



(12) 实用新型专利

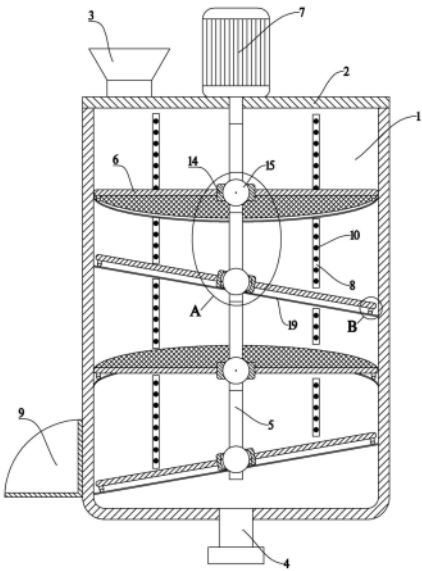
(10) 授权公告号 CN 222132786 U
(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420770393.3
(22) 申请日 2024.04.15
(73) 专利权人 河南堤明堂药业有限公司
地址 450000 河南省郑州市二七区马寨经济工业园区明晖路1号
(72) 发明人 孟泽岩 彭文博 祝宝
(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41147
专利代理师 吴正飞
(51) Int.Cl.
B08B 3/02 (2006.01)
B08B 3/10 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)
B08B 3/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置

(57) 摘要
本实用新型属于中药材清洗设备技术领域，具体涉及一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置，包括清洗桶，所述清洗桶的顶端敞口设置且在清洗桶的顶端设置有端盖，所述端盖上和清洗桶的底面上分别设置有注水口和排水口，所述清洗桶内设置有放置架，所述放置架包括转轴及连接在转轴上且与转轴一起旋转的网状层板，所述转轴的顶端固定连接有旋转电机，所述旋转电机固定在清洗桶顶端的端盖上，所述清洗桶的内侧壁上相邻网状层板之间分别设置有喷淋管，所述喷淋管与水箱相连，所述喷淋管上设置有喷头，所述网状层板与转轴之间通过球形连接机构进行连接，所述网状层板上连接有摆动驱动机构；本实用新型结构简单合理、清洗效果好。



1. 一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,包括清洗桶,所述清洗桶的顶端敞口设置且在清洗桶的顶端设置有端盖,所述端盖上和清洗桶的底面上分别设置有注水口和排水口,其特征在于:所述清洗桶内设置有放置架,所述放置架包括转轴及连接在转轴上且与转轴一起旋转的网状层板,所述转轴的顶端固定连接旋转电机,所述旋转电机固定在清洗桶顶端的端盖上,所述清洗桶的内侧壁上相邻网状层板之间分别设置有喷淋管,所述喷淋管与水箱相连,所述喷淋管上设置有喷头,所述网状层板与转轴之间通过球形连接机构进行连接,在网状层板随转轴旋转过程中,网状层板上任意直径所在的直线与水平面之间的夹角大小随之不断变化,即网状层板可以在一定范围内上下摆动,所述网状层板上连接有摆动驱动机构。

2. 如权利要求1所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:所述转轴由若干短轴拼接组装而成,所述短轴的顶端设置有旋转限位孔,所述短轴的底端设置有与旋转限位孔相配合的旋转限位轴,连接时,上方短轴的旋转限位轴插接在下方短轴的旋转限位孔内,所述旋转限位轴与旋转限位孔之间可以沿轴线方向相对滑动、无法相对旋转,每根短轴上连接有一块或多块网状层板。

3. 如权利要求2所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:所述旋转限位孔和旋转限位轴采用截面形状相吻合的正多边形结构。

4. 如权利要求1所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:所述球形连接机构包括固定在网状层板中心的球形旋转座,所述球形旋转座旋转的连接在球形固定座的外部,所述球形固定座固定在转轴上,所述球形固定座与球形旋转座之间设置有周向锁紧机构。

5. 如权利要求4所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:所述周向锁紧机构包括固定在球形固定座上的限位杆,所述限位杆的外端滑动的设置在弧形限位槽内,所述弧形限位槽设置在球形旋转座的内侧面上。

6. 如权利要求5所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:所述摆动驱动机构包括设置在网状层板下表面靠近边缘位置处的驱动杆,所述驱动杆位于网状层板上与两限位杆所对应的方向上,所述驱动杆滑动的设置在驱动板的上表面,所述驱动板固定在清洗桶的内侧壁上且在清洗桶的内侧壁上形成一个一侧高、一侧低的椭圆形闭环。

7. 如权利要求6所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:所述驱动杆的底端连接有滚珠,所述滚珠滚动的设置在驱动板的上表面。

8. 如权利要求6或7所述的一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,其特征在于:相邻两驱动板的最高点之间的夹角大小为 90° 。

一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于中药材清洗设备技术领域,具体涉及一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置。

背景技术

[0002] 迷迭香,是双子叶植物纲、唇形科、迷迭香属植物灌木,性喜温暖气候,从迷迭香的花和叶子中能提取具有优良抗氧化性的抗氧化剂和迷迭香精油,迷迭香抗氧化剂广泛用于医药、油炸食品、富油食品及各类油脂的保鲜保质;而迷迭香香精则用于香料、空气清新剂、驱蚊剂以及杀菌、杀虫等日用化工业,在对迷迭香进行加工时,需要使用清洗装置对其进行清洗作业。

[0003] 现有的中药材清洗机大多数是通过加压泵抽取清水对药材直接进行冲洗的,但是由于每次需要清洗的中药材较多,且在设备内部呈堆积的状态,这种状态下如果直接用清水冲洗,则很难将中药材上附着的污泥清洗干净,尤其是对迷迭香这种灌木类植物而言,其缝隙较小,因而很难对底部的迷迭香进行清洗,而为了改善清洗效果,有的清洗设备会在设备内加装搅拌机构,对迷迭香而言,搅拌过程中搅拌机构会与迷迭香不断碰撞,这样就有可能对迷迭香造成破坏,从而有可能影响迷迭香的药性,因而其并不适合迷迭香的清洗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中的问题,从而提供一种结构简单合理、实用性强、清洗效果好的迷迭香加工用迷迭香清洗装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,包括清洗桶,所述清洗桶的顶端敞口设置且在清洗桶的顶端设置有端盖,所述端盖上和清洗桶的底面上分别设置有注水口和排水口,所述清洗桶内设置有放置架,所述放置架包括转轴及连接在转轴上且与转轴一起旋转的网状层板,所述转轴的顶端固定连接有旋转电机,所述旋转电机固定在清洗桶顶端的端盖上,所述清洗桶的内侧壁上相邻网状层板之间分别设置有喷淋管,所述喷淋管与水箱相连,所述喷淋管上设置有喷头,所述网状层板与转轴之间通过球形连接机构进行连接,在网状层板随转轴旋转过程中,网状层板上任意直径所在的直线与水平面之间的夹角大小随之不断变化,即网状层板可以在一定范围内上下摆动,所述网状层板上连接有摆动驱动机构。

[0006] 进一步地,所述转轴由若干短轴拼接组装而成,所述短轴的顶端设置有旋转限位孔,所述短轴的底端设置有与旋转限位孔相配合的旋转限位轴,连接时,上方短轴的旋转限位轴插接在下方短轴的旋转限位孔内,所述旋转限位轴与旋转限位孔之间可以沿轴线方向相对滑动、无法相对旋转,每根短轴上连接有一块或多块网状层板,方便一层一层地将放置有迷迭香的网状层板放置到清洗桶内,使得该装置的使用更为方便。

[0007] 进一步地,所述旋转限位孔和旋转限位轴采用截面形状相吻合的正多边形结构,使用安装时,直接将上方短轴的旋转限位轴插入下方短轴的旋转限位孔内即可,操作方便。

[0008] 进一步地,所述球形连接机构包括固定在网状层板中心的球形旋转座,所述球形旋转座旋转的连接在球形固定座的外部,所述球形固定座固定在转轴上,所述球形固定座与球形旋转座之间设置有周向锁紧机构,通过球形旋转座与球形固定座之间的连接可以对网状层板与转轴的轴线方向的夹角大小进行调节,而周向锁紧机构可以保证网状层板可以随转轴一起旋转。

[0009] 进一步地,所述周向锁紧机构包括固定在球形固定座上的限位杆,所述限位杆的外端滑动的设置在弧形限位槽内,所述弧形限位槽设置在球形旋转座的内侧面上,限位杆与弧形限位槽之间的滑动连接使得网状层板可以沿弧形限位槽上下摆动,也可以绕两限位杆的轴线方向进行旋转摆动,从而达到调整网状层板与转轴轴线方向夹角的目的。

[0010] 进一步地,所述摆动驱动机构包括设置在网状层板下表面靠近边缘位置处的驱动杆,所述驱动杆位于网状层板上与两限位杆所对应的方向上,所述驱动杆滑动的设置在驱动板的上表面,所述驱动板固定在清洗桶的内侧壁上且在清洗桶的内侧壁上形成一个一侧高、一侧低的椭圆形闭环,网状层板随转轴旋转的过程中,两个驱动杆的底端分别沿驱动板的上表面滑动,在驱动板的支撑作用下,网状层板上的迷迭香与清洗桶内的水之间有垂直和水平两个方向上的相对运动,从而可以对迷迭香达到较好的清洁效果。

[0011] 进一步地,所述驱动杆的底端连接有滚珠,所述滚珠滚动的设置在驱动板的上表面,滚珠的设计可以大大减小驱动杆与驱动板之间的摩擦力。

[0012] 进一步地,相邻两驱动板的最高点之间的夹角大小为 90° 相邻网状层板对清洗桶内水的相对运动方向不同,即相邻网状层板对水施加以不同方向上的力,从而使得清洗桶内的水形成紊流,以便更好的对迷迭香进行冲洗清洁。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型在使用时,将迷迭香放置在清洗桶内的网状层板上,网状层板的使用可以将清洗桶内的迷迭香分层放置,从而防止清洗桶内底部堆积的迷迭香太多而影响对其清洗的效果,同时还可以在在一定程度上提高迷迭香清洁的工作效率。

[0015] 2、本实用新型在清洗桶的顶部设置有注水口,在清洗桶的内侧壁上设置有喷头,通过注水口向清洗桶内快速注入清水,以便对清洗桶内的迷迭香进行浸泡处理,使迷迭香上附着的污泥变得松散,更加利于清洗,从而大大减少迷迭香夹缝中残留的污泥,大大提高清洗质量;通过喷头可以对网状层板上的迷迭香进行喷淋冲刷,进而保证对迷迭香的清洁效果。

[0016] 3、本实用新型中,在转轴带动网状层板及网状层板上的迷迭香旋转的过程中,网状层板的倾斜方向是绕转轴的轴线方向在 360° 范围内不断变化的,网状层板上迷迭香的高度及朝向随之不断变化,网状层板带动其上方的迷迭香相对于清洗桶内的水从不同方向上进行旋转,通过迷迭香与清洗桶内清水之间的相对运动将迷迭香上的泥土等冲洗干净,而且可以从不同方向上对迷迭香进行喷淋冲刷,进一步保证对迷迭香的清洗效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,

还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置中A的局部结构放大图。

[0020] 图3是本实用新型一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置中B的局部结构放大图。

[0021] 图4是本实用新型一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置中短轴连接处的剖面结构示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1、清洗桶2、端盖3、注水口4、排水口5、转轴6、网状层板7、旋转电机8、喷淋管9、水箱10、喷头11、短轴12、旋转限位孔13、旋转限位轴14、球形旋转座15、球形固定座16、限位杆17、弧形限位槽18、驱动杆19、驱动板20、滚珠。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0029] 本实用新型的其中一个实施例中,如图1所示,一种迷迭香加工用迷迭香清洗装置,包括清洗桶1,所述清洗桶1的顶端敞口设置且在清洗桶的顶端设置有端盖2,所述端盖2上和清洗桶1的底面上分别设置有注水口3和排水口4,所述清洗桶内设置有放置架,所述放置架包括转轴5及连接在转轴5上且与转轴5一起旋转的网状层板6,所述转轴5的顶端固定连接有旋转电机7,所述旋转电机7固定在清洗桶1顶端的端盖2上,所述清洗桶1的内侧壁上相邻网状层板6之间分别设置有喷淋管8,所述喷淋管8与水箱9相连,所述喷淋管8上设置有喷头10,所述网状层板6与转轴5之间通过球形连接机构进行连接,在网状层板6随转轴5旋转过程中,网状层板6上任意直径所在的直线与水平面之间的夹角大小随之不断变化,即网

状层板6可以在一定范围内上下摆动,所述网状层板6上连接有摆动驱动机构。

[0030] 本实用新型在使用时,将待清洗的迷迭香依次放置在清洗桶1内的网状层板6上,然后通过注水口3向清洗桶1内注入清水,以对清洗桶1内的迷迭香进行浸泡处理,使迷迭香上附着的污泥变得松散,更加利于清洗,为了将迷迭香上附着的大块泥土等冲刷下来,在浸泡的过程中,可以启动旋转电机7,由旋转电机7通过转轴5带动网状层板6及网状层板6上的迷迭香在清洗桶1内相对于清水旋转,通过清水与迷迭香之间的相对运动可以更方便的将迷迭香上附着的泥土冲刷下来,网状层板6与转轴5之间通过球形连接机构进行连接,在网状层板6随转轴5旋转的过程中,网状层板6上的迷迭香在清洗桶1内高度及其与清水之间相对运动的方向也随之在一定范围内不断变化,从而可以从不同方向上对迷迭香进行冲刷清洗;之后,通过排水口4将清洗桶1内的废水排出,并通过喷头10向网状层板6上的迷迭香喷水,以对迷迭香进行二次冲洗,该过程中,为了保证对迷迭香的清洗效果,也可以启动旋转电机7,由旋转电机7带动网状层板6及迷迭香旋转。

[0031] 本实用新型的其中一个实施例中,如图4所示,所述转轴5由若干短轴11拼接组装而成,所述短轴11的顶端设置有旋转限位孔12,所述短轴11的底端设置有与旋转限位孔12相配合的旋转限位轴13,连接时,上方短轴11的旋转限位轴13插接在下方短轴11的旋转限位孔12内,所述旋转限位轴13与旋转限位孔12之间可以沿轴线方向相对滑动、无法相对旋转,每根短轴11上连接有一块或多块网状层板6,使用时,可以将放置有迷迭香的网状层板6一层一层依次放置到清洗桶内,通过转轴11顶端的旋转限位孔12与相邻转轴11上旋转限位轴13之间的配合可以保证所有转轴以相同的速度旋转。

[0032] 本实用新型的其中一个实施例中,所述旋转限位孔12和旋转限位轴13采用截面形状相吻合的正多边形结构,使用安装时,直接将上方短轴的旋转限位轴插入下方短轴的旋转限位孔内即可,操作方便。

[0033] 本实用新型的其中一个实施例中,如图2所示,所述球形连接机构包括固定在网状层板6中心的球形旋转座14,所述球形旋转座14旋转的连接在球形固定座15的外部,所述球形固定座15固定在转轴5上,所述球形固定座15与球形旋转座14之间设置有周向锁紧机构,通过球形旋转座14与球形固定座15之间旋转连接,可以对网状层板6相对于转轴5在水平方向上自由旋转或在一定角度范围内翻转,而周向锁紧机构对网状层板6与转轴5之间的相对水平旋转进行锁定,保证网状层板6可以随转轴5一起旋转,从而达到调节网状层板6与转轴5的轴线方向的夹角大小的目的。

[0034] 本实用新型的其中一个实施例中,如图2所示,所述周向锁紧机构包括固定在球形固定座15上的限位杆16,所述限位杆16的外端滑动的设置在弧形限位槽17内,所述弧形限位槽17设置在球形旋转座14的内侧面上,限位杆16与弧形限位槽17之间的滑动连接使得网状层板6可以沿弧形限位槽17上下摆动,也可以绕两限位杆16的轴线方向进行旋转摆动,从而达到调整网状层板6与转轴5轴线方向夹角的目的。

[0035] 本实用新型的其中一个实施例中,如图1和3所示,所述摆动驱动机构包括设置在网状层板6下表面靠近边缘位置处的驱动杆18,所述驱动杆18位于网状层板6上与两限位杆16所对应的方向上(或者与两限位杆16连线所在方向相垂直),所述驱动杆18滑动的设置在驱动板18的上表面,所述驱动板18固定在清洗桶1的内侧壁上且在清洗桶1的内侧壁上形成一个一侧高、一侧低的椭圆形闭环,网状层板6随转轴5旋转的过程中,两个驱动杆18的底端

分别沿驱动板18的上表面滑动,在驱动板18的支撑作用下,网状层板6上的迷迭香与清洗桶1内的水之间有垂直和水平两个方向上的相对运动,从而可以对迷迭香达到较好的清洁效果。

[0036] 本实用新型的其中一个实施例中,如图3所示,所述驱动杆18的底端连接有滚珠20,所述滚珠20滚动的设置在驱动板19的上表面,滚珠20的设计可以大大减小驱动杆18与驱动板19之间的摩擦力。

[0037] 本实用新型的其中一个实施例中,如图1所示,相邻两驱动板19的最高点之间的夹角大小为 90° ,即一个位于转轴的前方/后方、另一个位于转轴的左侧/右侧,相邻网状层板6对清洗桶1内水的相对运动方向不同,即相邻网状层板6对清洗桶1内的清水施加以不同方向上的力,从而使得清洗桶1内的水形成紊流,以便更好的对迷迭香进行冲洗清洁。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,仅具体描述了本实用新型的技术原理,这些描述只是为了解释本实用新型的原理,不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处解释,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进,及本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其他具体实施方式,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

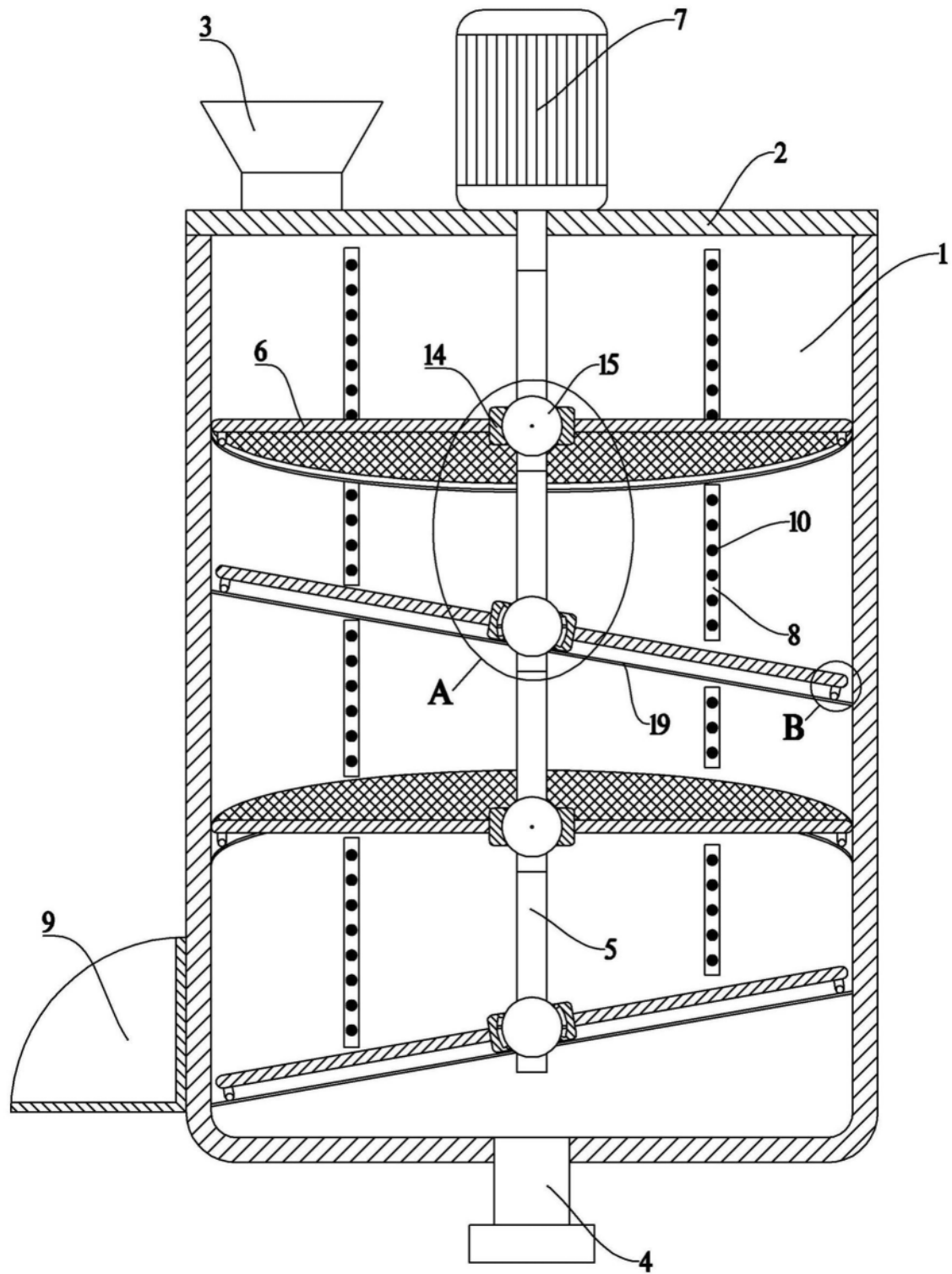


图1

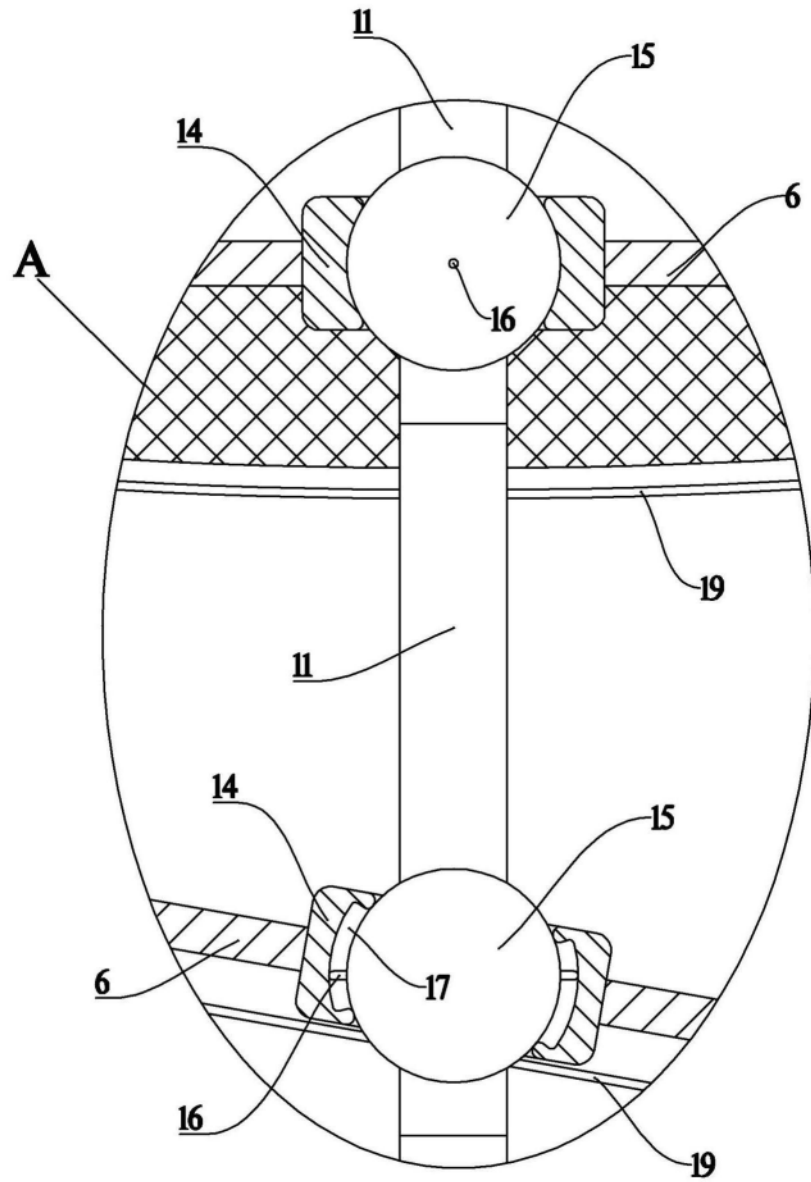


图2

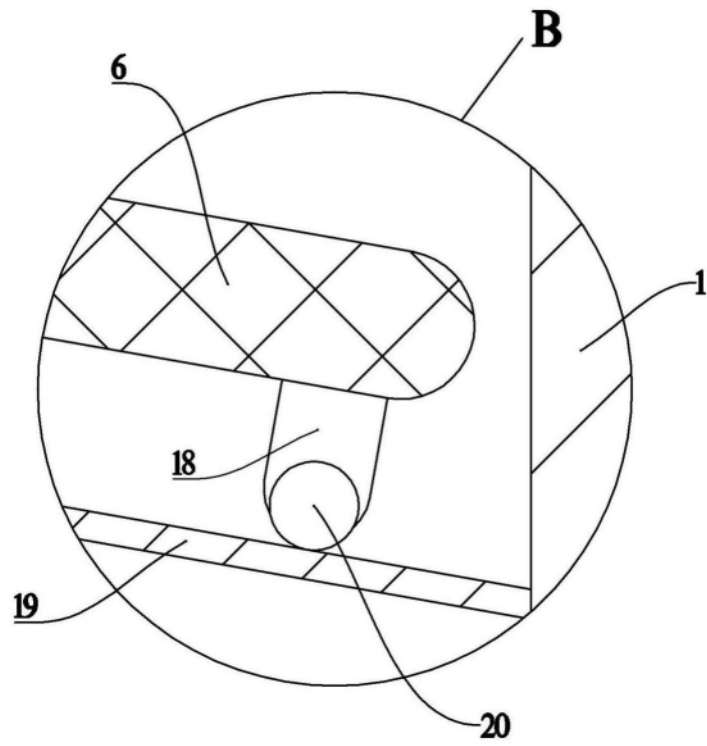


图3

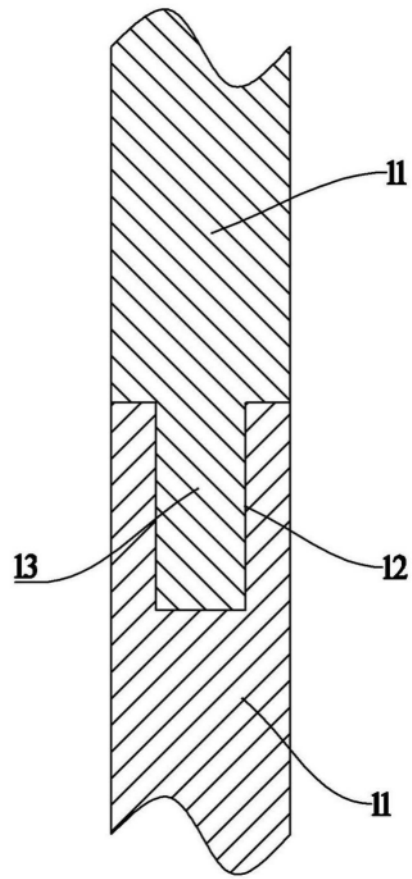


图4