(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208998470 U
(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821267151.3

(22)申请日 2018.08.08

(73)专利权人 宁夏乾德枸杞股份有限公司
地址 755000 宁夏回族自治区中卫市沙坡头区宁夏大学中卫校区中关村科技园B座B202

(72)发明人 薛刚

(51)Int.Cl.
F26B 11/14(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

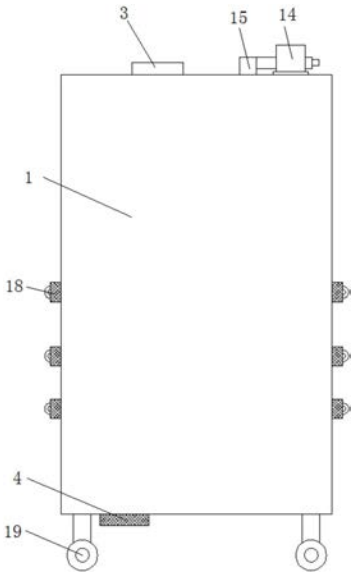
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于枸杞受热均匀的烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于枸杞受热均匀的烘干装置,包括装置本体,所述装置本体上设有烘干腔室,所述烘干腔室的顶部内壁上开设有进料孔,且进料孔内设有进料塞,所述烘干腔室的底部内壁上开设有出料孔,且出料孔内设有出料塞,所述装置本体的底部开设有转动槽,且转动槽位于出料孔的一侧。本实用新型结构简单,将枸杞本体投入装置本体内,然后利用红外线加热灯、真空抽气机和排潮孔的配合下,有利于对枸杞本体进行快速烘干,再利用转动轴,可以使搅拌叶片对枸杞本体进行翻滚,使其能够受热均匀,有利于枸杞本体烘干的更彻底,因而该装置本体可以使枸杞本体烘干速度快,提高了枸杞本体的烘干效率。



CN 208998470 U

1.一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，包括装置本体(1)，其特征在于，所述装置本体(1)上设有烘干腔室(2)，所述烘干腔室(2)的顶部内壁上开设有进料孔，且进料孔内设有进料塞(3)，所述烘干腔室(2)的底部内壁上开设有出料孔，且出料孔内设有出料塞(4)，所述装置本体(1)的底部开设有转动槽(5)，且转动槽(5)位于出料孔的一侧，所述烘干腔室(2)的顶部内壁上转动安装有转动轴(6)，所述转动轴(6)的底部贯穿烘干腔室(2)的底部内壁并延伸至转动槽(5)内，且转动轴(6)的底部固定套设有从动齿轮(8)，所述转动槽(5)的一侧内壁上固定安装有步进电机(9)，所述步进电机(9)的输出轴上固定套设有主动齿轮(10)，且主动齿轮(10)和从动齿轮(8)相啮合，所述烘干腔室(2)的两侧内壁上均开设有安装槽(11)，所述安装槽(11)的一侧内壁上固定安装有多个红外线加热灯(12)，所述烘干腔室(2)的两侧内壁上均固定安装有滤网(13)，且两个滤网(13)分别覆盖两个安装槽(11)的槽口，所述装置本体(1)的顶部固定安装有真空抽气机(14)，且真空抽气机(14)的抽气口螺纹连接有抽气管(15)，所述抽气管(15)的底部贯穿装置本体(1)并延伸至烘干腔室(2)内，所述烘干腔室(2)的两侧内壁上均开设有多个排潮孔(16)，且排潮孔(16)内螺纹连接有堵孔塞(18)，且堵孔塞(18)的一端延伸至装置本体(1)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，其特征在于，所述排潮孔(16)内固定安装有通风板(17)，且通风板(17)上设有多个通风孔，所述滤网(13)上设有多个散热孔，且通风孔和散热孔的直径均小于枸杞本体的直径。

3.根据权利要求1所述的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，其特征在于，所述装置本体(1)的底部四角位置上均固定安装有万向轮(19)，且万向轮(19)的外侧固定套设有防滑橡胶套。

4.根据权利要求1所述的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，其特征在于，所述烘干腔室(2)的顶部内壁上固定安装有轴承，所述转动轴(6)的顶部贯穿轴承的内圈并和轴承的内圈相焊接。

5.根据权利要求1所述的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，其特征在于，所述红外线加热灯(12)的数量为四到十个，且四到十个红外线加热灯(12)等距离分布在安装槽(11)的一侧内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，其特征在于，所述步进电机(9)的顶部焊接有固定板，固定板的四角位置上均开设有螺栓孔，所述螺栓孔内螺纹连接有螺栓，所述步进电机(9)通过螺栓孔和螺栓固定安装在转动槽(5)的顶部内壁上。

一种便于枸杞受热均匀的烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及枸杞烘干技术领域，尤其涉及一种便于枸杞受热均匀的烘干装置。

背景技术

[0002] 枸杞为人们对商品枸杞子、植物宁夏枸杞、中华枸杞等枸杞属下物种的统称，人们日常食用和药用的枸杞子多为宁夏枸杞的果实“枸杞子”，而且宁夏枸杞是唯一载入《2010年版中国药典》的品种。

[0003] 枸杞被卫生部列为“药食两用”品种，枸杞可以加工成各种食品、饮料、保健酒、保健品等等，在煲汤或者煮粥的时候也可以加入枸杞，为了让枸杞易于保存，平常的农户则会将枸杞自然风干，但是自然烘干速度慢，效率低，所以我们提出的了一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，用以解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，包括装置本体，所述装置本体上设有烘干腔室，所述烘干腔室的顶部内壁上开设有进料孔，且进料孔内设有进料塞，所述烘干腔室的底部内壁上开设有出料孔，且出料孔内设有出料塞，所述装置本体的底部开设有转动槽，且转动槽位于出料孔的一侧，所述烘干腔室的顶部内壁上转动安装有转动轴，所述转动轴的底部贯穿烘干腔室的底部内壁并延伸至转动槽内，且转动轴的底部固定套设有从动齿轮，所述转动槽的一侧内壁上固定安装有步进电机，所述步进电机的输出轴上固定套设有主动齿轮，且主动齿轮和从动齿轮相啮合，所述烘干腔室的两侧内壁上均开设有安装槽，所述安装槽的一侧内壁上固定安装有多个红外线加热灯，所述烘干腔室的两侧内壁上均固定安装有滤网，且两个滤网分别覆盖两个安装槽的槽口，所述装置本体的顶部固定安装有真空抽气机，且真空抽气机的抽气口螺纹连接有抽气管，所述抽气管的底部贯穿装置本体并延伸至烘干腔室内，所述烘干腔室的两侧内壁上均开设有多个排潮孔，且排潮孔内螺纹连接有堵孔塞，且堵孔塞的一端延伸至装置本体的一侧。

[0007] 优选的，所述排潮孔内固定安装有通风板，且通风板上设有多个通风孔，所述滤网上设有多个散热孔，且通风孔和散热孔的直径均小于枸杞本体的直径。

[0008] 优选的，所述装置本体的底部四角位置上均固定安装有万向轮，且万向轮的外侧固定套设有防滑橡胶套。

[0009] 优选的，所述烘干腔室的顶部内壁上固定安装有轴承，所述转动轴的顶部贯穿轴承的内圈并和轴承的内圈相焊接。

[0010] 优选的，所述红外线加热灯的数量为四到十个，且四到十个红外线加热灯等距离

分布在安装槽的一侧内壁上。

[0011] 优选的，所述步进电机的顶部焊接有固定板，固定板的四角位置上均开设有螺栓孔，所述螺栓孔内螺纹连接有螺栓，所述步进电机通过螺栓孔和螺栓固定安装在转动槽的顶部内壁上。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过进料孔将枸杞本体放入进烘干腔室内，然后盖上进料塞，真空抽气机会通过抽气管将烘干腔室内的空气进行抽干，使的枸杞本体不易在烘干的过程中发生化学反应而变质，红外线加热灯会对枸杞本体进行烘干，在烘制分钟到分钟之间后，就需要打开排潮孔，将烘干腔室内水汽排出，然后待枸杞本体的水汽排完之后，再通过真空抽气机将烘干腔室内的空气抽走，在枸杞本体果皮起硬，果肉柔软时，启动步进电机，步进电机会带动转动轴进行转动，搅拌叶片可以将枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底。

[0013] 本实用新型结构简单，将枸杞本体投入装置本体内，然后利用红外线加热灯、真空抽气机和排潮孔的配合下，有利于对枸杞本体进行快速烘干，再利用转动轴，可以使搅拌叶片对枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底，因而该装置本体可以使枸杞本体烘干速度快，提高了枸杞本体的烘干效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置的结构主视图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置的图1结构剖视图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种便于枸杞受热均匀的烘干装置的A部分结构放大图。

[0017] 图中：1装置本体、2烘干腔室、3进料塞、4出料塞、5转动槽、6转动轴、7搅拌叶片、8从动齿轮、9步进电机、10主动齿轮、11安装槽、12红外线加热灯、13滤网、14真空抽气机、15抽气管、16排潮孔、17通风板、18堵孔塞、19万向轮。

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。

[0019] 参照图1-3，一种便于枸杞受热均匀的烘干装置，包括装置本体1，装置本体1上设有烘干腔室2，烘干腔室2的顶部内壁上开设有进料孔，且进料孔内设有进料塞3，烘干腔室2的底部内壁上开设有出料孔，且出料孔内设有出料塞4，装置本体1的底部开设有转动槽5，且转动槽5位于出料孔的一侧，烘干腔室2的顶部内壁上转动安装有转动轴6，转动轴6的底部贯穿烘干腔室2的底部内壁并延伸至转动槽5内，且转动轴6的底部固定套设有从动齿轮8，转动槽5的一侧内壁上固定安装有步进电机9，步进电机9的输出轴上固定套设有主动齿轮10，且主动齿轮10和从动齿轮8相啮合，烘干腔室2的两侧内壁上均开设有安装槽11，安装槽11的一侧内壁上固定安装有多个红外线加热灯12，烘干腔室2的两侧内壁上均固定安装有滤网13，且两个滤网13分别覆盖两个安装槽11的槽口，装置本体1的顶部固定安装有真空抽气机14，且真空抽气机14的抽气口螺纹连接有抽气管15，抽气管15的底部贯穿装置本体1并延伸至烘干腔室2内，烘干腔室2的两侧内壁上均开设有多个排潮孔16，且排潮孔16内螺

纹连接有堵孔塞18，且堵孔塞18的一端延伸至装置本体1的一侧，通过进料孔将枸杞本体放入进烘干腔室2内，然后盖上进料塞3，真空抽气机14会通过抽气管15将烘干腔室2内的空气进行抽干，使的枸杞本体不易在烘干的过程中发生化学反应而变质，红外线加热灯12会对枸杞本体进行烘干，在烘制20分钟到30分钟之间后，就需要打开排潮孔16，将烘干腔室2内水汽排出，然后待枸杞本体的水汽排完之后，再通过真空抽气机14将烘干腔室2内的空气抽走，在枸杞本体果皮起硬，果肉柔软时，启动步进电机9，步进电机9会带动转动轴6进行转动，搅拌叶片7可以将枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底，本实用新型结构简单，将枸杞本体投入装置本体1内，然后利用红外线加热灯12、真空抽气机14和排潮孔16的配合下，有利于对枸杞本体进行快速烘干，再利用转动轴6，可以使搅拌叶片7对枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底，因而该装置本体1可以使枸杞本体烘干速度快，提高了枸杞本体的烘干效率，步进电机9的型号为：YFB3-63-355，红外线加热灯12的型号为：飞利浦IR95。

[0020] 本实用新型中，排潮孔16内固定安装有通风板17，且通风板17上设有多个通风孔，滤网13上设有多个散热孔，且通风孔和散热孔的直径均小于枸杞本体的直径，装置本体1的底部四角位置上均固定安装有万向轮19，且万向轮19的外侧固定套设有防滑橡胶套，烘干腔室2的顶部内壁上固定安装有轴承，转动轴6的顶部贯穿轴承的内圈并和轴承的内圈相焊接，红外线加热灯12的数量为四到十个，且四到十个红外线加热灯12等距离分布在安装槽11的一侧内壁上，步进电机9的顶部焊接有固定板，固定板的四角位置上均开设有螺栓孔，螺栓孔内螺纹连接有螺栓，步进电机9通过螺栓孔和螺栓固定安装在转动槽5的顶部内壁上，通过进料孔将枸杞本体放入进烘干腔室2内，然后盖上进料塞3，真空抽气机14会通过抽气管15将烘干腔室2内的空气进行抽干，使的枸杞本体不易在烘干的过程中发生化学反应而变质，红外线加热灯12会对枸杞本体进行烘干，在烘制20分钟到30分钟之间后，就需要打开排潮孔16，将烘干腔室2内水汽排出，然后待枸杞本体的水汽排完之后，再通过真空抽气机14将烘干腔室2内的空气抽走，在枸杞本体果皮起硬，果肉柔软时，启动步进电机9，步进电机9会带动转动轴6进行转动，搅拌叶片7可以将枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底，本实用新型结构简单，将枸杞本体投入装置本体1内，然后利用红外线加热灯12、真空抽气机14和排潮孔16的配合下，有利于对枸杞本体进行快速烘干，再利用转动轴6，可以使搅拌叶片7对枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底，因而该装置本体1可以使枸杞本体烘干速度快，提高了枸杞本体的烘干效率。

[0021] 工作原理：在需要将枸杞本体进行烘干时，首先通过进料孔将枸杞本体放入进烘干腔室2内，然后盖上进料塞3，启动真空抽气机14，真空抽气机14会通过抽气管15将烘干腔室2内的空气进行抽干，使的枸杞本体不易在烘干的过程中发生化学反应而变质，随后启动红外线加热灯12，红外线加热灯12会通过滤网13将热量传递给烘干腔室2内，烘干腔室2内的温度会进行上升，进而会对枸杞本体进行烘干，在烘干的过程中烘干腔室2内的水汽会越来越多，因而在烘制20分钟到30分钟之后，就需要打开排潮孔16，将烘干腔室2内水汽排出，然后待枸杞本体的水汽排完之后，再通过真空抽气机14将烘干腔室2内的空气抽走，当枸杞本体果皮起硬，果肉柔软时，再启动步进电机9，步进电机9会带动主动齿轮10进行转动，而主动齿轮10和从动齿轮8相啮合，所以会带动转动轴6进行转动，而转动轴6会缓慢的转动，

使得搅拌叶片7可以将枸杞本体进行翻滚，使其能够受热均匀，有利于枸杞本体烘干的更彻底，因而该装置本体1可以使枸杞本体烘干速度快，提高了枸杞本体的烘干效率。

[0022] 以上所述，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。

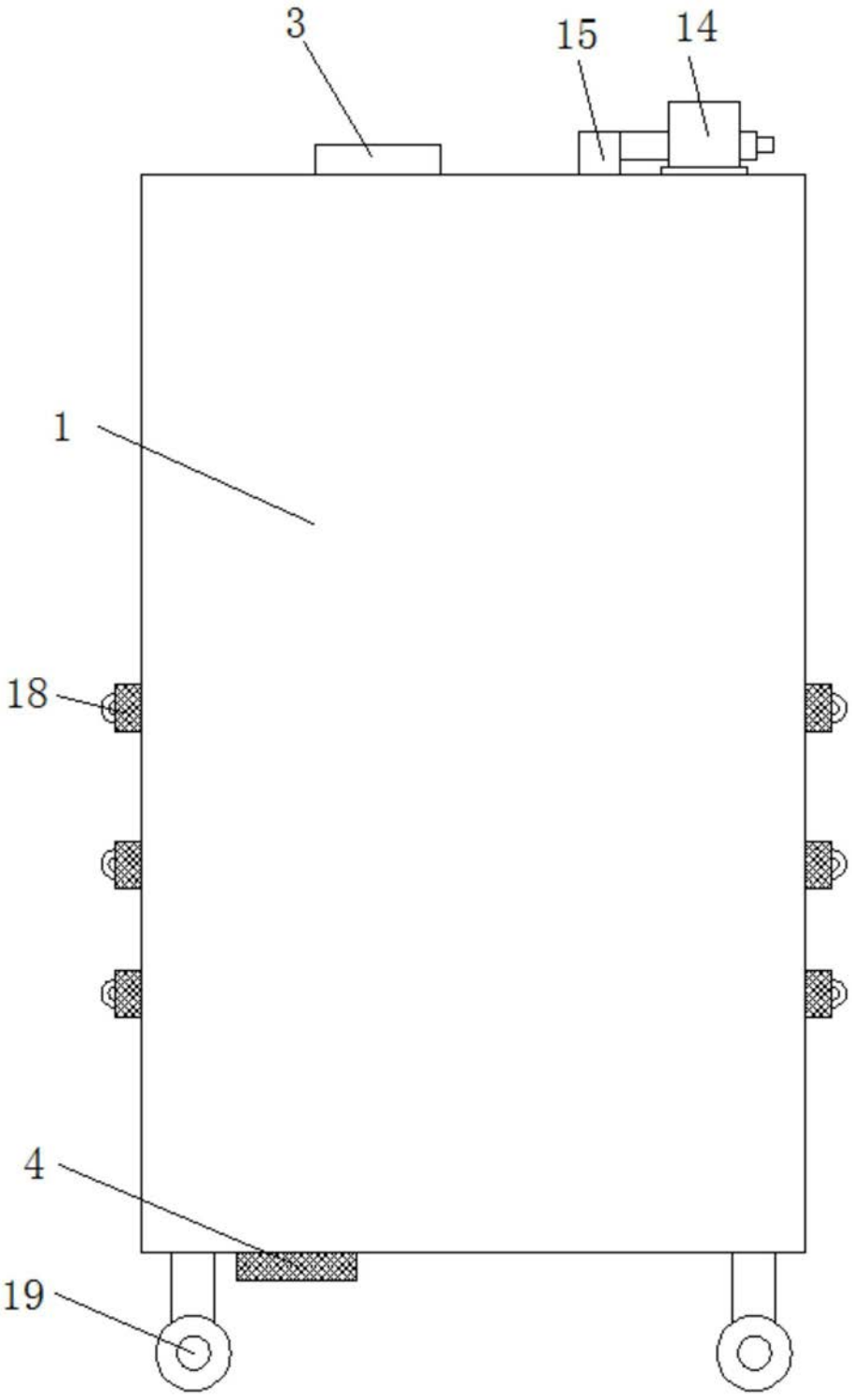


图1

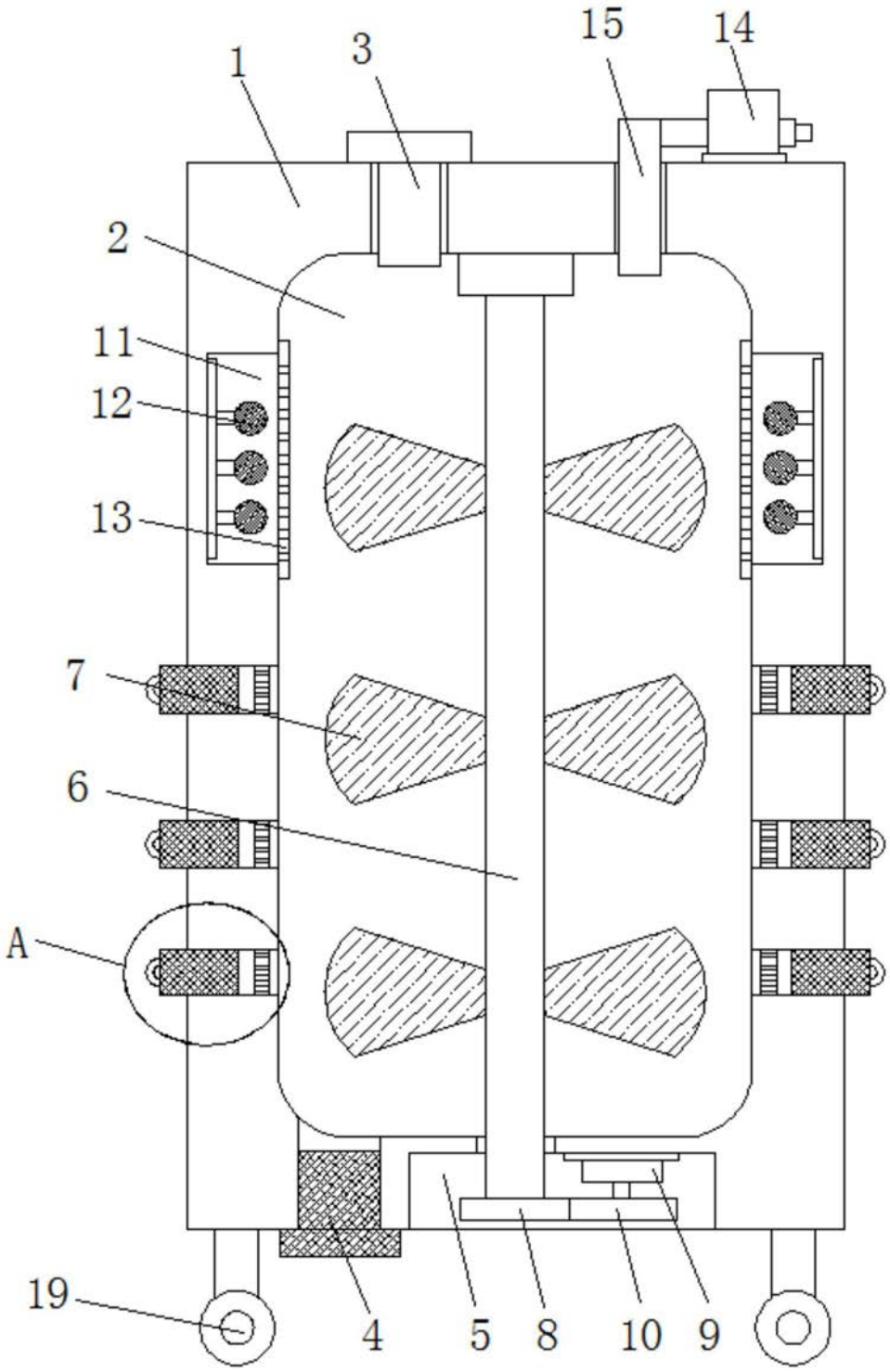


图2

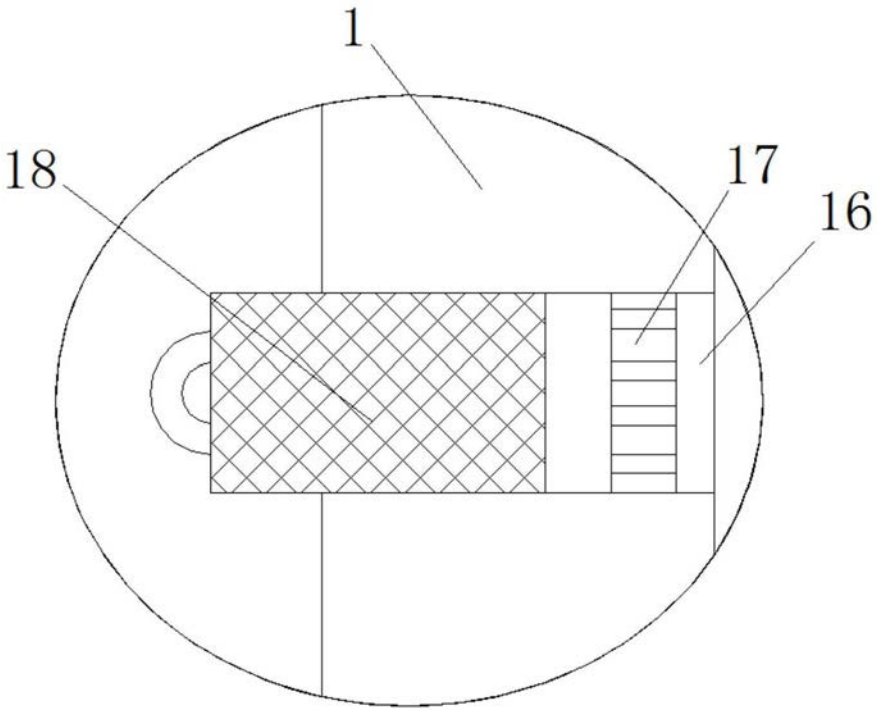


图3