



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222151079 U

(45) 授权公告日 2024.12.13

(21) 申请号 202422483066.2

(22) 申请日 2024.10.15

(73) 专利权人 浙江华宇药业股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市苍南县灵溪镇
沪山路园区四路口

(72) 发明人 肖云南

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 王广平

(51) Int. Cl.

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/76 (2006.01)

B01D 29/92 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

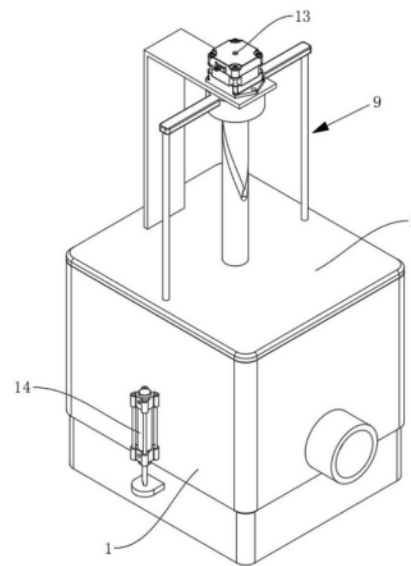
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种中药分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药分离装置,涉及中药固液分离技术领域,旨在解决过滤效果较差的技术问题,包括外壳,外壳顶部安装有顶盖,顶盖底部固定有用于固液分离的过滤框,过滤框内围区域为存放过滤药渣后药液的储液区域,储液区域中心设置有中心杆,中心杆底端连接有叶轮,过滤框外围区域为存放未分离药渣前药液的待分离区域,待分离区域内周设置有压渣结构,压渣结构与中心杆之间设置有联动结构。本实用新型通过叶轮搅动产生涡流,还通过升降框与待分离区域的适配以及压板的活动连接设计结构,再通过环形曲线凹槽的设计以及外套与限位球的配合,具有涡流输出同时,能够避免堵塞并集中收集药渣的作用,提高了过滤效率。



1. 一种中药分离装置,其特征在于,包括外壳(1),所述外壳(1)顶部安装有顶盖(2),所述顶盖(2)底部固定有用于固液分离的过滤框(3),所述过滤框(3)内围区域为存放过滤药渣后药液的储液区域(4),所述储液区域(4)中心设置有中心杆(5),所述中心杆(5)底端连接有叶轮(6),所述过滤框(3)外围区域为存放未分离药渣前药液的待分离区域(7),所述待分离区域(7)内周设置有压渣结构(8),所述压渣结构(8)与中心杆(5)之间设置有联动结构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药分离装置,其特征在于,所述外壳(1)底部四侧均开设有出渣槽(10),所述出渣槽(10)外侧设置有储存药渣的外置壳(11),所述外壳(1)底部中心连通有出液管(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种中药分离装置,其特征在于,所述过滤框(3)下半部设置有过滤部,所述过滤框(3)与外壳(1)内周相适配,所述中心杆(5)顶端连接有驱动电机(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种中药分离装置,其特征在于,所述压渣结构(8)包括升降框(801),所述升降框(801)为中空矩形结构并与待分离区域(7)相适配,所述升降框(801)四周边内外两侧均连接有压板(802),所述压板(802)截面为弧爪结构,同一侧两个对应所述压板(802)下压会与过滤框(3)接触并与出渣槽(10)相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种中药分离装置,其特征在于,所述联动结构(9)包括设置于中心杆(5)上半部的环形曲线凹槽(901)、外套(902)和限位球(903),所述环形曲线凹槽(901)开设于中心杆(5)外壁位置,所述环形曲线凹槽(901)为螺旋轨迹并首尾相连的结构,所述外套(902)为环形结构,所述限位球(903)与环形曲线凹槽(901)适配并安装于外套(902)的内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种中药分离装置,其特征在于,所述联动结构(9)还包括两个连接板(904)和连接杆(905),所述连接板(904)端部与外套(902)连接,所述连接杆(905)顶端与连接板(904)一端底部固定,所述连接杆(905)底端贯穿顶盖(2)并与升降框(801)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种中药分离装置,其特征在于,所述外置壳(11)与外壳(1)接触位置通过橡胶密封垫密封处理,所述外置壳(11)外侧设置有气缸(14)。

一种中药分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药固液分离技术领域,更具体地说,涉及一种中药分离装置。

背景技术

[0002] 中药就是指在中医理论指导下,用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质。中药液在大批量制作时,需要使用大型的罐体进行煎煮,煎煮后需要使用分离装置对药液和药渣进行固液分离,现有的分离办法一般为使用过滤网或板等结构来实现,过滤的效率较差。鉴于此,我们提出一种中药分离装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种中药分离装置,以解决当前过滤效果较差的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种中药分离装置,包括外壳,所述外壳顶部安装有顶盖,所述顶盖底部固定有用于固液分离的过滤框,所述过滤框内围区域为存放过滤药渣后药液的储液区域,所述储液区域中心设置有中心杆,所述中心杆底端连接有叶轮,所述过滤框外围区域为存放未分离药渣前药液的待分离区域,所述待分离区域内周设置有压渣结构,所述压渣结构与中心杆之间设置有联动结构。

[0005] 优选的,所述外壳底部四侧均开设有出渣槽,所述出渣槽外侧设置有储存药渣的外置壳,所述外壳底部中心连通有出液管。

[0006] 优选的,所述过滤框下半部设置有过滤部,所述过滤框与外壳内周相适配,所述中心杆顶端连接有驱动电机。

[0007] 优选的,所述压渣结构包括升降框,所述升降框为中空矩形结构并与待分离区域相适配,所述升降框四周边内外两侧均连接有压板,所述压板截面为弧爪结构,同一侧两个对应所述压板下压会与过滤框接触并与出渣槽相适配。

[0008] 优选的,所述联动结构包括设置于中心杆上半部的环形曲线凹槽、外套和限位球,所述环形曲线凹槽开设于中心杆外壁位置,所述环形曲线凹槽为螺旋轨迹并首尾相连的结构,所述外套为环形结构,所述限位球与环形曲线凹槽适配并安装于外套的内壁。

[0009] 优选的,所述联动结构还包括两个连接板和连接杆,所述连接板端部与外套连接,所述连接杆顶端与连接板一端底部固定,所述连接杆底端贯穿顶盖并与升降框连接。

[0010] 优选的,所述外置壳与外壳接触位置通过橡胶密封垫密封处理,所述外置壳外侧设置有气缸。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过外壳、顶盖和过滤框的配合,形成待分离区域和储液区域,进液口进液时,会充满待分离区域,形成立式的过滤,减少自身体积和占地面积,再配合中心杆的中心设置以及中心杆底端的叶轮结构,当外部的驱动电机带动中心杆旋转时,叶轮转动液体会形成涡流,结合底部中心出液的设计,由此能够加速过滤后液体的输出,实现提高过

滤效率的作用,解决过滤效果较差的问题。

[0013] 2、本实用新型还通过升降框与待分离区域的适配以及压板的活动连接设计结构,再通过环形曲线凹槽的螺旋并首尾相连设计以及外套与限位球的配合,结合连接板和连接杆的连接,当中心杆旋转时,可以使外套往复升降,下降时,压板会与过滤框接触,对过滤框的过滤部进行刮擦,减少堵塞,同时会下压药渣进入外置壳,实现避免过滤部堵塞同时对药渣具有自动收集的作用,进一步提高过滤的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的半剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的外壳半剖结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的环形曲线凹槽与外套的拆分结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的压渣结构的俯视结构示意图。

[0019] 图中标号说明:1、外壳;2、顶盖;3、过滤框;4、储液区域;5、中心杆;6、叶轮;7、待分离区域;8、压渣结构;9、联动结构;10、出渣槽;11、外置壳;12、出液管;13、驱动电机;14、气缸;15、支撑脚;

[0020] 801、升降框;802、压板;

[0021] 901、环形曲线凹槽;902、外套;903、限位球;904、连接板;905、连接杆。

具体实施方式

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型涉及的一种中药分离装置,包括外壳1,外壳1底部通过支撑脚15进行支撑设置,外壳1顶部安装有顶盖2,顶盖2底部固定有用于固液分离的过滤框3,过滤框3下半部设置有过滤部,过滤部需要为硬质的金属过滤网结构,过滤框3与外壳1内周相适配,过滤框3内围区域为储液区域4,储液区域4存放过滤药渣后药液,过滤框3外围区域为待分离区域7,待分离区域7存放未过滤含有药渣的药液,外壳1外侧处于待分离区域7的部分设置有进液口,煎煮好的含药渣药液从进液口输入待分离区域7从过滤部经过,使去除药渣后的药液进入储液区域4,上述结构形成立式的过滤,减少了自身体积和占地面积;

[0023] 在本实用新型的实施例中,为了提高出液的效率,储液区域4中心设置有中心杆5,中心杆5底端连接有叶轮6,中心杆5顶端通过联轴器连接有驱动电机13,驱动电机13通过支架进行悬挂固定,当驱动电机13作用,带动中心杆5旋转时,液体会形成涡流,外壳1处于涡流的中心连通有出液管12,即可提高加速过滤后液体输出的效率。

[0024] 在本实用新型的实施例中,为了避免堵塞以及药渣集中收集,待分离区域7内周设置有压渣结构8,压渣结构8包括升降框801,升降框801为中空矩形结构并与待分离区域7相适配,升降框801四周边内外两侧均连接有压板802,压板802截面为弧爪结构,外壳1底部四侧均开设有出渣槽10,同一侧两个对应压板802下压会与过滤框3接触并与出渣槽10相适配,相邻两个出渣槽10之间的拐角为切斜坡面设计,便于拐角的药渣下落至外置壳11,出渣槽10外侧设置有储存药渣的外置壳11,当升降框801升降过程中,下降时,压板802会下压与过滤框3接触,对其进行刮擦,减少堵塞的情况发生,并下压药渣通过出渣槽10进入外置壳

11,通过往复的升降实现重复的下压药渣和刮擦过滤框3;

[0025] 需要说明的是,外置壳11外侧连接有气缸14,气缸14侧边与外壳1固定,外置壳11与外壳1接触位置通过橡胶密封垫密封处理,当外置壳11药渣储存满时,气缸14的作用下,可以使外置壳11下降并与外壳1分离,即可对内部药渣进行清理;

[0026] 为了实现联动,减少能源的浪费,压渣结构8与中心杆5之间设置有联动结构9,联动结构9包括设置于中心杆5上半部的环形曲线凹槽901、外套902和限位球903,环形曲线凹槽901开设于中心杆5外壁位置,环形曲线凹槽901为螺旋轨迹并首尾相连的结构,环形曲线凹槽901为环绕一圈设计,外套902为环形结构,外套902内周于中心杆5外周适配,限位球903与环形曲线凹槽901适配并安装于外套902的内壁,外套902外周连接有两个连接板904,连接板904一端底部安装有连接杆905,连接杆905底端贯穿顶盖2并与升降框801连接,当中心杆5转动时,限位球903会延环形曲线凹槽901的轨迹滑动,使其会在环形曲线凹槽901的高度区间往复的升降移动,进一步使外套902、连接板904、连接杆905往复升降移动,配合中心杆5旋转实现联合动作。

[0027] 工作原理:本实施例提供一种中药分离装置,使用时,外部含药渣药液从进液口输入待分离区域7从过滤框3的过滤部经过,使去除药渣后的药液进入储液区域4,通过外部控制结构控制驱动电机13带动中心杆5旋转,配合叶轮6,带动过滤后药液形成涡流,配合底部中心出液口,即可实现快速的输出;

[0028] 同时中心杆5的旋转,带动环形曲线凹槽901转动,使限位球903沿环形曲线凹槽901高度区间往复的升降,使得外套902、连接板904、连接杆905同步进行往复升降,进一步带动升降框801升降移动,当升降框801下降时,会下压与过滤框3接触,即可将过滤部的药渣进行刮擦下,避免堵塞发生,同时压板802持续下压过程中,会压送药渣通过出渣槽10进入外置壳11,将药渣储存在外置壳11内部,当外置壳11药渣储存满时,通过外部控制结构控制气缸14运行,带动外置壳11下降并与外壳1分离,即可对内部药渣进行清理。

[0029] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

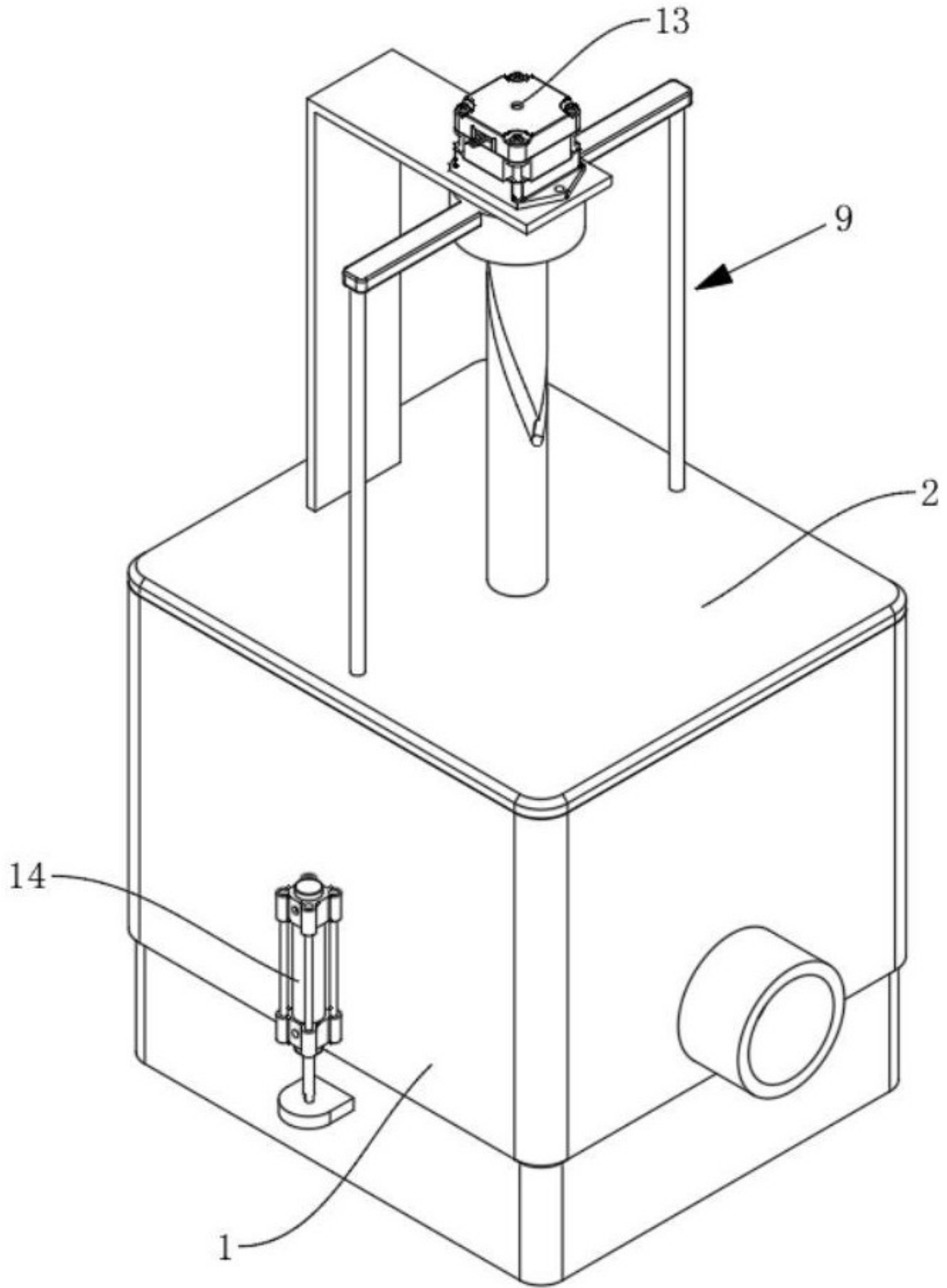


图 1

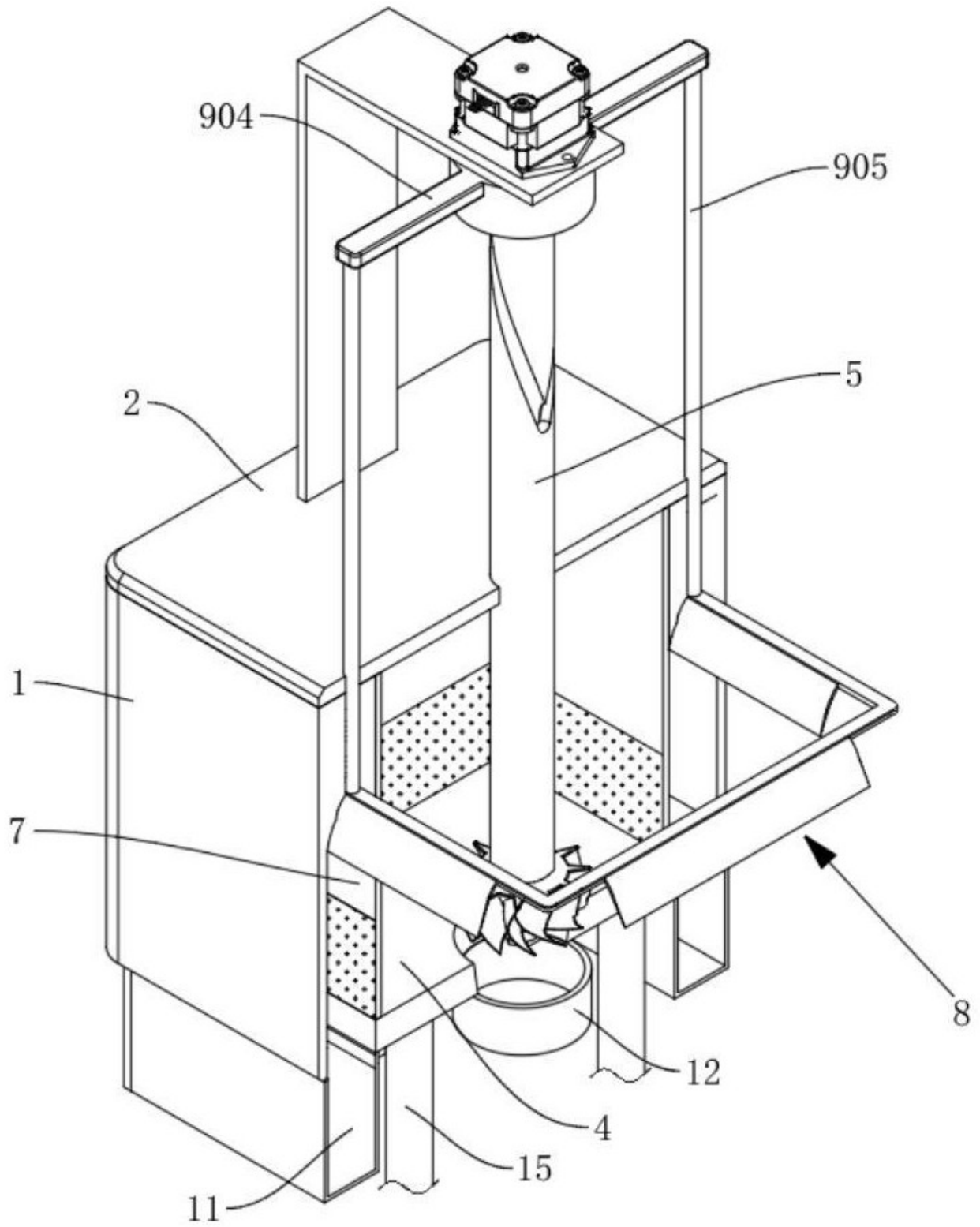


图 2

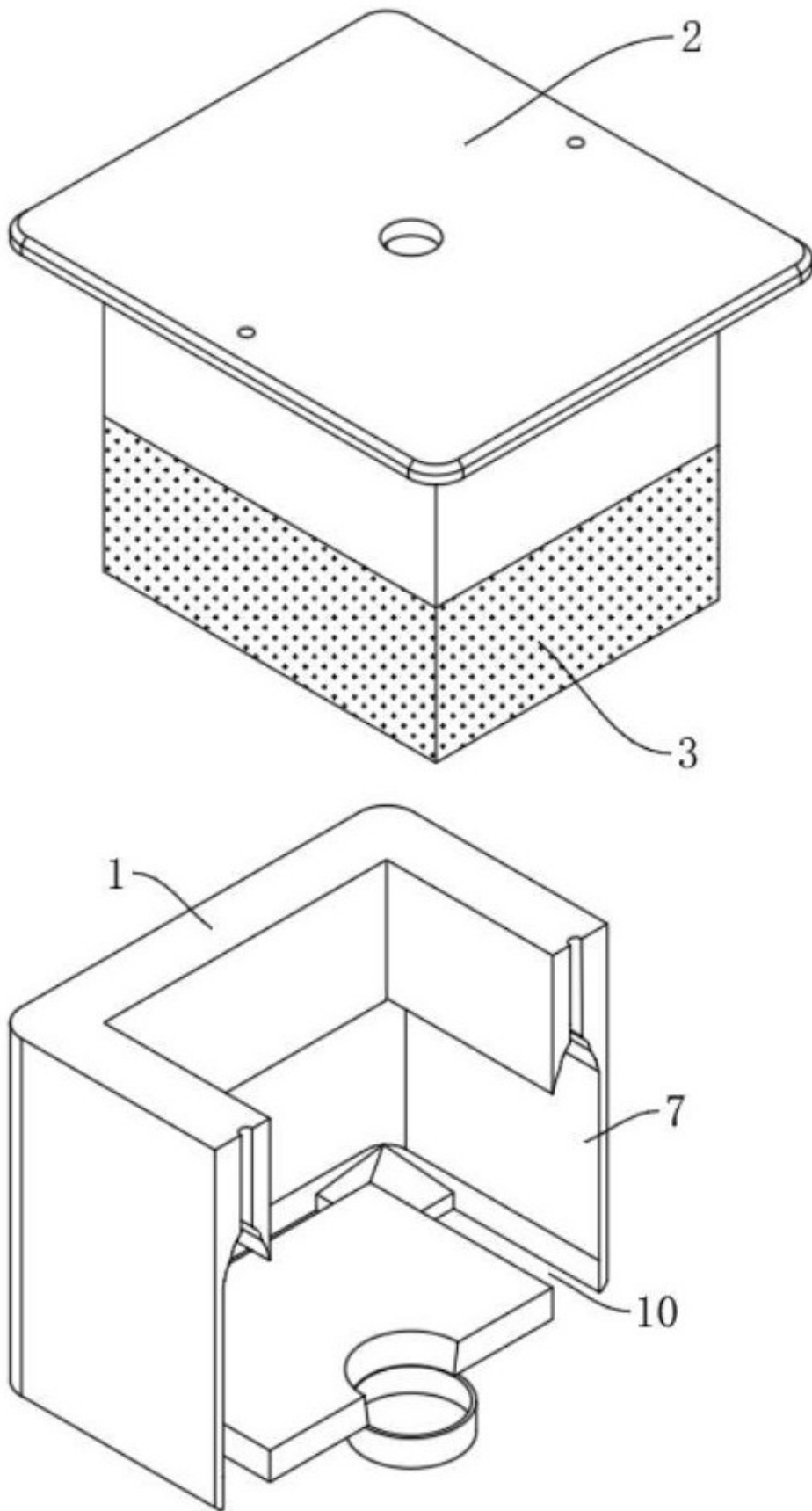


图 3

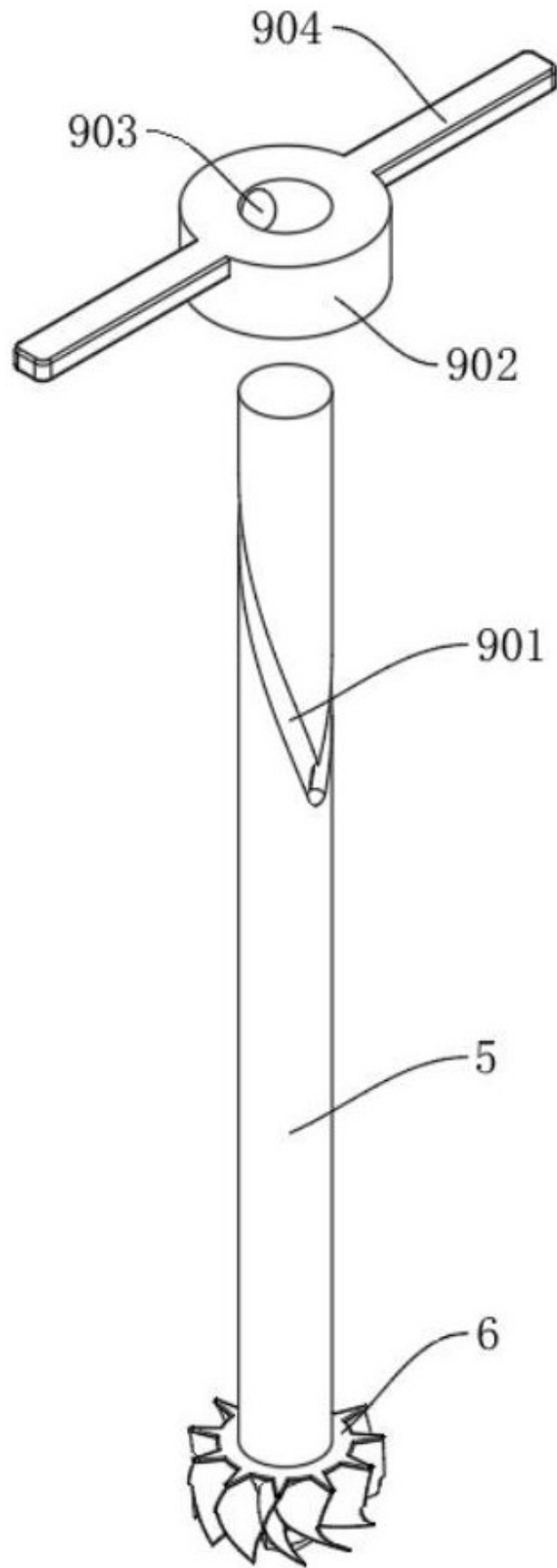


图 4

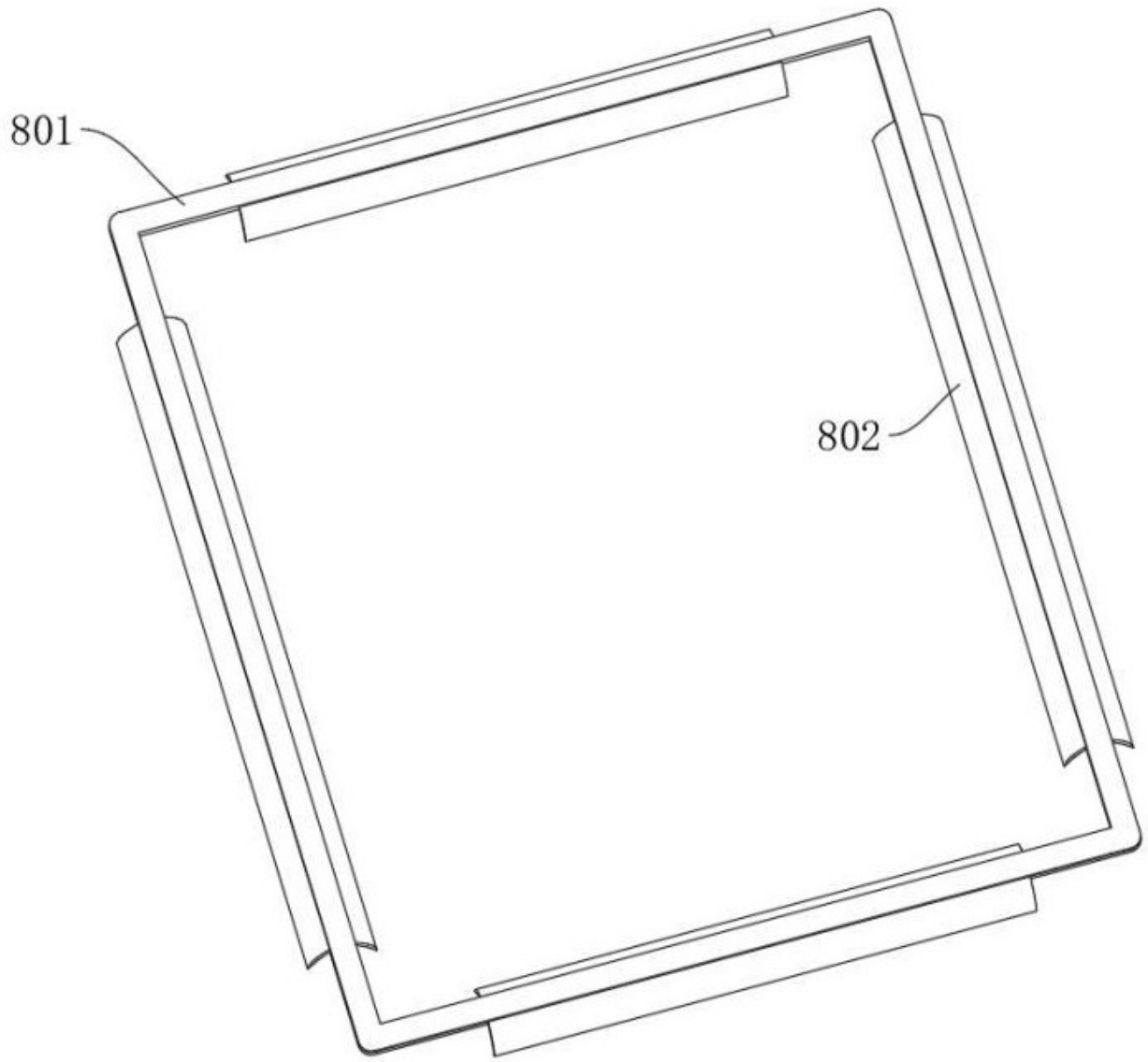


图 5