



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215353611 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121384917.8

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 河南源博新材料有限公司

地址 457100 河南省濮阳市濮阳县户部寨
化工园区

(72) 发明人 王博 王满仓 张永旺 徐在礼
刘利民 高瑞杰 刘双思 岳彩瑞
葛瑞 高广飞

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

代理人 何军华

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

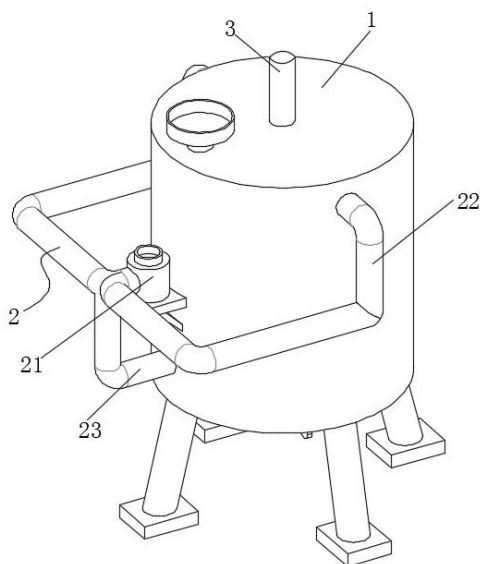
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工原料干燥粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工原料干燥粉碎装置,涉及化工原料技术领域,包括箱体,箱体的外表面设置有用于干燥原料的干燥进风机构,干燥进风机构包括固定连接于箱体外表面的热风机,热风机的输出端固定连通有第二固定管和两个相对称的第一固定管。本实用新型设计结构合理,它能够利用电动推杆的往复运转,使得电动推杆的伸缩端将带动固定柱进行往复上下移动,进而使粉碎机构能够在粉碎框内进行往复上下移动,接着利用电机的运转,能够带动旋转框在固定柱上旋转,即可使旋转框上的第二粉碎齿和第一粉碎齿对粉碎框内的原料进行更加全面的粉碎,解决了粉碎装置通常为固定式的问题,提高了该装置的粉碎范围,避免局部原料得不到有效的粉碎。



1. 一种化工原料干燥粉碎装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的外表面设置有用干燥原料的干燥进风机构(2),所述干燥进风机构(2)包括固定连接于箱体(1)外表面的热风机(21),所述热风机(21)的输出端固定连通有第二固定管(23)和两个相对称的第一固定管(22),所述第二固定管(23)和两个第一固定管(22)远离热风机(21)的一端均贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内部;所述箱体(1)的内部设置有用粉碎原料的粉碎机构(4)和对原料进行打散干燥的打散机构(5),所述箱体(1)的内顶壁安装有电动推杆(3),所述箱体(1)的内壁固定连接有用粉碎框(6)和底框(7),所述粉碎框(6)的内底壁开设有圆周阵列的出料孔,所述底框(7)的底面设置有出料管。

2. 根据权利要求1所述的一种化工原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述干燥进风机构(2)还包括第一排风管(24)和两个相对称的第二排风管(25),所述第一排风管(24)安装于箱体(1)的内壁,所述第二固定管(23)与第一排风管(24)固定连通,且第一排风管(24)位于打散机构(5)的下方并位于底框(7)的上方,每个所述第二排风管(25)均安装于箱体(1)的内壁,两个所述第一固定管(22)分别与两个第二排风管(25)固定连通,且两个第二排风管(25)设置于粉碎框(6)的正上方,所述第一排风管(24)和两个第二排风管(25)的外表面均固定连通有等距离排列的喷管。

3. 根据权利要求1所述的一种化工原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机构(4)包括固定柱(41)、旋转框(42)和电机(43),所述固定柱(41)的上表面与电动推杆(3)的伸缩端固定连接,所述旋转框(42)通过轴承转动连接于固定柱(41)的外表面,所述固定柱(41)的底面安装有电机(43),所述电机(43)的输出端与旋转框(42)的内底壁相连接,所述旋转框(42)的外表面固定连接有用圆周阵列的第一粉碎齿(46),且第一粉碎齿(46)与粉碎框(6)的内壁相适配,所述旋转框(42)的底面固定连接有用圆周阵列的第二粉碎齿(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种化工原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机构(4)还包括两个相对称的紧固杆(44),每个所述紧固杆(44)均固定连接于电机(43)的输出端,且两个紧固杆(44)均与旋转框(42)的内壁相连接。

5. 根据权利要求3所述的一种化工原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述打散机构(5)包括转动杆(51)和圆周阵列的弧形板(52),所述转动杆(51)固定连接于旋转框(42)的底面,所述转动杆(51)的底端贯穿粉碎框(6)并延伸至粉碎框(6)的下方,且转动杆(51)的外表面与粉碎框(6)的内部滑动连接,每个所述弧形板(52)均固定连接于转动杆(51)的外表面,每个所述弧形板(52)的底面均固定连接有用等距离排列的弧形刀片(53),且弧形刀片(53)与底框(7)的内底壁相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种化工原料干燥粉碎装置,其特征在于:所述打散机构(5)还包括分散扇叶(54),所述分散扇叶(54)固定连接于转动杆(51)的底面。

一种化工原料干燥粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料技术领域，具体是一种化工原料干燥粉碎装置。

背景技术

[0002] 化工原料是应用于化学工业中的原料，用来生产化工产品，化工原料一般可以分为有机化工原料和无机化工原料两大类，在固体化工原料加工的过程中需要对其进行干燥粉碎处理，避免潮湿情况下容易腐败变质，影响使用。

[0003] 化工原料在进行干燥粉碎时，由于一般的粉碎装置通常为固定式，仅对一定范围内的原料进行粉碎，使得粉碎框内的局部原料得不到有效的粉碎，并对原料进行干燥时也花费较长的时间，进而降低了原料干燥粉碎的效率。为此，我们提供了一种化工原料干燥粉碎装置解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种化工原料干燥粉碎装置。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种化工原料干燥粉碎装置，包括箱体，箱体的外表面设置有用于干燥原料的干燥进风机构，干燥进风机构包括固定连接于箱体外表面的热风机，热风机的输出端固定连通有第二固定管和两个相对称的第一固定管，第二固定管和两个第一固定管远离热风机的一端均贯穿箱体并延伸至箱体的内部。

[0008] 箱体的内部设置有用于粉碎原料的粉碎机构和对原料进行打散干燥的打散机构，箱体的内顶壁安装有电动推杆，箱体的内壁固定连接有粉碎框和底框，粉碎框的内底壁开设有圆周阵列的出料孔，底框的底面设置有出料管。

[0009] 进一步的，干燥进风机构还包括第一排风管和两个相对称的第二排风管，第一排风管安装于箱体的内壁，第二固定管与第一排风管固定连通，且第一排风管位于打散机构的下方并位于底框的上方，每个第二排风管均安装于箱体的内壁，两个第一固定管分别与两个第二排风管固定连通，且两个第二排风管设置于粉碎框的正上方，第一排风管和两个第二排风管的外表面均固定连通有等距离排列的喷管。

[0010] 进一步的，粉碎机构包括固定柱、旋转框和电机，固定柱的上表面与电动推杆的伸缩端固定连接，旋转框通过轴承转动连接于固定柱的外表面，固定柱的底面安装有电机，电机的输出端与旋转框的内底壁相连接，旋转框的外表面固定连接有圆周阵列的第一粉碎齿，且第一粉碎齿与粉碎框的内壁相适配，旋转框的底面固定连接有圆周阵列的第二粉碎齿。

[0011] 进一步的，粉碎机构还包括两个相对称的紧固杆，每个紧固杆均固定连接于电机的输出端，且两个紧固杆均与旋转框的内壁相连接。

[0012] 进一步的,打散机构包括转动杆和圆周阵列的弧形板,转动杆固定连接于旋转框的底面,转动杆的底端贯穿粉碎框并延伸至粉碎框的下方,且转动杆的外表面与粉碎框的内部滑动连接,每个弧形板均固定连接于转动杆的外表面,每个弧形板的底面均固定连接有等距离排列的弧形刀片,且弧形刀片与底框的内底壁相适配。

[0013] 进一步的,打散机构还包括分散扇叶,分散扇叶固定连接于转动杆的底面。

[0014] 三)有益效果:

[0015] 与现有技术相比,该化工原料干燥粉碎装置具备如下有益效果:

[0016] 本实用新型通过干燥进风机构、电动推杆、粉碎机构、打散机构、粉碎框和底框之间的配合设置下,能够利用电动推杆的往复运转,使得电动推杆的伸缩端将带动固定柱进行往复上下移动,进而使粉碎机构能够在粉碎框内进行往复上下移动,接着利用电机的运转,能够带动旋转框在固定柱上旋转,即可使旋转框上的第二粉碎齿和第一粉碎齿对粉碎框内的原料进行更加全面的粉碎,解决了粉碎装置通常为固定式的问题,提高了该装置的粉碎范围,避免局部原料得不到有效的粉碎,接着利用旋转框在进行上下往复式旋转时,将带动转动杆和每个弧形板一同上下往复式旋转,即可使弧形板上的弧形刀片对落入底框内的原料进行搅拌,同时也对底框内的原料进一步的粉碎,与此同时,能够利用热风机的运转,将热风分别输送至箱体内部的上方和下方,使得原料能够在粉碎过程中也得到了有效的烘干干燥,从而提高了对原料的干燥粉碎效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视图示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、干燥进风机构;21、热风机;22、第一固定管;23、第二固定管;24、第一排风管;25、第二排风管;3、电动推杆;4、粉碎机构;41、固定柱;42、旋转框;43、电机;44、紧固杆;45、第二粉碎齿;46、第一粉碎齿;5、打散机构;51、转动杆;52、弧形板;53、弧形刀片;54、分散扇叶;6、粉碎框;7、底框。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种化工原料干燥粉碎装置,包括箱体1,箱体1的外表面设置有用于干燥原料的干燥进风机构2,干燥进风机构2包括固定连接于箱体1外表面的热风机21,热风机21的输出端固定连通有第二固定管23和两个相对称的第一固定管22,第二固定管23和两个第一固定管22远离热风机21的一端均贯穿箱体1并延伸至箱体1的内部,干燥进风机构2还包括第一排风管24和两个相对称的第二排风管25,第一排风管24安装于箱体1的内壁,第二固定管23与第一排风管24固定连通,且第一排风管24位于打散机构5的下方并位于底框7的上方,每个第二排风管25均安装于箱体1的内壁,两

个第一固定管22分别与两个第二排风管25固定连通,且两个第二排风管25设置于粉碎框6的正上方,第一排风管24和两个第二排风管25的外表面均固定连通有等距离排列的喷管,喷管的设置,能够更加全面的将热风输送至箱体1内,通过干燥进风机构2的设置下,能够将热风机21的运转,将热风分别输送至箱体1内的上方和下方,使得第一排风管24能够对底框7内的原料进行烘干干燥,并使第二排风管25对粉碎框6内的原料进行烘干干燥,使得原料能够在粉碎过程中也得到了有效的烘干干燥,箱体1的内部设置有用于粉碎原料的粉碎机构4和对原料进行打散干燥的打散机构5,箱体1的内顶壁安装有电动推杆3,箱体1的内壁固定连接于粉碎框6和底框7,且底框7设置于粉碎框6的正下方,粉碎框6的内底壁开设有圆周阵列的出料孔,底框7的底面设置有出料管,电动推杆3和粉碎机构4均设置于粉碎框6的上方,打散机构5设置于粉碎框6和底框7之间。

[0023] 粉碎机构4包括固定柱41、旋转框42和电机43,固定柱41的上表面与电动推杆3的伸缩端固定连接,旋转框42通过轴承转动连接于固定柱41的外表面,固定柱41的底面安装有电机43,电机43的输出端与旋转框42的内底壁相连接,旋转框42的外表面固定连接于圆周阵列的第一粉碎齿46,且第一粉碎齿46与粉碎框6的内壁相适配,能够对粉碎框6内壁上的原料进行粉碎,旋转框42的底面固定连接于圆周阵列的第二粉碎齿45,通过粉碎机构4的设置下,能够利用电动推杆3的往复运转,使得电动推杆3的伸缩端将带动固定柱41进行往复上下移动,进而使粉碎机构4能够在粉碎框6内进行往复上下移动,接着利用电机43的运转,能够带动旋转框42在固定柱41上旋转,使得旋转框42在上升时,原料能够下落至粉碎框6内,接着旋转框42下降后即可使第一粉碎齿46和第二粉碎齿45对原料粉碎,使得粉碎框6内的原料能够更加全面的粉碎,实现了旋转框42的在旋转的同时也在进行往复升降,且旋转框42下降后,能够使第二粉碎齿45正好与粉碎框6的内底壁相接触,以便于将粉碎后的原料将通过出料孔掉落至底框7内,解决了粉碎装置通常为固定式的问题,提高了粉碎机构4的粉碎范围,粉碎机构4还包括两个相对称的紧固杆44,每个紧固杆44均固定连接于电机43的输出端,且两个紧固杆44均与旋转框42的内壁相连接,紧固杆44的设置,能够加强了旋转框42的稳固性,保证了旋转框42在旋转时的稳定性。

[0024] 打散机构5包括转动杆51和圆周阵列的弧形板52,转动杆51固定连接于旋转框42的底面,转动杆51的底端贯穿粉碎框6并延伸至粉碎框6的下方,且转动杆51的外表面与粉碎框6的内部滑动连接,每个弧形板52均固定连接于转动杆51的外表面,弧形板52与底框7内的弧度相适配,每个弧形板52的底面均固定连接于等距离排列的弧形刀片53,且弧形刀片53与底框7的内底壁相适配,使得弧形板52在下降后,能够使弧形刀片53对底框7内的原料进行搅拌并粉碎,打散机构5还包括分散扇叶54,分散扇叶54固定连接于转动杆51的底面,通过打散机构5的设置下,能够利用旋转框42在进行上下往复旋转时,将带动转动杆51和每个弧形板52一同上下往复旋转,即可使弧形板52上的弧形刀片53对落入底框7内的原料进行搅拌,同时也对底框7内的原料进一步的粉碎,从而提高了对原料的粉碎效率,完成干燥粉碎后,即可打开底框7底部的排料口将原料排出即可。

[0025] 工作原理:首先将电动推杆3、旋转框42和热风机21接通电源,并将原料投入至箱体1的内部,并落入至粉碎框6内,接着利用电动推杆3的往复运转,使得电动推杆3的伸缩端将带动固定柱41进行往复上下移动,进而使粉碎机构4能够在粉碎框6内进行往复上下移动,并利用电机43的运转,能够带动旋转框42在固定柱41上旋转,即可使旋转框42上的第二

粉碎齿45和第一粉碎齿46对粉碎框6内的原料进行更加全面的粉碎,实现了旋转框42的在旋转的同时也在进行往复升降,接着粉碎后的原料将通过出料孔掉落至底框7内,接着利用旋转框42在进行上下往复式旋转时,将带动转动杆51和每个弧形板52一同上下往复式旋转,即可使弧形板52上的弧形刀片53对落入底框7内的原料进行搅拌,同时也对底框7内的原料进一步的粉碎,与此同时,能够利用热风机21的运转,将热风分别输送至箱体1内的上方和下方,使得第一排风管24能够对底框7内的原料进行烘干干燥,并使第二排风管25对粉碎框6内的原料进行烘干干燥,使得原料能够在粉碎过程中也得到了有效的烘干干燥,从而提高了对原料的干燥粉碎效率,解决了粉碎装置通常为固定式的问题,提高了该装置的粉碎范围,避免局部原料得不到有效的粉碎。

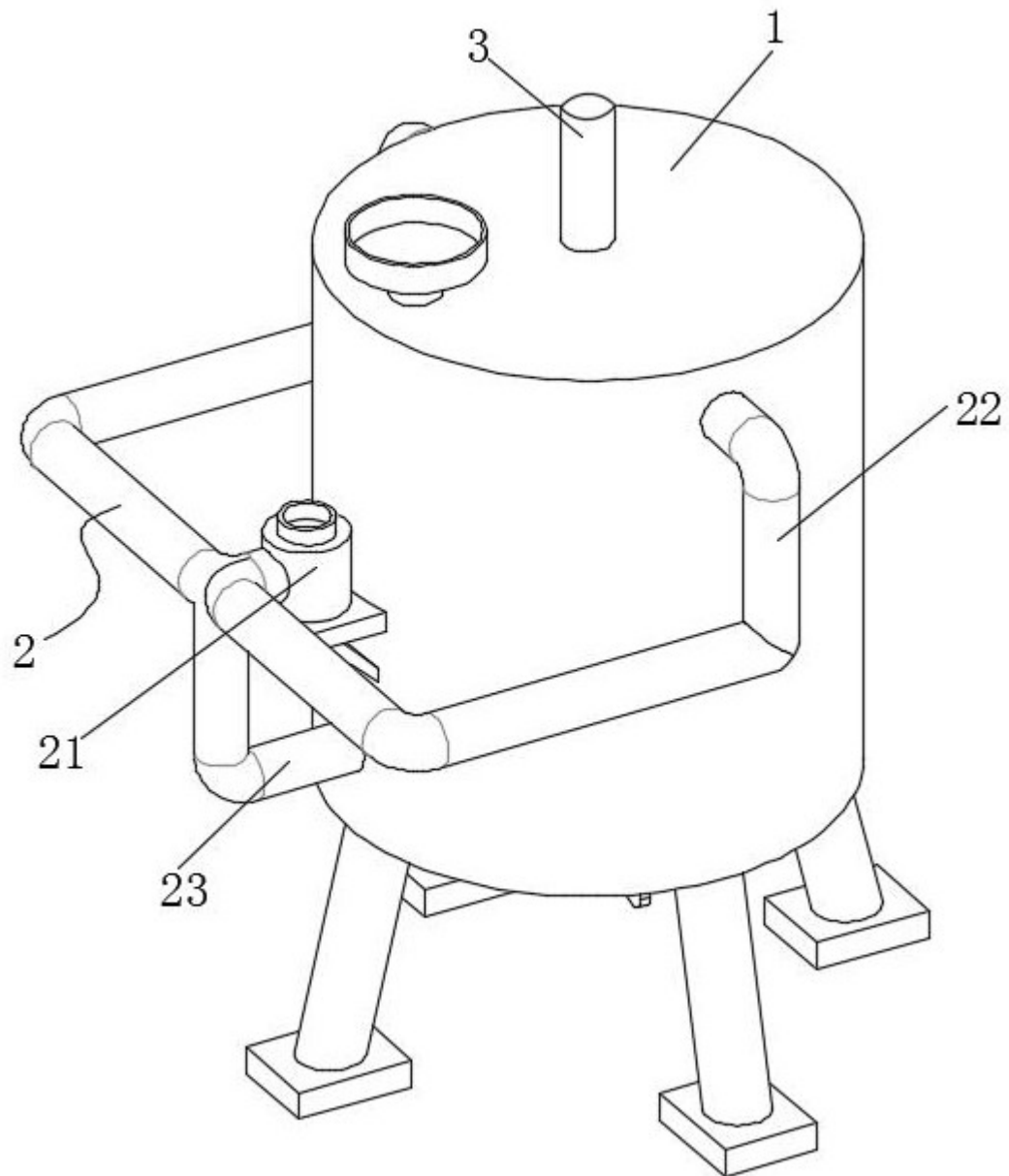


图1

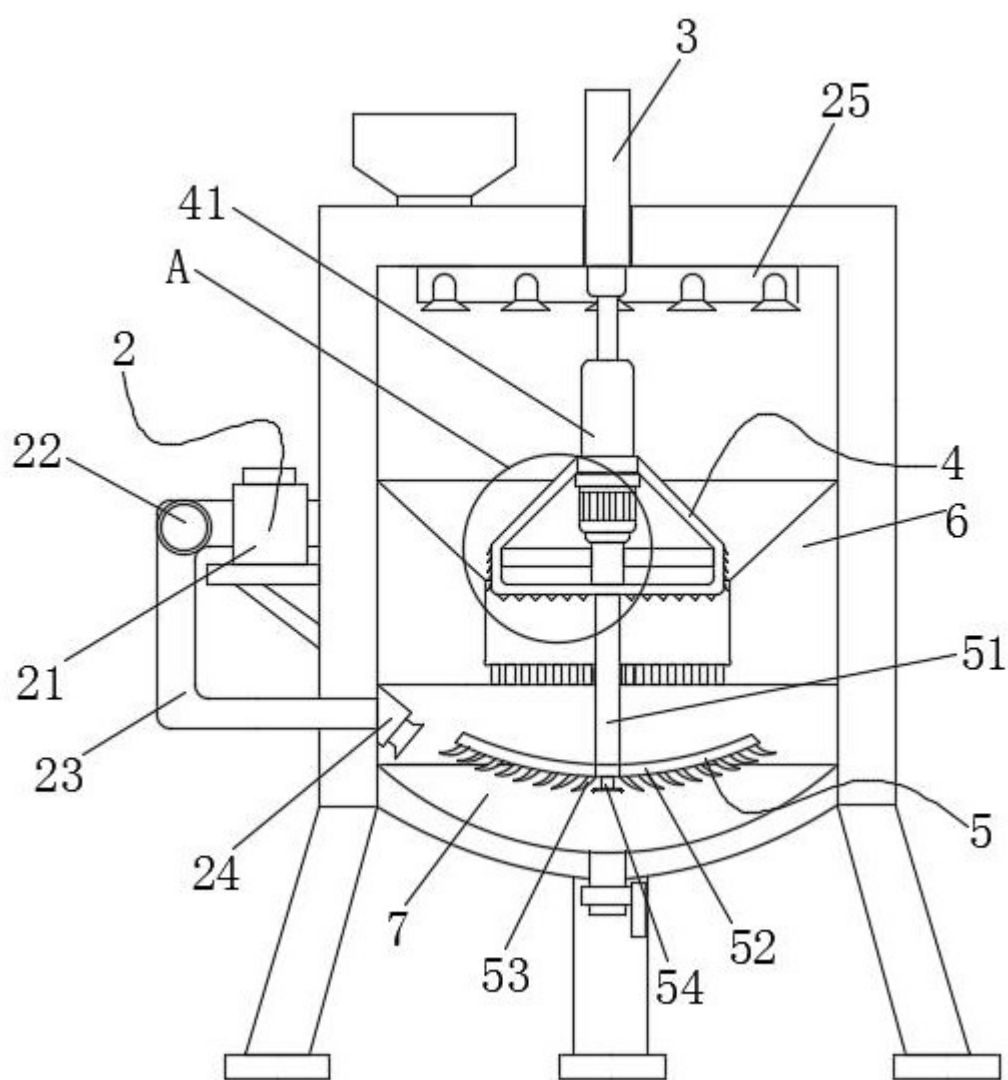


图2

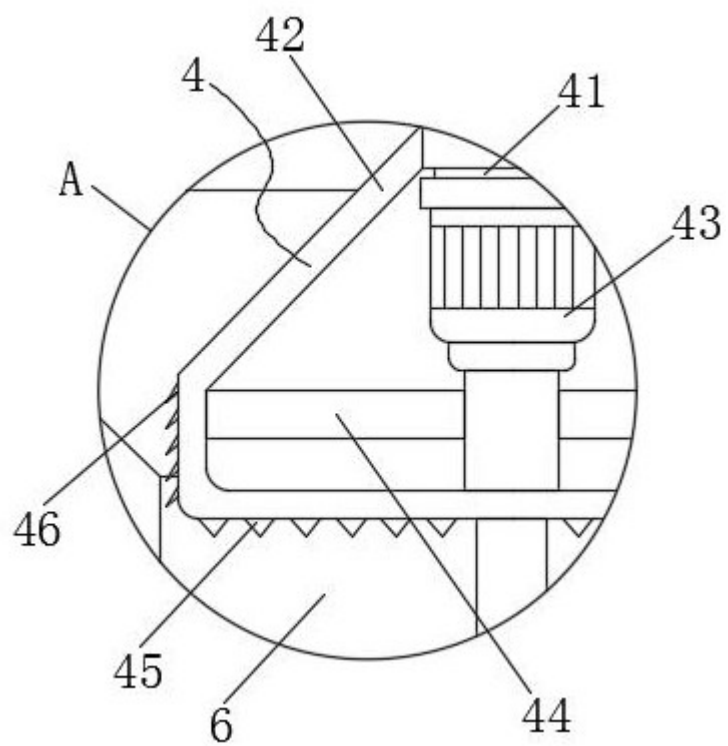


图3