啮合连接,所述二分之一齿轮(13)与外壳(1)转动连接,所述清洁杆(11)与过滤网本体(6)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,其特征在于:所述外壳(1)的内部滑动连接有两个第二连接块(8),所述第二连接块(8)相互靠近的一侧转动连接有第一连接块(5),所述第一连接块(5)的两侧均固定连接有两个喷洒器本体(7),所述第一连接块(5)的内部固定连接有一水管(9),所述水管(9)贯穿其中一个所述第二连接块(8),所述水管(9)与外壳(1)滑动连接,其中一个所述第二连接块(8)的内部固定连接有一电机(4),所述电机(4)的输出端与第一连接块(5)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,其特征在于:所述第二连接块(8)的顶部固定连接有一齿条(2),所述清洁杆(11)的顶部固定连接有两个第三齿条(25),所述外壳(1)的内部转动连接有两个第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)与第一齿条(2)啮合连接,所述外壳(1)的内部转动连接有两个第二齿轮(26),所述第二齿轮(26)与第三齿条(25)啮合连接,所述第三齿条(25)与第一齿轮(3)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,其特征在于:所述外壳(1)的内部滑动连接有挡板(19),所述挡板(19)的两侧均固定连接有两个滑块(12),所述滑块(12)与外壳(1)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,其特征在于:所述外壳(1)的内部转动连接有两个丝杆(10),所述丝杆(10)与滑块(12)螺纹连接,所述丝杆(10)的一侧固定连接有两个第三锥齿轮(22),所述第三锥齿轮(22)与外壳(1)转动连接,所述外壳(1)的内部转动连接有两个第三转轴(21),所述第三转轴(21)的外侧固定连接有两个第四锥齿轮(23),所述第四锥齿轮(23)与第三锥齿轮(22)啮合连接,所述外壳(1)的内部固定连接有两个第三电机(27),所述第三电机(27)的输出端与其中一个所述丝杆(10)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,其特征在于:所述水管(9)的内部固定连接有一隔板。

一种可延长使用寿命的高效空气过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤器技术领域,具体为一种可延长使用寿命的高效空气过滤器。

背景技术

[0002] 空气过滤器是通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘,并使气体得以净化的设备。它把含尘量低的空气净化处理后送入室内,以保证洁净房间的工艺要求和一般空调房间内的空气洁净度。

[0003] 现有的空气过滤器中的过滤网在长时间使用时,不及时清洁,过滤网两侧会附着很多粉尘,使过滤网过滤效果下降,需要人工手动将其取下更换或清洗,增加了操作者的工作步骤,减少了过滤网的使用寿命,为此,我们提出了一种可延长使用寿命的高效空气过滤器。

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延长使用寿命的高效空气过滤器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,包括外壳,所述外壳的内部连接有过滤网本体,所述外壳的内部滑动连接有清洁杆,所述外壳的内部滑动连接有第二齿条,所述第二齿条与清洁杆固定连接,所述外壳的内部固定连接第二电机,所述外壳的内部转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外侧固定连接有两个第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与外壳转动连接,所述第二电机的输出端与第一转轴固定连接,所述外壳的内部转动连接有两个第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,所述第一锥齿轮的一侧固定连接第二转轴,所述第二转轴与外壳转动连接,所述第二转轴的一侧固定连接二分之一齿轮,所述二分之一齿轮与第二齿条啮合连接,所述二分之一齿轮与外壳转动连接,所述清洁杆与过滤网本体接触。

[0006] 优选的,所述外壳的内部滑动连接有两个第二连接块,所述第二连接块相互靠近的一侧转动连接第一连接块,所述第一连接块的两侧均固定连接若干个喷洒器本体,所述第一连接块的内部固定连接水管,所述水管贯穿其中一个所述第二连接块,所述水管与外壳滑动连接,其中一个所述第二连接块的内部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端与第一连接块固定连接,通过第一连接块对过滤网本体表面进行喷洒清洁剂和水配合清洁杆进行清理,通过过滤网本体的使用寿命。

[0007] 优选的,所述第二连接块的顶部固定连接第一齿条,所述清洁杆的顶部固定连接有两个第三齿条,所述外壳的内部转动连接有两个第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿条啮合连接,所述外壳的内部转动连接有两个第二齿轮,所述第二齿轮与第三齿条啮合连接,所述第三齿条与第一齿轮啮合连接,通过清洁杆移动,进而带动第一连接块移动,避免手动移动第一连接块。

[0008] 优选的,所述外壳的内部滑动连接有挡板,所述挡板的两侧均固定连接有滑块,所述滑块与外壳滑动连接。通过挡板对喷洒器本体喷洒出的水和清洁剂进行阻挡,避免进入装置内部。

[0009] 优选的,所述外壳的内部转动连接有两个丝杆,所述丝杆与滑块螺纹连接,所述丝杆的一侧固定连接有三锥齿轮,所述三锥齿轮与外壳转动连接,所述外壳的内部转动连接有第三转轴,所述第三转轴的外侧固定连接有两个第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合连接,所述外壳的内部固定连接有三电机,所述第三电机的输出端与其中一个所述丝杆固定连接,避免手动移挡板。

[0010] 优选的,所述水管的内部固定连接隔板,通过隔板,避免水和清洁剂混合。

[0011] 本实用新型提供了一种可延长使用寿命的高效空气过滤器,具备以下有益效果:

[0012] 1、该可延长使用寿命的高效空气过滤器,通过启动第二电机,进而带动第一转轴、第二转轴、第二锥齿轮、第一锥齿轮和二分之一齿轮转动,二分之一齿轮转动,带动第二齿条和清洁杆移动,清洁杆移动,带动第三齿条移动,第三齿条移动,带动第二齿轮和第一齿轮转动,第一齿轮转动,带动第一齿条移动,第一齿条移动,带动第二连接块和第一连接块移动,启动喷洒器本体对过滤网本体喷洒,通过喷洒器本体和清洁杆配合,进而对过滤网本体表面进行清理,避免长时间使用过滤网本体表面附着粉尘使过滤网本体降低过滤效果,提高过滤网本体的使用寿命。

[0013] 2、该可延长使用寿命的高效空气过滤器,通过启动第三电机,进而带动其中一个丝杆转动,其中一个丝杆转动,带动第三转轴、第四锥齿轮和第三锥齿轮转动,第三锥齿轮转动,带动另一个丝杆转动,丝杆转动,带动滑块和挡板移动,通过挡板对喷洒器本体喷洒的清洁剂和水进行阻隔,避免清洁剂和水进入装置内部,对装置造成损坏,避免手动移动挡板,减少操作者的工作步骤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的立体图;

[0016] 图3为本实用新型的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图1中A处的放大图。

[0018] 图中:1、外壳;2、第一齿条;3、第一齿轮;4、第一电机;5、第一连接块;6、过滤网本体;7、喷洒器本体;8、第二连接块;9、水管;10、丝杆;11、清洁杆;12、滑块;13、二分之一齿轮;14、第一锥齿轮;15、第一转轴;16、第二齿条;17、第二转轴;18、第二锥齿轮;19、挡板;20、第二电机;21、第三转轴;22、第三锥齿轮;23、第四锥齿轮;25、第三齿条;26、第二齿轮;27、第三电机。

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至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种可延长使用寿命的高效空

气过滤器,包括外壳1,外壳1的内部连接有过滤网本体6,外壳1的内部滑动连接有清洁杆11,外壳1的内部滑动连接有第二齿条16,第二齿条16与清洁杆11固定连接,外壳1的内部固定连接有第二电机20,外壳1的内部转动连接有第一转轴15,第一转轴15的外侧固定连接有两个第二锥齿轮18,第二锥齿轮18与外壳1转动连接,第二电机20的输出端与第一转轴15固定连接,外壳1的内部转动连接有两个第一锥齿轮14,第一锥齿轮14与第二锥齿轮18啮合连接,第一锥齿轮14的一侧固定连接有第二转轴17,第二转轴17与外壳1转动连接,第二转轴17的一侧固定连接有二分之一齿轮13,二分之一齿轮13与第二齿条16啮合连接,二分之一齿轮13与外壳1转动连接,清洁杆11与过滤网本体6接触,外壳1的内部滑动连接有两个第二连接块8,第二连接块8相互靠近的一侧转动连接有第一连接块5,第一连接块5的两侧均固定连接有若干个喷洒器本体7,第一连接块5的内部固定连接有水管9,水管9贯穿其中一个第二连接块8,水管9与外壳1滑动连接,其中一个第二连接块8的内部固定连接有第一电机4,第一电机4的输出端与第一连接块5固定连接,第二连接块8的顶部固定连接有第一齿条2,清洁杆11的顶部固定连接有两个第三齿条25,外壳1的内部转动连接有两个第一齿轮3,第一齿轮3与第一齿条2啮合连接,外壳1的内部转动连接有两个第二齿轮26,第二齿轮26与第三齿条25啮合连接,第三齿条25与第一齿轮3啮合连接,水管9的内部固定连接有隔板,启动第二电机20,带动第一转轴15、第二转轴17、第二锥齿轮18、第一锥齿轮14和二分之一齿轮13转动,二分之一齿轮13转动,带动第二齿条16和清洁杆11移动,清洁杆11移动,带动第三齿条25移动,第三齿条25移动,带动第二齿轮26和第一齿轮3转动,第一齿轮3转动,带动第一齿条2移动,第一齿条2移动,带动第二连接块8和第一连接块5移动,启动喷洒器本体7对过滤网本体6喷洒,通过喷洒器本体7和清洁杆11配合,进而对过滤网本体6表面进行清理,提高过滤网本体6的使用寿命。

[0021] 外壳1的内部滑动连接有挡板19,挡板19的两侧均固定连接有滑块12,滑块12与外壳1滑动连接,外壳1的内部转动连接有两个丝杆10,丝杆10与滑块12螺纹连接,丝杆10的一侧固定连接有第三锥齿轮22,第三锥齿轮22与外壳1转动连接,外壳1的内部转动连接有三轴21,第三轴21的外侧固定连接有两个第四锥齿轮23,第四锥齿轮23与第三锥齿轮22啮合连接,外壳1的内部固定连接有三电机27,第三电机27的输出端与其中一个丝杆10固定连接,启动第三电机27,带动其中一个丝杆10转动,其中一个丝杆10转动,带动第三轴21、第四锥齿轮23和第三锥齿轮22转动,第三锥齿轮22转动,带动另一个丝杆10转动,丝杆10转动,带动滑块12和挡板19移动,通过挡板19对喷洒器本体7喷洒的清洁剂和水进行阻隔,避免清洁剂和水进入装置内部,对装置造成损坏。

[0022] 综上,该可延长使用寿命的高效空气过滤器,使用时,启动第三电机27,带动其中一个丝杆10转动,其中一个丝杆10转动,带动第三轴21、第四锥齿轮23和第三锥齿轮22转动,第三锥齿轮22转动,带动另一个丝杆10转动,丝杆10转动,带动滑块12和挡板19移动,启动第二电机20,带动第一转轴15、第二转轴17、第二锥齿轮18、第一锥齿轮14和二分之一齿轮13转动,二分之一齿轮13转动,带动第二齿条16和清洁杆11移动,清洁杆11移动,带动第三齿条25移动,第三齿条25移动,带动第二齿轮26和第一齿轮3转动,第一齿轮3转动,带动第一齿条2移动,第一齿条2移动,带动第二连接块8和第一连接块5移动,通过水管9往第一连接块5内部输送清洁剂和水,启动喷洒器本体7对过滤网本体6喷洒,通过喷洒器本体7和清洁杆11配合,进而对过滤网本体6表面进行清理。

[0023] 以上,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。

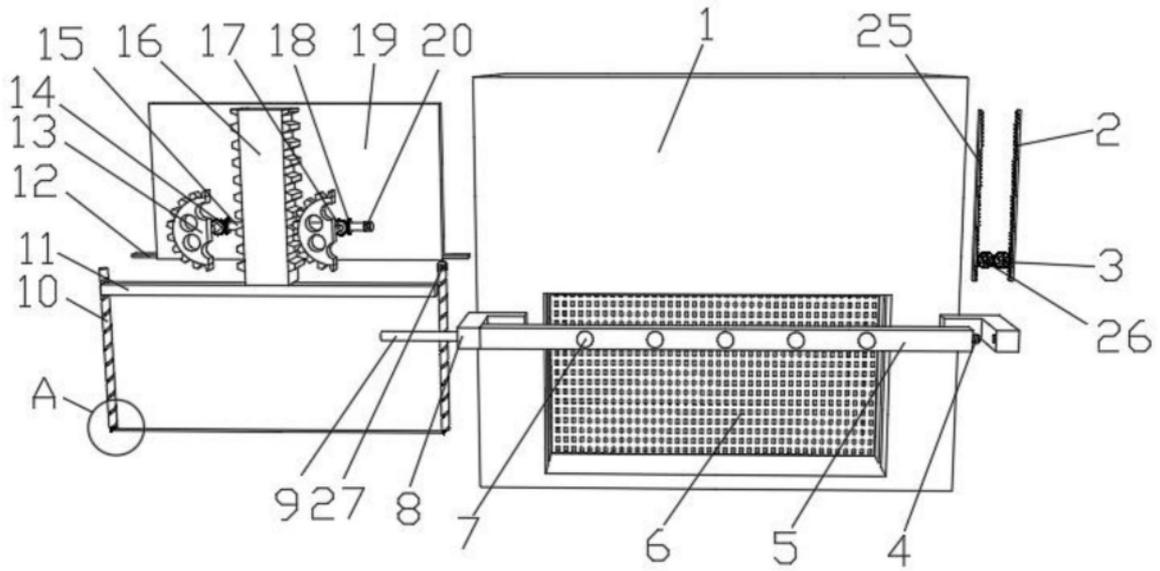


图1

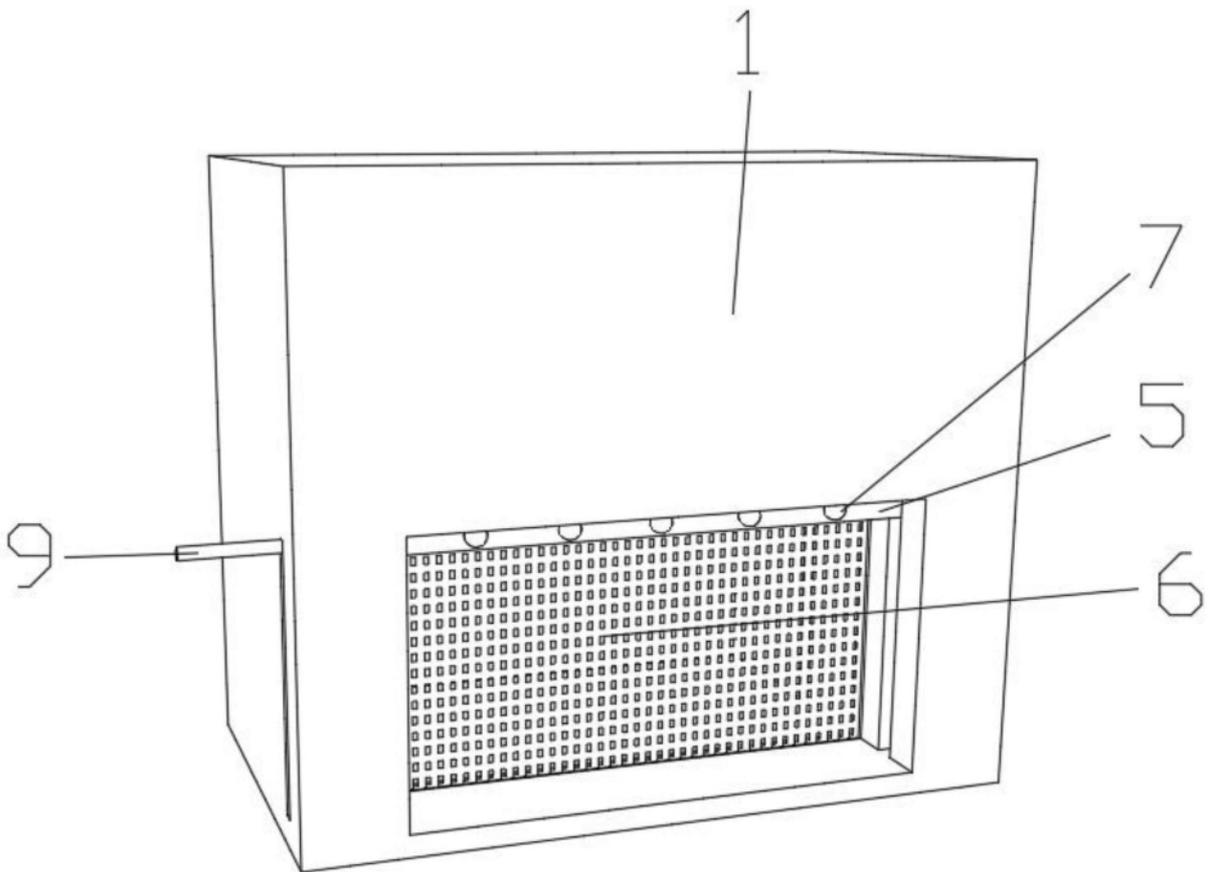


图2

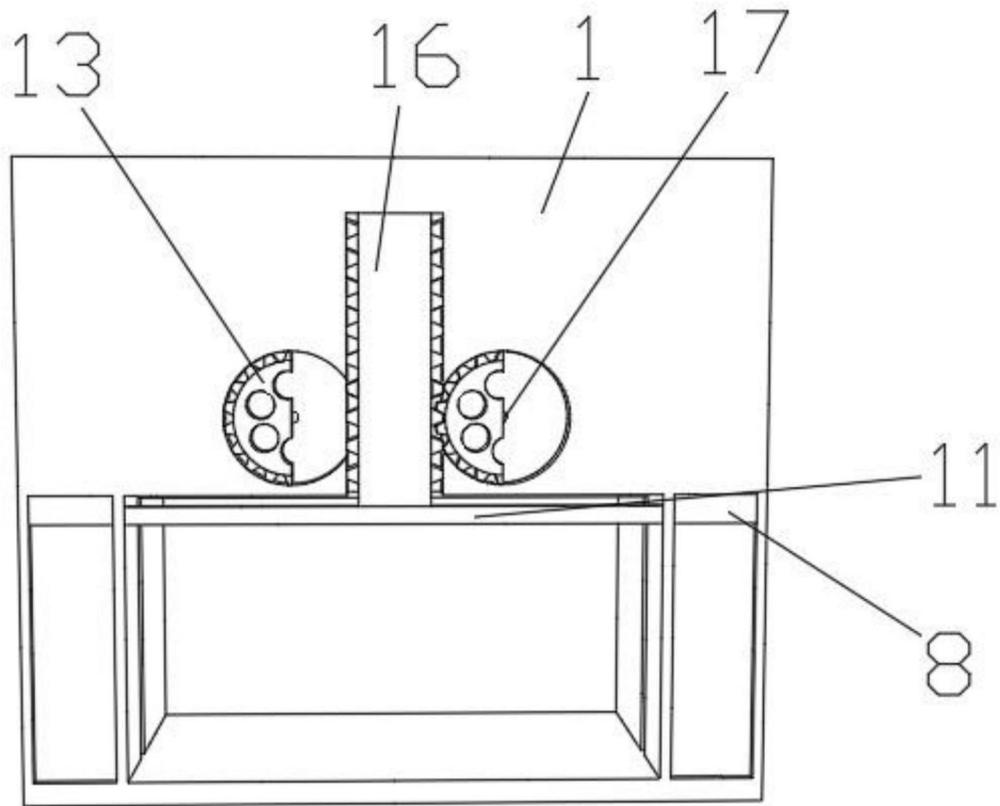


图3

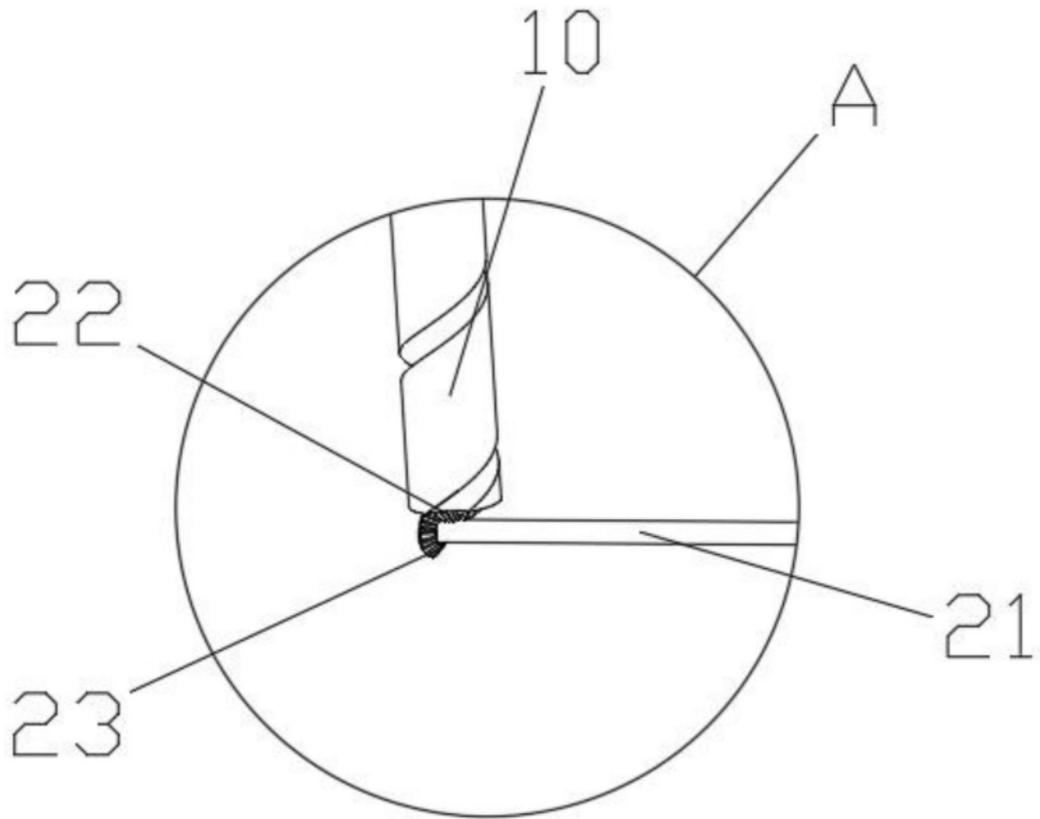


图4