



(21) 申请号 202421686507.2

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 陕西昂盛生物医药科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区丈八西路31号万科云谷体验中心3号楼1单元302

(72) 发明人 侯引军 李慧

(74) 专利代理机构 北京高文律师事务所 11359

专利代理师 高超

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

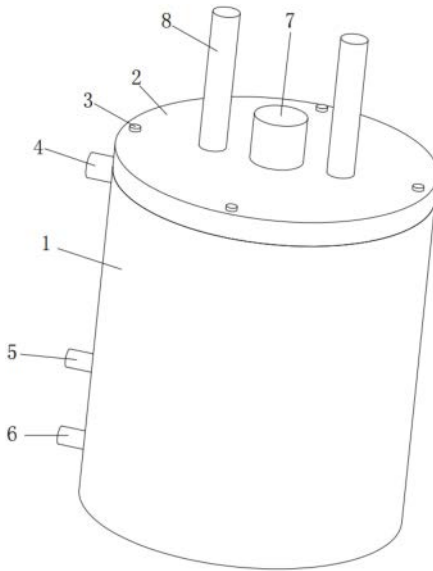
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种植物提取物分离装置

(57) 摘要

本实用新型属于植物提取技术领域,尤其为一种植物提取物分离装置,包括机体,所述机体内固定连接上有圆盘,所述机体与上圆盘之间设置有残渣排出组件,所述上圆盘的顶部转动连接有滤筒,所述机体与滤筒之间设置有用以对植物组织液进行提取使用的离心分离组件,所述机体的顶部可拆卸的固定连接有益板。本实用新型结构设计合理,在上下通孔的错开时,可对植物组织液进行旋转离心提取分离,通过压板的下移,可对植物组织液进行下移加压,进而加快了提取分离的效率,在上下通孔的重合时,通过压板的下移以及旋转的刮板的双重作用下,可把滤筒内的残渣给清理干净,使得残渣的清理更加便捷高效,同时利于后期对滤筒进行清洗。



1. 一种植物提取物分离装置,其特征在于,包括机体(1),所述机体(1)内固定连接有上圆盘(15),所述机体(1)与上圆盘(15)之间设置有残渣排出组件,所述上圆盘(15)的顶部转动连接有滤筒(21),所述机体(1)与滤筒(21)之间设置有用以对植物组织液进行提取使用的离心分离组件,所述机体(1)的顶部可拆卸的固定连接有盖板(2),所述盖板(2)与滤筒(21)之间设置有用以对植物组织液进行加压使用的加压组件,所述盖板(2)与滤筒(21)之间设置有残渣刮除组件,所述机体(1)的一侧从上到下依次固定连通有出液管(5)与排杂管(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述离心分离组件包括固定连接在机体(1)一侧的驱动电机(4)与固定套设在滤筒(21)外侧的从动锥齿轮(24),所述驱动电机(4)的输出轴上固定连接有驱动轴(22),所述驱动轴(22)的一端固定连接有主动锥齿轮(23),所述主动锥齿轮(23)与从动锥齿轮(24)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述机体(1)内固定连接有限位环(14),所述滤筒(21)活动套设在限位环(14)内。

4. 根据权利要求1所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述加压组件包括固定连接在盖板(2)顶部的两个气缸(8),两个气缸(8)的输出轴上固定连接有同一个压板(9),所述压板(9)滑动套设在滤筒(21)内。

5. 根据权利要求4所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述残渣刮除组件包括固定连接在盖板(2)顶部的上电机(7),所述上电机(7)的输出轴上固定连接有旋转轴(11),所述压板(9)内固定套设有密封环(10),所述旋转轴(11)滑动套设在密封环(10)内,所述旋转轴(11)的两侧均固定连接有刮板(12),两个刮板(12)均活动抵接在滤筒(21)的底部内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述残渣排出组件包括固定连接在机体(1)底部内壁上的下电机(17),所述下电机(17)的输出轴上固定连接有转轴(18),所述转轴(18)的顶端固定连接有下圆盘(19),所述下圆盘(19)的顶部开设有六个下通孔(20),所述上圆盘(15)的顶部开设有六个上通孔(16),所述上通孔(16)与下通孔(20)相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述机体(1)的底部内壁上固定连接有导流板(13),所述下电机(17)固定套设在导流板(13)内。

8. 根据权利要求1所述的一种植物提取物分离装置,其特征在于,所述盖板(2)的顶部螺纹连接有四个螺钉(3),所述盖板(2)通过四个螺钉(3)固定连接在机体(1)的顶部。

一种植物提取物分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物提取技术领域,尤其涉及一种植物提取物分离装置。

背景技术

[0002] 植物提取物是以植物为原料,按照对提取的最终产品的用途的需要,经过物理化学提取分离过程,定向获取和浓集植物中的某一种或多种有效成分,而不改变其有效成分结构而形成的产品。经检索:专利号为CN213724934U的一种植物提取物分离装置,包括支撑柱、基座、立柱、弹簧、缓震底盘、缓震支架、电机、离心转盘、离心网、定位架、出水口,立柱套装有弹簧,立柱与离心转盘的定位架对应安装,缓震底盘与焊接安装在基座上的缓震支架螺栓连接,缓震底盘使用螺栓与离心转盘体定位安装,基座侧面焊接安装的电机与离心转盘为皮带联动设计。

[0003] 然而上述中的植物提取物分离装置虽然具有较好的减震功能,但在离心分离时,不便进行加压,进而降低了提取分离的效率,同时分离出的残渣停留在滤筒内而不易清理出,因此我们提出了一种植物提取物分离装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述中的缺点,而提出的一种植物提取物分离装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种植物提取物分离装置,包括机体,所述机体内固定连接有上圆盘,所述机体与上圆盘之间设置有残渣排出组件,所述上圆盘的顶部转动连接有滤筒,所述机体与滤筒之间设置有用以对植物组织液进行提取使用的离心分离组件,所述机体的顶部可拆卸的固定连接有盖板,所述盖板与滤筒之间设置有用以对植物组织液进行加压使用的加压组件,所述盖板与滤筒之间设置有残渣刮除组件,所述机体的一侧从上到下依次固定连通有出液管与排杂管。

[0007] 优选的,所述离心分离组件包括固定连接在机体一侧的驱动电机与固定套设在滤筒外侧的从动锥齿轮,所述驱动电机的输出轴上固定连接驱动轴,所述驱动轴的一端固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述机体内固定连接有限位环,所述滤筒活动套设在限位环内。

[0009] 优选的,所述加压组件包括固定连接在盖板顶部的两个气缸,两个气缸的输出轴上固定连接有同一个压板,所述压板滑动套设在滤筒内。

[0010] 优选的,所述残渣刮除组件包括固定连接在盖板顶部的上电机,所述上电机的输出轴上固定连接旋转轴,所述压板内固定套设有密封环,所述旋转轴滑动套设在密封环内,所述旋转轴的两侧均固定连接刮板,两个刮板均活动抵接在滤筒的底部内壁上。

[0011] 优选的,所述残渣排出组件包括固定连接在机体底部内壁上的下电机,所述下电机的输出轴上固定连接转轴,所述转轴的顶端固定连接下圆盘,所述下圆盘的顶部开

设有六个下通孔,所述上圆盘的顶部开设有六个上通孔,所述上通孔与下通孔相连通。

[0012] 优选的,所述机体的底部内壁上固定连接有导流板,所述下电机固定套设在导流板内。

[0013] 优选的,所述盖板的顶部螺纹连接有四个螺钉,所述盖板通过四个螺钉固定连接在机体的顶部。

[0014] 本实用新型中,所述的一种植物提取物分离装置,通过下电机带动了转轴与下圆盘的旋转,进而使得上下通孔错开,进而使得倒入的植物组织液无法从上下通孔处流出,然后通过螺钉把盖板固定在机体的顶部,启动驱动电机与两个气缸,通过驱动电机带动了驱动轴与主动锥齿轮的旋转,主动锥齿轮带动了从动锥齿轮与滤筒的旋转,进而达到旋转离心分离的效果,可把植物提取液从滤筒滤出并从出液管排出,而残渣则停留在滤筒内,在旋转离心时,通过两个气缸带动了压板沿着滤筒下移,进而可对滤筒内的植物组织液进行下移加压,进而加快了提取分离的效率;

[0015] 本实用新型中,所述的一种植物提取物分离装置,当需要排出残渣时,启动下电机,使得下电机带动下圆盘的旋转,使得上下通孔对齐连通,此时滤筒内的残渣可从上下通孔掉落并从排杂管排出,在清理时,继续启动两个气缸,使得压板下移,进而可把滤筒侧壁上的残渣给刮落到上圆盘上,通过上电机带动了旋转轴与刮板的转动,进而可把上圆盘上的残渣给完全刮落到上下通孔内进行出料,使得残渣清理的更加彻底,进而使得残渣的清理更加便捷高效,同时利于后期对滤筒进行清洗;

[0016] 本实用新型结构设计合理,在上下通孔的错开时,可对植物组织液进行旋转离心提取分离,通过压板的下移,可对植物组织液进行下移加压,进而加快了提取分离的效率,在上下通孔的重合时,通过压板的下移以及旋转的刮板的双重作用下,可把滤筒内的残渣给清理干净,使得残渣的清理更加便捷高效,同时利于后期对滤筒进行清洗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种植物提取物分离装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种植物提取物分离装置的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种植物提取物分离装置的加压组件与残渣刮除组件的立体图;

[0020] 图4为图2中A部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、机体;2、盖板;3、螺钉;4、驱动电机;5、出液管;6、排杂管;7、上电机;8、气缸;9、压板;10、密封环;11、旋转轴;12、刮板;13、导流板;14、限位环;15、上圆盘;16、上通孔;17、下电机;18、转轴;19、下圆盘;20、下通孔;21、滤筒;22、驱动轴;23、主动锥齿轮;24、从动锥齿轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种植物提取物分离装置,包括机体1,机体1内固定连接上有圆盘15,

机体1与上圆盘15之间设置有残渣排出组件,上圆盘15的顶部转动连接有滤筒21,机体1与滤筒21之间设置有用以对植物组织液进行提取使用的离心分离组件,机体1的顶部可拆卸的固定连接盖板2,盖板2与滤筒21之间设置有用以对植物组织液进行加压使用的加压组件,盖板2与滤筒21之间设置有残渣刮除组件,机体1的一侧从上到下依次固定连通有出液管5与排杂管6。

[0024] 本实用新型中,离心分离组件包括固定连接在机体1一侧的驱动电机4与固定套设在滤筒21外侧的从动锥齿轮24,驱动电机4的输出轴上固定连接驱动轴22,驱动轴22的一端固定连接主动锥齿轮23,主动锥齿轮23与从动锥齿轮24相啮合,启动驱动电机4与两个气缸8,通过驱动电机4带动了驱动轴22与主动锥齿轮23的旋转,主动锥齿轮23带动了从动锥齿轮24与滤筒21的旋转,进而达到旋转离心分离的效果,可把植物提取液从滤筒21滤出并从出液管5排出。

[0025] 本实用新型中,机体1内固定连接有限位环14,滤筒21活动套设在限位环14内,可对滤筒21进行导向,使其旋转更加平稳。

[0026] 本实用新型中,加压组件包括固定连接在盖板2顶部的两个气缸8,两个气缸8的输出轴上固定连接有同一个压板9,压板9滑动套设在滤筒21内,在旋转离心时,通过两个气缸8带动了压板9沿着滤筒21下移,进而可对滤筒21内的植物组织液进行下移加压,进而加快了提取分离的效率。

[0027] 本实用新型中,残渣刮除组件包括固定连接在盖板2顶部的上电机7,上电机7的输出轴上固定连接旋转轴11,压板9内固定套设有密封环10,旋转轴11滑动套设在密封环10内,旋转轴11的两侧均固定连接刮板12,两个刮板12均活动抵接在滤筒21的底部内壁上,残渣排出组件包括固定连接在机体1底部内壁上的下电机17,下电机17的输出轴上固定连接转轴18,转轴18的顶端固定连接下圆盘19,下圆盘19的顶部开设有六个下通孔20,上圆盘15的顶部开设有六个上通孔16,上通孔16与下通孔20相连通,在提取分离完成后需要排出残渣时,启动下电机17,使得下电机17带动下圆盘19的旋转,使得上下通孔对齐连通,此时滤筒21内的残渣可从上下通孔掉落排出,在排出残渣时,继续启动两个气缸8,使得压板9下移,进而可把滤筒21侧壁上的残渣给刮落到上圆盘15上,通过上电机7带动了旋转轴11与刮板12的转动,进而可把上圆盘15上的残渣给完全刮落到上下通孔内进行出料,使得残渣清理的更加彻底,进而使得残渣的清理更加便捷高效,同时利于后期对滤筒21进行清洗。

[0028] 本实用新型中,机体1的底部内壁上固定连接导流板13,下电机17固定套设在导流板13内,方便对下电机17进行防护,同时利于对残渣进行导流。

[0029] 本实用新型中,盖板2的顶部螺纹连接有四个螺钉3,盖板2通过四个螺钉3固定连接在机体1的顶部,利于盖板2的安装与拆卸。

[0030] 本实用新型中,在使用时,通过下电机17带动了转轴18与下圆盘19的旋转,进而使得上下通孔错开,进而使得倒入的植物组织液无法从上下通孔处流出,然后通过螺钉3把盖板2固定在机体1的顶部,启动驱动电机4与两个气缸8,通过驱动电机4带动了驱动轴22与主动锥齿轮23的旋转,主动锥齿轮23带动了从动锥齿轮24与滤筒21的旋转,进而达到旋转离心分离的效果,可把植物提取液从滤筒21滤出并从出液管5排出,而残渣则停留在滤筒21内,在旋转离心时,通过两个气缸8带动了压板9沿着滤筒21下移,进而可对滤筒21内的植物

组织液进行下移加压,进而加快了提取分离的效率,提取分离完成后,需要排出残渣时,首先启动下电机17,使得下电机17带动下圆盘19的旋转,使得上下通孔对齐连通,此时滤筒21内的残渣可从上下通孔掉落并从排杂管6排出,在清理时,继续启动两个气缸8,使得压板9下移,进而可把滤筒21侧壁上的残渣给刮落到上圆盘15上,通过上电机7带动了旋转轴11与刮板12的转动,进而可把上圆盘15上的残渣给完全刮落到上下通孔内进行出料,使得残渣清理的更加彻底,进而使得残渣的清理更加便捷高效,同时利于后期对滤筒21进行清洗。

[0031] 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。

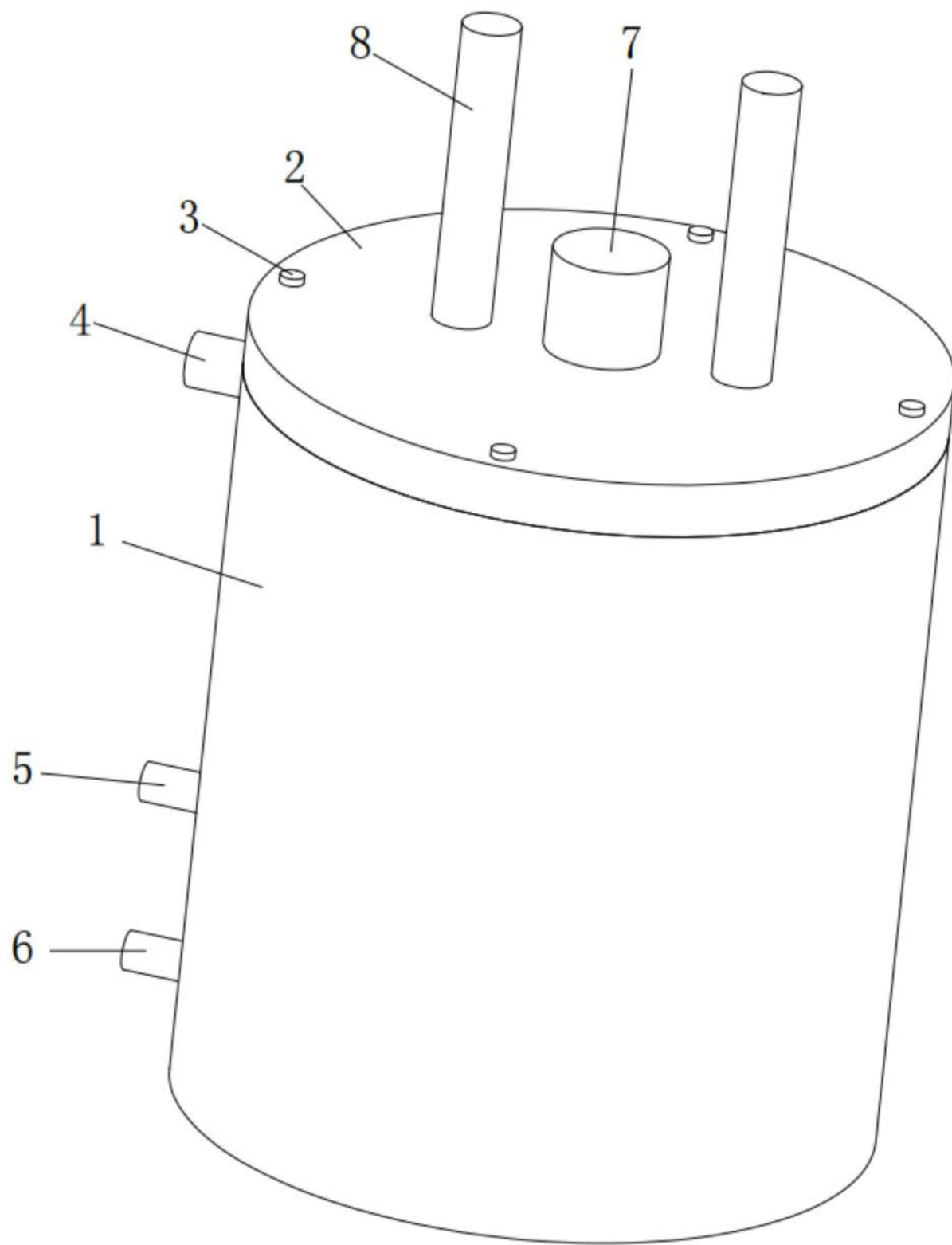


图1

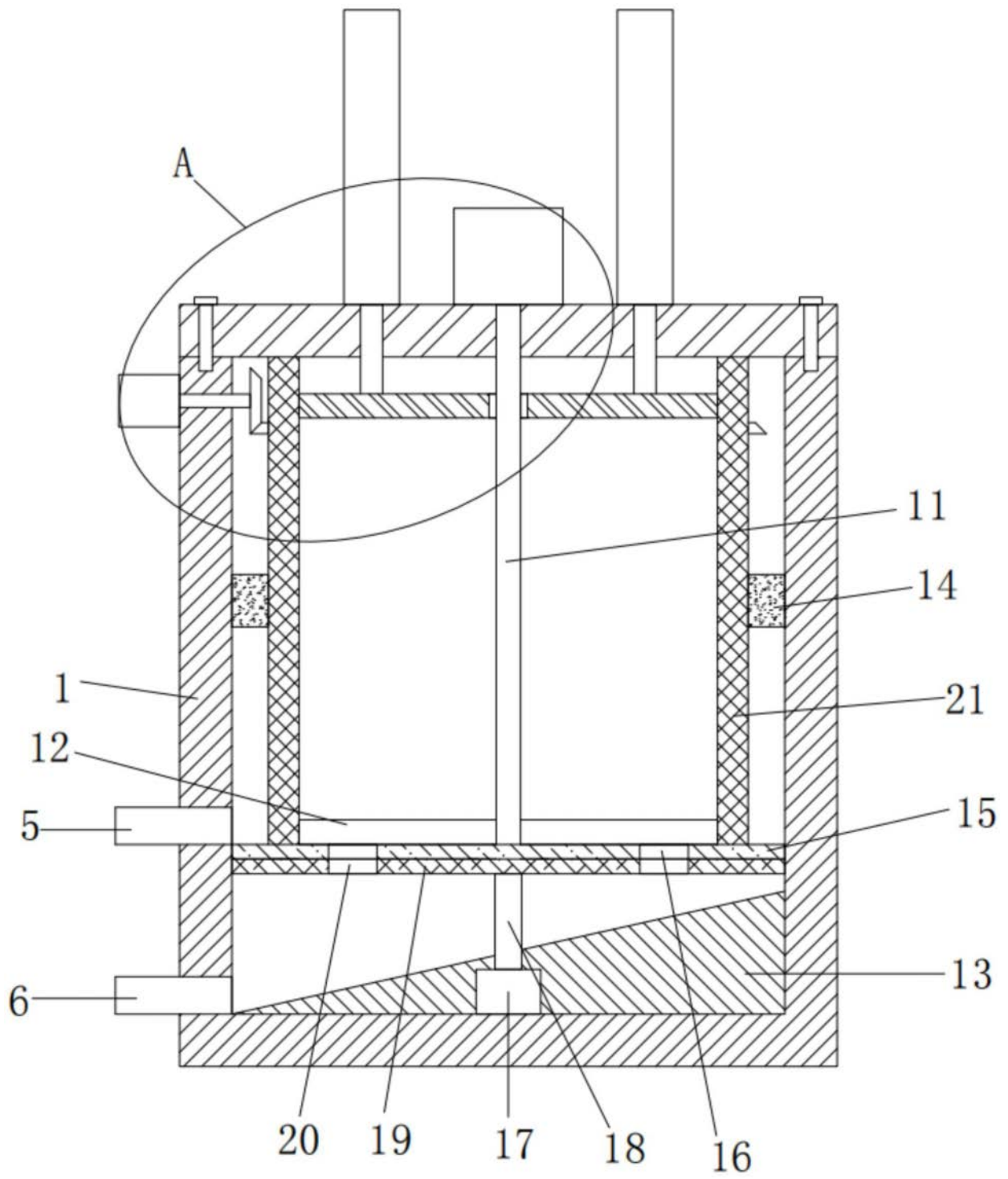


图2

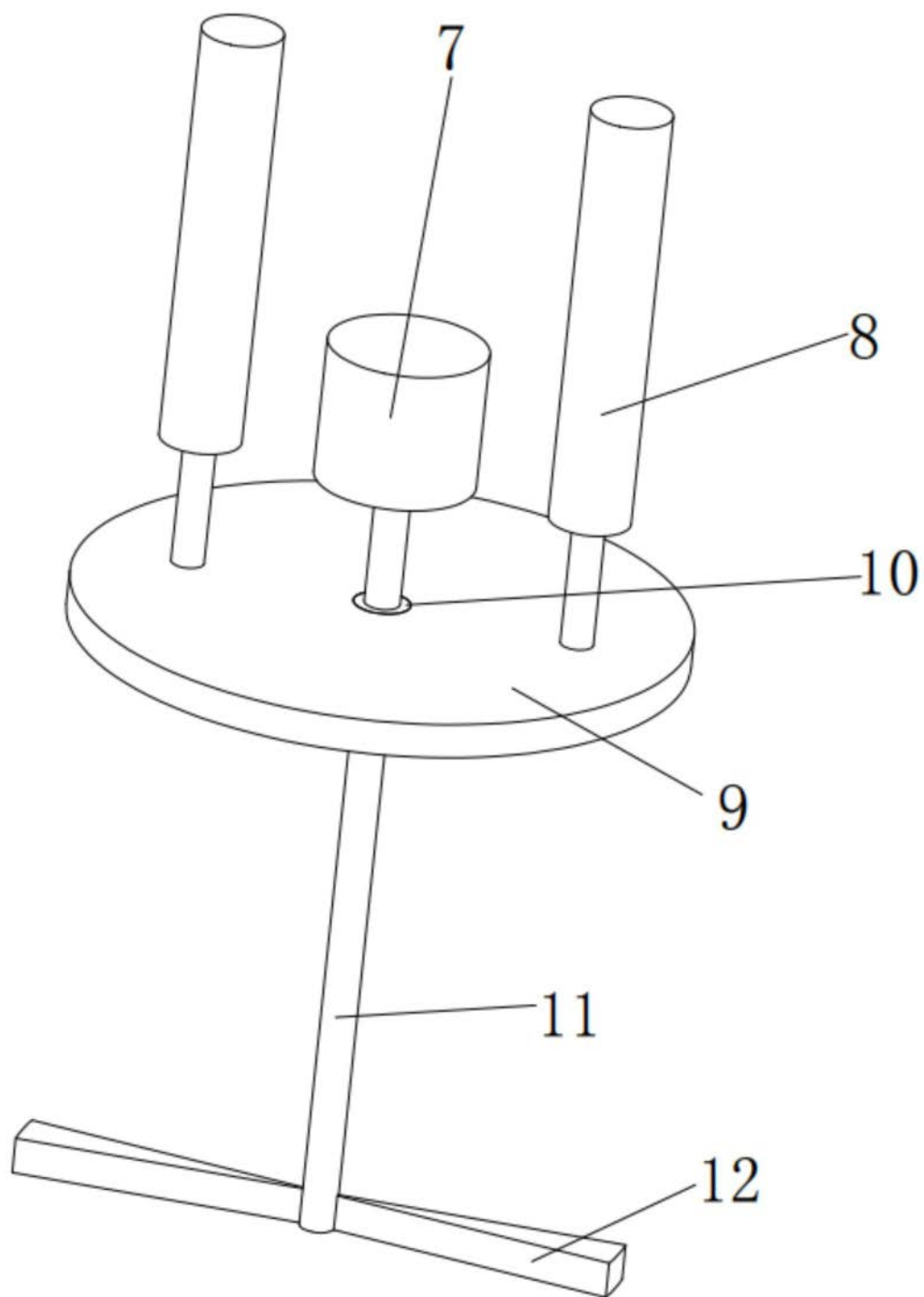


图3

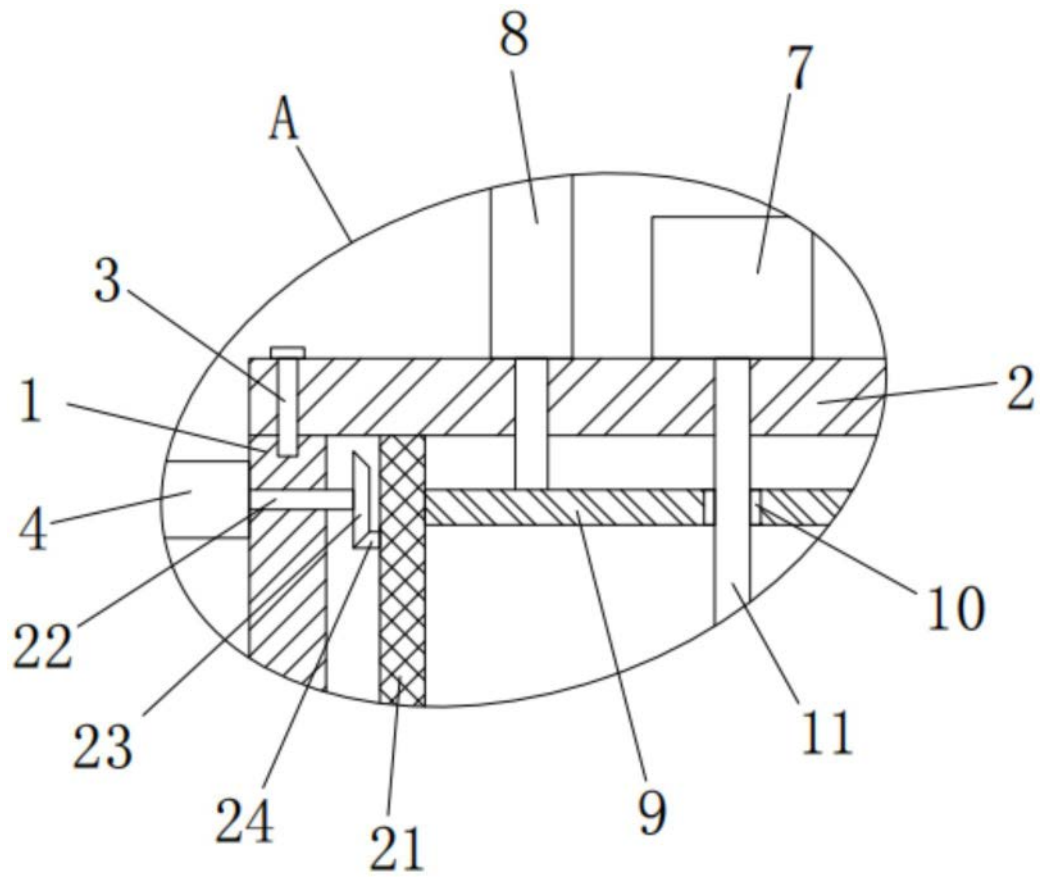


图4