



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118002000 B

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202410418976.4

B01F 35/00 (2022.01)

(22) 申请日 2024.04.09

B01F 101/22 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118002000 A

(56) 对比文件

CN 112516864 A, 2021.03.19

CN 114308343 A, 2022.04.12

(43) 申请公布日 2024.05.10

审查员 李冬阳

(73) 专利权人 沈阳红药精诚药业有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区正良五路20号

(72) 发明人 赵喆 赵珈萱 刘铁志 焦爱宁

(74) 专利代理机构 北京真致博文知识产权代理

事务所(普通合伙) 11720

专利代理师 刘美欣

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 33/80 (2022.01)

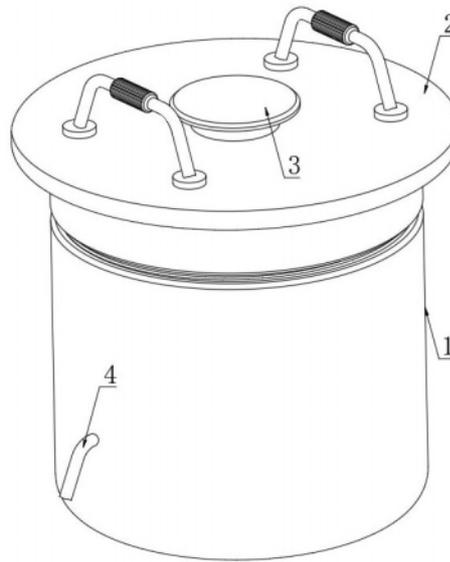
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

红药气雾剂生产用混合装置

(57) 摘要

本发明公开了红药气雾剂生产用混合装置,涉及红药气雾剂混合的技术领域。本发明包括混合外桶,所述混合外桶内固定安装有混合内筒;混合筛分部,混合筛分部包括转动安装在混合外桶内的从动轴,且从动轴与驱动辊之间安装有驱动机构;混匀搅拌部,混匀搅拌部包括转动安装在混合内筒内的驱动转筒。优点在于:本发明可在混合时将原料中的大体积药材进行切割粉碎,并可在粉碎时将药材内的汁液压出使其与其他原料充分均匀的混合,可有效避免原料的浪费,且采用上下部过液混匀与水平搅拌混合相配合的方式,既可实现不同区域的原料汁液充分均匀的混合,又可在混合的过程中同步完成药材残渣的利用与筛分去除,制备出红药气雾剂的整体纯净度更高。



1. 红药气雾剂生产用混合装置,其特征在于,包括混合外桶(1),且混合外桶(1)上安装有密封机构,所述混合外桶(1)内固定安装有混合内筒(5),所述混合外桶(1)内固定安装有伺服电机(11)、分隔底盘(13),且伺服电机(11)的驱动端上固定安装有驱动辊(28);

混合筛分部,混合筛分部用于对红药气雾剂的原料进行剪切筛分与混合,混合筛分部包括转动安装在混合外桶(1)内的从动轴(12),且从动轴(12)与驱动辊(28)之间安装有驱动机构,所述混合内筒(5)上转动安装有转动环(6),且转动环(6)与从动轴(12)之间安装有往复机构,所述转动环(6)上转动安装有多个联动轴(19),且每个联动轴(19)与混合内筒(5)之间均安装有摆动机构,所述从动轴(12)与混合内筒(5)之间通过升降机构安装有升降移动盘(10),且升降移动盘(10)内安装有两个筛分机构;

混匀搅拌部,混匀搅拌部用于使红药气雾剂的原料能够充分均匀的混合,混匀搅拌部包括转动安装在混合内筒(5)内的驱动转筒(31),且驱动转筒(31)的下部固定安装在驱动辊(28)上,所述驱动转筒(31)上转动安装有挤压转筒(29),且挤压转筒(29)与升降移动盘(10)之间安装有转动机构,所述挤压转筒(29)与驱动转筒(31)之间安装有回吸机构,所述挤压转筒(29)与驱动转筒(31)上均固定安装有多个混合叶(21),所述混合内筒(5)与混合外桶(1)之间固定连通有出料管(4);

所述往复机构包括固定安装在从动轴(12)上的不完全齿轮(16),所述转动环(6)的外部固定安装有往复弧形齿板(17),且往复弧形齿板(17)与不完全齿轮(16)相配合,所述转动环(6)的外壁与混合外桶(1)的内部之间固定安装有复位弹性杆(8);

所述摆动机构包括固定安装在联动轴(19)下部的联动齿轮(20),所述混合内筒(5)的内壁上固定安装有驱动齿弧板(18),且驱动齿弧板(18)与联动齿轮(20)相啮合,每个所述联动轴(19)上均固定安装有多个切割搅拌叶(7);

所述升降机构包括固定安装在从动轴(12)外部的往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)上配合安装有滚珠螺母盘(22),所述混合内筒(5)内滑动安装有升降移动盘(10),且升降移动盘(10)与滚珠螺母盘(22)之间固定连接牵引杆;

所述筛分机构包括卡合安装在升降移动盘(10)内的筛分滤框(9),所述筛分滤框(9)内卡合固定安装有过滤板一(23)、过滤板二(38),且过滤板一(23)的孔径大于过滤板二(38)的孔径,所述过滤板一(23)上安装有连通结构;

所述连通结构包括固定连通在过滤板一(23)上的多个连通管(24),每个所述连通管(24)内均固定安装有挤压弹簧(27),多个所述挤压弹簧(27)的下端共同固定安装有封堵板(25),且多个连通管(24)均与封堵板(25)相配合,所述封堵板(25)的下部固定安装有多个切割板(26);

所述转动机构包括固定安装在升降移动盘(10)下部的挤压杆(30),所述挤压杆(30)的下部固定安装有螺纹压盘(34),且螺纹压盘(34)位于挤压转筒(29)内,所述挤压转筒(29)内壁上开设有与螺纹压盘(34)相配合的转动内螺纹槽;

所述回吸机构包括固定安装在螺纹压盘(34)下部的活塞压板(32),且活塞压板(32)的下部滑动贴合在驱动转筒(31)内,所述驱动转筒(31)上开设有多个过液孔(33);

所述驱动转筒(31)上通过多个复位弹簧轴转动安装有多个进出液弧管(36),每个所述进出液弧管(36)上均固定安装有转向齿轮(37),所述混合内筒(5)的底壁上固定安装有多个转向支撑板(35),且多个转向齿轮(37)均与多个转向支撑板(35)相配合。

2. 根据权利要求1所述的红药气雾剂生产用混合装置,其特征在于,所述密封机构包括密封盖(2),所述混合外桶(1)上开设有螺纹外槽,且螺纹外槽与密封盖(2)相配合,所述密封盖(2)的下部固定安装有密封垫,且密封垫内固定连通有进料管(3),且密封垫与混合内筒(5)相配合,所述密封盖(2)的上部固定安装有两个控制把手。

3. 根据权利要求1所述的红药气雾剂生产用混合装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定在驱动辊(28)上的主动轮,所述从动轴(12)上固定安装有从动轮,且主动轮与从动轮之间套设有传动带(14)。

红药气雾剂生产用混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及红药气雾剂混合的技术领域,尤其涉及红药气雾剂生产用混合装置。

背景技术

[0002] 红药气雾剂是以三七、白芷、土鳖虫、川芎、当归、红花、冰片、薄荷脑、香精等原料经由粉碎加工、筛分切割、混合等工序后制成的药剂,其主要用于治疗跌打损伤、局部瘀血肿胀、筋骨疼痛等症状;

[0003] 现有红药气雾剂在生产时,通常采用混合装置对其进行混合加工,公开号为CN112354429A的中国发明专利公开了一种中药液混合设备,包括混合罐,混合电机与搅拌轴,混合罐内底壁设有呈竖直并能够绕自身轴线转动的底筒,搅拌轴下端能够与底筒插接配合,搅拌轴上方固定设有顶筒,搅拌轴为两端敞口的中空结构,搅拌轴内壁设有混合构件,且二者之间构成一个环形腔,顶筒外部开设有与环形腔相连通的循环口;

[0004] 该装置在对药剂进行混合时,无法对药剂原料中体积较大的药材进行切割破碎处理,在混合时无法将药材内的汁液充分提取并进行混合利用,存在一定的浪费现象,且现有装置无法将装置内不同高度的药剂进行充分混合,使得装置内部不同高度区域的药剂浓度不同,整体混合的不够均匀,具有一定的局限性,因此亟需设计红药气雾剂生产用混合装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了红药气雾剂生产用混合装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:红药气雾剂生产用混合装置,包括混合外桶,且混合外桶上安装有密封机构,所述混合外桶内固定安装有混合内筒,所述混合外桶内固定安装有伺服电机、分隔底盘,且伺服电机的驱动端上固定安装有驱动辊;

[0007] 混合筛分部,混合筛分部用于对红药气雾剂的原料进行剪切筛分与混合,混合筛分部包括转动安装在混合外桶内的从动轴,且从动轴与驱动辊之间安装有驱动机构,所述混合内筒上转动安装有转动环,且转动环与从动轴之间安装有往复机构,所述转动环上转动安装有多个联动轴,且每个联动轴与混合内筒之间均安装有摆动机构,所述从动轴与混合内筒之间通过升降机构安装有升降移动盘,且升降移动盘内安装有两个筛分机构;

[0008] 混匀搅拌部,混匀搅拌部用于使红药气雾剂的原料能够充分均匀的混合,混匀搅拌部包括转动安装在混合内筒内的驱动转筒,且驱动转筒的下部固定安装在驱动辊上,所述驱动转筒上转动安装有挤压转筒,且挤压转筒与升降移动盘之间安装有转动机构,所述挤压转筒与驱动转筒之间安装有回吸机构,所述挤压转筒与驱动转筒上均固定安装有多个混合叶,所述混合内筒与混合外桶之间固定连通有出料管。

[0009] 优选的,所述密封机构包括密封盖,所述混合外桶上开设有螺纹外槽,且螺纹外槽

与密封盖相配合,所述密封盖的下部固定安装有密封垫,且密封垫内固定连通有进料管,且密封垫与混合内筒相配合,所述密封盖的上部固定安装有两个控制把手。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括固定安装在驱动辊上的主动轮,所述从动轴上固定安装有从动轮,且主动轮与从动轮之间套设有传动带。

[0011] 优选的,所述往复机构包括固定安装在从动轴上的不完全齿轮,所述转动环的外部固定安装有往复弧形齿板,且往复弧形齿板与不完全齿轮相配合,所述转动环的外壁与混合外桶的内部之间固定安装有复位弹性杆。

[0012] 优选的,所述摆动机构包括固定安装在联动轴下部的联动齿轮,所述混合内筒的内壁上固定安装有驱动齿弧板,且驱动齿弧板与联动齿轮相啮合,每个所述联动轴上均固定安装有多个切割搅拌叶。

[0013] 优选的,所述升降机构包括固定安装在从动轴外部的往复丝杆,所述往复丝杆上配合安装有滚珠螺母盘,所述混合内筒内滑动安装有升降移动盘,且升降移动盘与滚珠螺母盘之间固定连接牵引杆。

[0014] 优选的,所述筛分机构包括卡合安装在升降移动盘内的筛分滤框,所述筛分滤框内卡合固定安装有过滤板一、过滤板二,且过滤板一的孔径大于过滤板二的孔径,所述过滤板一上安装有连通结构。

[0015] 优选的,所述连通结构包括固定连通在过滤板一上的多个连通管,每个所述连通管内均固定安装有挤压弹簧,多个所述挤压弹簧的下端共同固定安装有封堵板,且多个连通管均与封堵板相配合,所述封堵板的下部固定安装有多个切割板。

[0016] 优选的,所述转动机构包括固定安装在升降移动盘下部的挤压杆,所述挤压杆的下部固定安装有螺纹压盘,且螺纹压盘位于挤压转筒内,所述挤压转筒内壁上开设有与螺纹压盘相配合的转动内螺纹槽。

[0017] 优选的,所述回吸机构包括固定安装在螺纹压盘下部的活塞压板,且活塞压板的下部滑动贴合在驱动转筒内,所述驱动转筒上开设有多个过液孔;

[0018] 所述驱动转筒上通过多个复位弹簧轴转动安装有多个进出液弧管,每个所述进出液弧管上均固定安装有转向齿轮,所述混合内筒的底壁上固定安装有多个转向支撑板,且多个转向齿轮均与多个转向支撑板相配合。

[0019] 本发明提供了红药气雾剂生产用混合装置。具备以下有益效果:

[0020] 1、本混合装置在对红药气雾剂原料进行混合时,通过采用往复公转摆动并配合自转切割的方式可对红药气雾剂原料中大体积的药材进行充分的切割,从而可将药材中的汁液充分的切割破碎出来,使药材汁液可更好的与其他原料混合,混合效果更佳,且不会出现浪费的情况。

[0021] 2、本混合装置在对红药气雾剂原料进行混合时,通过采用上下挤压并压水上水的方式可使混合内筒内部的原料汁液可充分的上下置换,从而使混合内筒内部的不同高度的汁液均能够均匀的置换与混合,使混合后不同高度的原料浓度均大致相同。

[0022] 3、本混合装置在进行混合内筒中上下区域红药气雾剂原料汁液过水置换的过程中,能够实现药材原料的快速筛分收集与去除工作,可将切割粉碎后的药材残渣进行快速的筛分收集,从而有效避免药材残渣与原料汁液混合在一起,提高混合后红药气雾剂汁液的整体纯净度。

[0023] 4、本混合装置在对红药气雾剂原料进行混合时,通过采用上下相反方向的转动搅拌并配合往复吸液与出液的过液方式,可对原料汁液进行充分彻底的搅拌与混合,整体混合搅拌的效果更佳,混合均匀度与纯净度均更高。

[0024] 综上所述,本发明可在混合时将原料中的大体积药材进行切割粉碎,并可在粉碎时将药材内的汁液压出使其与其他原料充分均匀的混合,可有效避免原料的浪费,且采用上下部过液混匀与水平搅拌混合相配合的方式,既可实现不同区域的原料汁液充分均匀的混合,又可在混合的过程中同步完成药材残渣的利用与筛分去除,制备出红药气雾剂的整体纯净度更高。

附图说明

[0025] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,其中:

[0026] 图1为本发明提出的红药气雾剂生产用混合装置的结构示意图;

[0027] 图2为图1混合外桶去除密封盖后的上部结构示意图;

[0028] 图3为图2中混合外桶的俯视图;

[0029] 图4为图3中A-A的内部结构剖视图;

[0030] 图5为图4的立体结构示意图;

[0031] 图6为图5中伺服电机、从动轴、升降移动盘的上部结构示意图;

[0032] 图7为图6中转动环、从动轴的上部结构示意图;

[0033] 图8为图6中伺服电机、升降移动盘的上部结构示意图;

[0034] 图9为图8中筛分滤框的上部结构放大图;

[0035] 图10为图9中筛分滤框的内部结构示意图;

[0036] 图11为图8中伺服电机、驱动辊的上部结构示意图;

[0037] 图12为图11中挤压转筒、驱动转筒的内部结构示意图;

[0038] 图13为图11中挤压转筒、驱动转筒上部部分结构的分解示意图。

[0039] 图中:1、混合外桶;2、密封盖;3、进料管;4、出料管;5、混合内筒;6、转动环;7、切割搅拌叶;8、复位弹性杆;9、筛分滤框;10、升降移动盘;11、伺服电机;12、从动轴;13、分隔底盘;14、传动带;15、往复丝杆;16、不完全齿轮;17、往复弧形齿板;18、驱动齿弧板;19、联动轴;20、联动齿轮;21、混合叶;22、滚珠螺母盘;23、过滤板一;24、连通管;25、封堵板;26、切割板;27、挤压弹簧;28、驱动辊;29、挤压转筒;30、挤压杆;31、驱动转筒;32、活塞压板;33、过液孔;34、螺纹压盘;35、转向支撑板;36、进出液弧管;37、转向齿轮;38、过滤板二。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0041] 参照图1-图5,红药气雾剂生产用混合装置,包括混合外桶1,且混合外桶1上安装有密封机构,密封机构包括密封盖2,混合外桶1上开设有螺纹外槽,且螺纹外槽与密封盖2相配合,密封盖2的下部固定安装有密封垫,混合外桶1内固定安装有混合内筒5,且密封垫与混合内筒5相配合,在进行安装时,将密封盖2卡合至混合外桶1上,并向下旋转,使密封盖2螺纹固定在混合外桶1上,且在密封盖2安装的过程中,密封垫会卡合至混合内筒5内,即会

对混合内筒5进行密封；

[0042] 密封垫内固定连通有进料管3,密封盖2安装完毕后,即可打开进料管3将待混合的红药气雾剂原料通过进料管3注入至混合内筒5内,完成原料的注入工作,密封盖2的上部固定安装有两个控制把手,可通过控制把手带动密封盖2的移动,更为便捷省事。

[0043] 混合外桶1内固定安装有伺服电机11、分隔底盘13,且伺服电机11的驱动端上固定安装有驱动辊28,伺服电机11为本混合装置的驱动设备,伺服电机11启动即会带动驱动辊28转动。

[0044] 参照图3-图10,混合筛分部,混合筛分部用于对红药气雾剂的原料进行剪切筛分与混合,用于将红药气雾剂药材原料中体积较大的药材进行粉碎切割,将药材中的汁液切出使其与其他原料可充分混合,并在混合过程中将切割粉碎后的药渣进行去除;

[0045] 混合筛分部包括转动安装在混合外桶1内的从动轴12,且从动轴12与驱动辊28之间安装有驱动机构,驱动机构包括固定安装在驱动辊28上的主动轮,从动轴12上固定安装有从动轮,且主动轮与从动轮之间套设有传动带14,驱动辊28转动即会带动主动轮转动,从而会在传动带14的配合作用下带动从动轮转动,即可带动从动轴12转动。

[0046] 在进一步的实施例中,混合内筒5上转动安装有转动环6,且转动环6与从动轴12之间安装有往复机构;

[0047] 从动轴12与混合内筒5之间通过升降机构安装有升降移动盘10,通过进料管3进入混合内筒5内的原料会在混合内筒5内堆积,原料中体积较大的药材则会被升降移动盘10所阻挡而留在升降移动盘10的上部。

[0048] 往复机构包括固定安装在从动轴12上的不完全齿轮16,转动环6的外部固定安装有往复弧形齿板17,且往复弧形齿板17与不完全齿轮16相配合,转动环6的外壁与混合外桶1的内部之间固定安装有复位弹性杆8;

[0049] 从动轴12转动会带动不完全齿轮16转动,当不完全齿轮16转动至与往复弧形齿板17啮合时,会带动转动环6正向转动,且此时会拉伸复位弹性杆8,当不完全齿轮16转动至不与往复弧形齿板17啮合时,此时复位弹性杆8即会自动收缩复位,从而会拉动转动环6反向转动复位,以此往复不完全齿轮16不停转动即会实现转动环6的正反向转动。

[0050] 在进一步的实施例中,转动环6上转动安装有多个联动轴19,且每个联动轴19与混合内筒5之间均安装有摆动机构,摆动机构包括固定安装在联动轴19下部的联动齿轮20,混合内筒5的内壁上固定安装有驱动齿弧板18,且驱动齿弧板18与联动齿轮20相啮合,每个联动轴19上均固定安装有多个切割搅拌叶7;

[0051] 转动环6转动时会带动其上的多个联动轴19转动,且由于联动轴19下部的联动齿轮20与驱动齿弧板18相啮合,联动轴19转动时联动齿轮20即会在驱动齿弧板18上行走,从而会在行走的过程中发生转动,即可实现当转动环6正向转动时,联动轴19会正向转动的同时进行正向的偏转,当转动环6反向转向时,联动轴19即会在反向转动的同时发生反向偏转,从而可带动联动轴19上的多个切割搅拌叶7往复转动并自动偏转摆动,即可对升降移动盘10上的药材进行反复的切割破碎,并在破碎的过程中将药材内的汁液切出,使药材中的汁液可充分与其他原料混合。

[0052] 在进一步的实施例中,升降机构包括固定安装在从动轴12外部的往复丝杆15,往复丝杆15上配合安装有滚珠螺母盘22,混合内筒5内滑动安装有升降移动盘10,且升降移动

盘10与滚珠螺母盘22之间固定连接牵引杆,从动轴12转动时会带动往复丝杆15转动,往复丝杆15转动即会带动其上配合的滚珠螺母盘22往复升降移动,从而会带动升降移动盘10往复升降移动。

[0053] 在进一步的实施例中,升降移动盘10内安装有两个筛分机构,筛分机构包括卡合安装在升降移动盘10内的筛分滤框9,筛分滤框9内卡合固定安装有过滤板一23、过滤板二38,且过滤板一23的孔径大于过滤板二38的孔径,药材原料在落至升降移动盘10上时,其中汁液部分能够往复通过过滤板一23、过滤板二38上的滤孔而在混合内筒5的内部任意移动,而药材中体积较大的部分则无法通过滤孔而只会在升降移动盘10的上部堆积。

[0054] 在进一步的实施例中,过滤板一23上安装有连通结构,连通结构包括固定连通在过滤板一23上的多个连通管24,每个连通管24内均固定安装有挤压弹簧27,多个挤压弹簧27的下端共同固定安装有封堵板25,且多个连通管24均与封堵板25相配合,封堵板25的下部固定安装有多个切割板26;

[0055] 当升降移动盘10往复升降移动时,其上下部的原料汁液会通过过滤板一23、过滤板二38上的多个滤孔往复上行或下行,从而可实现升降移动盘10上下部原料的充分混合,并使药材中切割出的汁液能够进入混合内筒5中的任意部分,使切割汁液不会只在升降移动盘10的上部堆积,而是可与混合内筒5中任意位置的原料汁液充分均匀的混合。

[0056] 在进一步的实施例中,当升降移动盘10与筛分滤框9上移时,多个连通管24上的封堵板25则会在上部汁液水压的挤压作用下向下移动,此时多个连通管24则会处于连通状态,此时升降移动盘10上部切割粉碎后的药渣则会通过多个连通管24进入筛分滤框9内,并会被过滤板二38所阻挡不会继续下移,从而使药渣可进入筛分滤框9内的过滤板一23与过滤板二38之间,即可实现药渣的自动清理去除;

[0057] 且当封堵板25在下移时,其上的多个切割板26则会同步下移,切割板26下移时即会对过滤板二38上的药渣进行进一步的切割挤压,从而可将中的药材汁液进一步的挤出,进一步避免药液浪费。

[0058] 参照图4-图5以及图11-图13,混匀搅拌部,混匀搅拌部用于使红药气雾剂的原料能够充分均匀的混合;

[0059] 混匀搅拌部包括转动安装在混合内筒5内的驱动转筒31,驱动转筒31上转动安装有挤压转筒29,且挤压转筒29与升降移动盘10之间安装有转动机构,转动机构包括固定安装在升降移动盘10下部的挤压杆30,挤压杆30的下部固定安装有螺纹压盘34,且螺纹压盘34位于挤压转筒29内,挤压转筒29内壁上开设有与螺纹压盘34相配合的转动内螺纹槽;

[0060] 升降移动盘10在下移时会带动其上的挤压杆30下移,挤压杆30下移会带动螺纹压盘34下移,由于螺纹压盘34与挤压转筒29的内壁为螺纹连接,且挤压转筒29本身转动安装在驱动转筒31上,使得螺纹压盘34下移时即会在螺纹槽的配合下带动挤压转筒29正转,螺纹压盘34上移时即会在螺纹槽的配合下带动挤压转筒29反转,从而可在升降移动盘10往复升降时实现挤压转筒29的正反向往复转动。

[0061] 在进一步的实施例中,驱动转筒31的下部固定安装在驱动辊28上,使得驱动辊28转动会带动驱动转筒31正向转动,挤压转筒29与驱动转筒31上均固定安装有多个混合叶21,且由于挤压转筒29的正反向往复转动,驱动转筒31正向转动,即可实现挤压转筒29与驱动转筒31上的多个混合叶21始终转动,且转动方向会发生改变,从而可对混合内筒5内的原

料汁液进行充分均匀的混合搅拌。

[0062] 在进一步的实施例中,挤压转筒29与驱动转筒31之间安装有回吸机构,回吸机构包括固定安装在螺纹压盘34下部的活塞压板32,且活塞压板32的下部滑动贴合在驱动转筒31内,驱动转筒31上开设有多个过液孔33;

[0063] 螺纹压盘34在上下移动的过程中会带动其下部的活塞压板32使其在驱动转筒31内部上下移动,当活塞压板32上移时,即会将驱动转筒31外部的原料汁液使其通过多个过液孔33吸入至驱动转筒31的内部,当活塞压板32下移时,即会将驱动转筒31内吸入的原料汁液快速挤出,从而可进行原料汁液的快速吸入与挤出过程,即可充分增加原料汁液的流动性,从而进一步提高原料混合的效果。

[0064] 在进一步的实施例中,驱动转筒31上通过多个复位弹簧轴转动安装有多个进出液弧管36,每个进出液弧管36上均固定安装有转向齿轮37,混合内筒5的底壁上固定安装有多个转向支撑板35,且多个转向齿轮37均与多个转向支撑板35相配合;

[0065] 驱动转筒31吸液时也会通过进出液弧管36进行吸液,且进出液弧管36会随着驱动转筒31的转动而转动,当进出液弧管36转动至其上的转向齿轮37与转向支撑板35啮合时,此时进出液弧管36即会发生转动,当进出液弧管36上的转向齿轮37不与转向支撑板35啮合时,此时进出液弧管36即会在复位弹簧轴的作用下转动复位,从而可在驱动转筒31转动的同时灵活改变进出液弧管36的进出端口朝向,从而可改变吸入与喷出原料汁液的方向,从而进一步提高原料汁液在混合内筒5内的流动性,进一步增加混合的均匀度;

[0066] 混合内筒5与混合外桶1之间固定连通有出料管4,当红药气雾剂混合完成后,即可打开出料管4将原料取出收集。

[0067] 本混合装置对红药气雾剂原料的混合方式如下:

[0068] 混合准备:在进行混合前,将密封盖2卡合至混合外桶1上,并向下旋转,使密封盖2螺纹固定在混合外桶1上,且在密封盖2安装的过程中,密封垫会卡合至混合内筒5内,即会对混合内筒5进行密封;

[0069] 密封垫内固定连通有进料管3,密封盖2安装完毕后,即可打开进料管3将待混合的红药气雾剂原料通过进料管3注入至混合内筒5内,完成原料的注入工作。

[0070] 通过进料管3进入混合内筒5内的原料会在混合内筒5内堆积,原料中体积较大的药材则会被升降移动盘10所阻挡而留在升降移动盘10的上部,其中汁液部分能够往复通过过滤板一23、过滤板二38上的滤孔而在混合内筒5的内部任意移动,并最终使原料汁液整体灌注至上部液面处于升降移动盘10的上部,并对多个切割搅拌叶7进行覆盖。

[0071] 原料混合:原料灌注完毕后,即可启动伺服电机11使其带动驱动辊28转动,驱动辊28转动即会在驱动机构的作用下带动从动轴12转动,从动轴12转动时即会带动不完全齿轮16转动,当不完全齿轮16转动至与往复弧形齿板17啮合时,会带动转动环6正向转动,且此时会拉伸复位弹性杆8,当不完全齿轮16转动至不与往复弧形齿板17啮合时,此时复位弹性杆8即会自动收缩复位,从而会拉动转动环6反向转动复位,以此往复不完全齿轮16不停转动时,即可实现转动环6的正反向不停转动,并在摆动机构的配合下实现多个切割搅拌叶7的往复转动并自动偏转摆动,即可对升降移动盘10上的药材进行反复的切割破碎,并在破碎的过程中将药材内的汁液切出,使药材中的汁液可充分与其他原料混合。

[0072] 从动轴12转动即会在升降机构的配合下带动升降移动盘10往复升降移动,当升降

移动盘10往复升降移动时,其上下部的原料汁液会通过过滤板一23、过滤板二38上的多个滤孔往复上行或下行,从而可实现升降移动盘10上下部原料的充分混合,并使药材中切割出的汁液能够进入混合内筒5中的任意部分,使切割汁液不会只在升降移动盘10的上部堆积,而是可与混合内筒5中任意位置的原料汁液充分均匀的混合;

[0073] 当升降移动盘10与筛分滤框9上移时,多个连通管24上的封堵板25则会在上部汁液水压的挤压作用下向下移动,此时多个连通管24则会处于连通状态,此时升降移动盘10上部切割粉碎后的药渣则会通过多个连通管24进入筛分滤框9内,并会被过滤板二38所阻挡不会继续下移,从而使药渣可进入筛分滤框9内的过滤板一23与过滤板二38之间,即可实现药渣的自动清理去除;

[0074] 且当封堵板25在下移时,其上的多个切割板26则会同步下移,切割板26下移时即会对过滤板二38上的药渣进行进一步的切割挤压,从而可将中的药材汁液进一步的挤出,进一步避免药液浪费。

[0075] 升降移动盘10在下移时会带动其上的挤压杆30下移,挤压杆30下移会带动螺纹压盘34下移,由于螺纹压盘34与挤压转筒29的内壁为螺纹连接,且挤压转筒29本身转动安装在驱动转筒31上,使得螺纹压盘34下移时即会在螺纹槽的配合下带动挤压转筒29正转,螺纹压盘34上移时即会在螺纹槽的配合下带动挤压转筒29反转,从而可在升降移动盘10往复升降时实现挤压转筒29的正反向往复转动;

[0076] 驱动转筒31的下部固定安装在驱动辊28上,使得驱动辊28转动会带动驱动转筒31正向转动,挤压转筒29与驱动转筒31上均固定安装有多个混合叶21,且由于挤压转筒29的正反向往复转动,驱动转筒31正向转动,即可实现挤压转筒29与驱动转筒31上的多个混合叶21始终转动,且转动方向会发生改变,从而可对混合内筒5内的原料汁液进行充分均匀的混合搅拌。

[0077] 螺纹压盘34在上下移动的过程中会带动其下部的活塞压板32使其在驱动转筒31内部上下移动,当活塞压板32上移时,即会将驱动转筒31外部的原料汁液使其通过多个过液孔33吸入至驱动转筒31的内部,当活塞压板32下移时,即会将驱动转筒31内吸入的原料汁液快速挤出,从而可进行原料汁液的快速吸入与挤出过程,即可充分增加原料汁液的流动性,从而进一步提高原料混合的效果。

[0078] 驱动转筒31吸液时也会通过进出液弧管36进行吸液,且进出液弧管36会随着驱动转筒31的转动而转动,当进出液弧管36转动至其上的转向齿轮37与转向支撑板35啮合时,此时进出液弧管36即会发生转动,当进出液弧管36上的转向齿轮37不与转向支撑板35啮合时,此时进出液弧管36即会在复位弹簧轴的作用下转动复位,从而可在驱动转筒31转动的同时灵活改变进出液弧管36的进出端口朝向,从而可改变吸入与喷出原料汁液的方向,从而进一步提高原料汁液在混合内筒5内的流动性,进一步增加混合的均匀度,当红药气雾剂混合完成后,即可打开出料管4将原料取出收集。

[0079] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

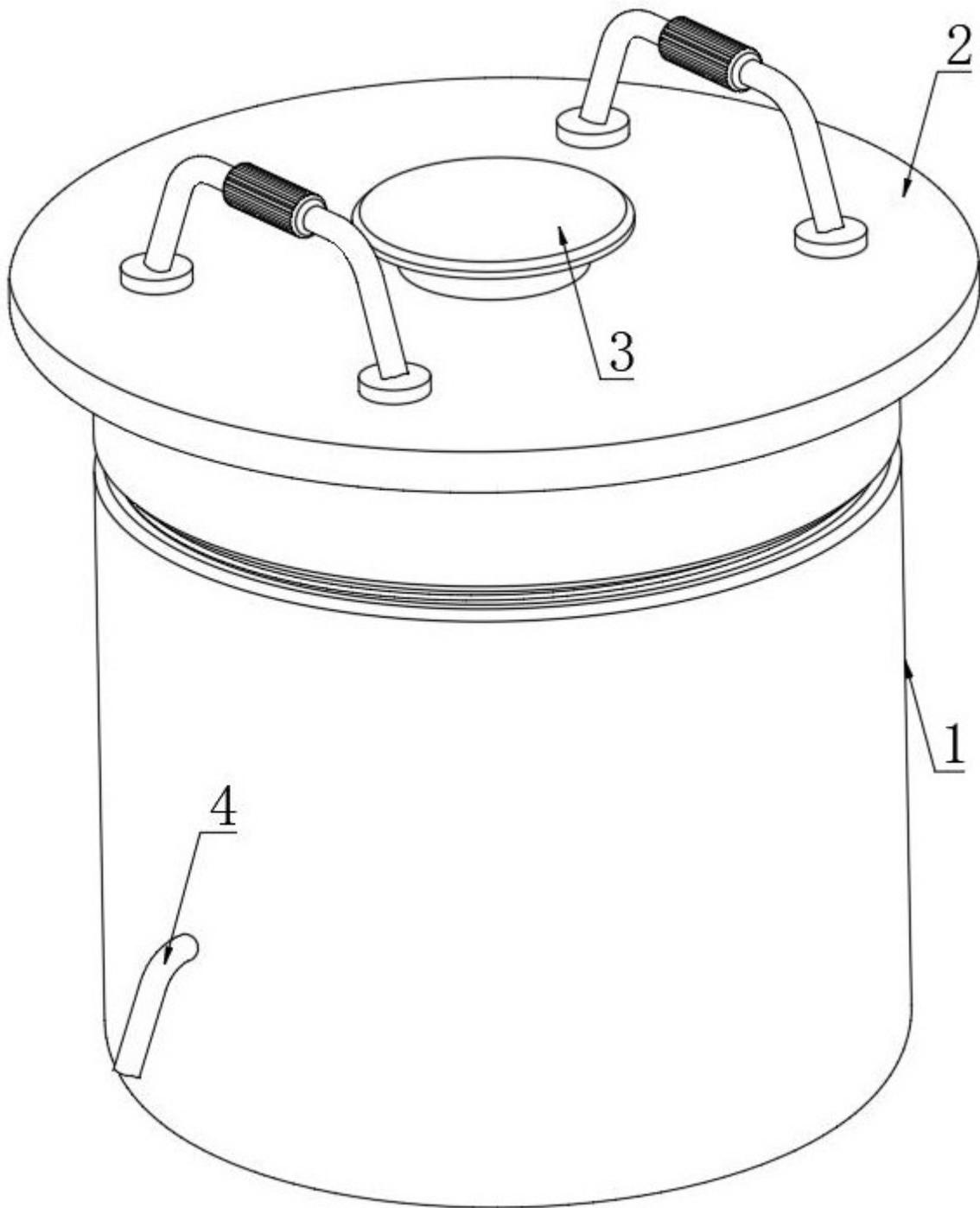


图 1

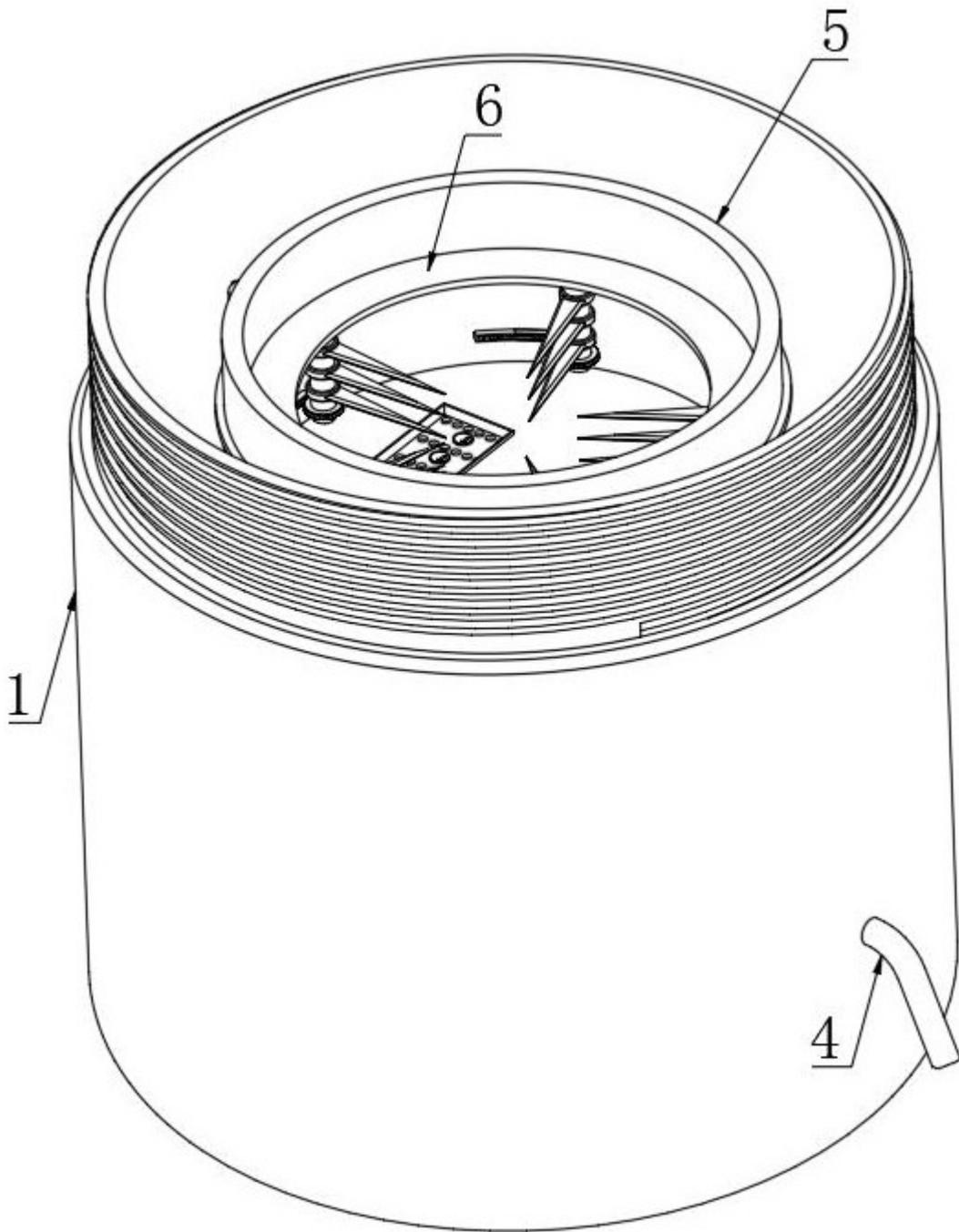


图 2

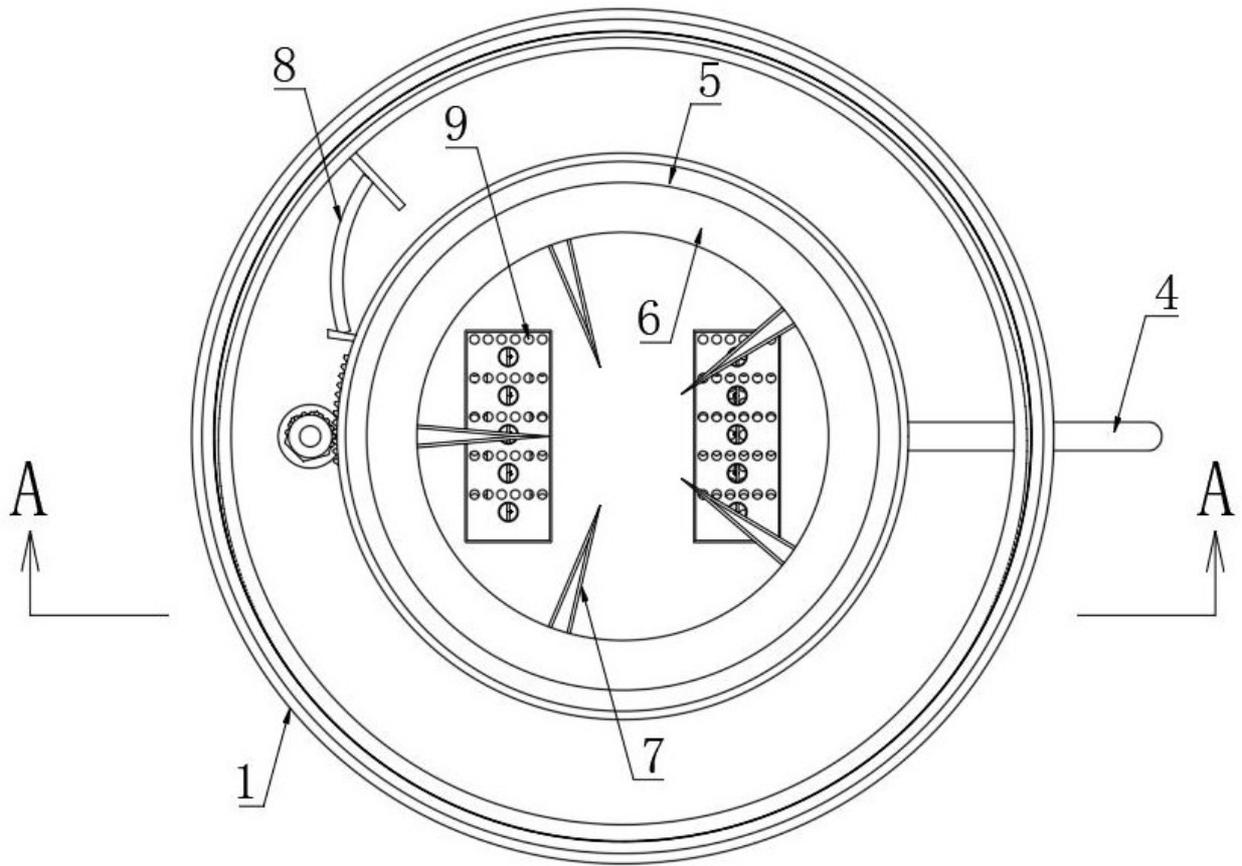
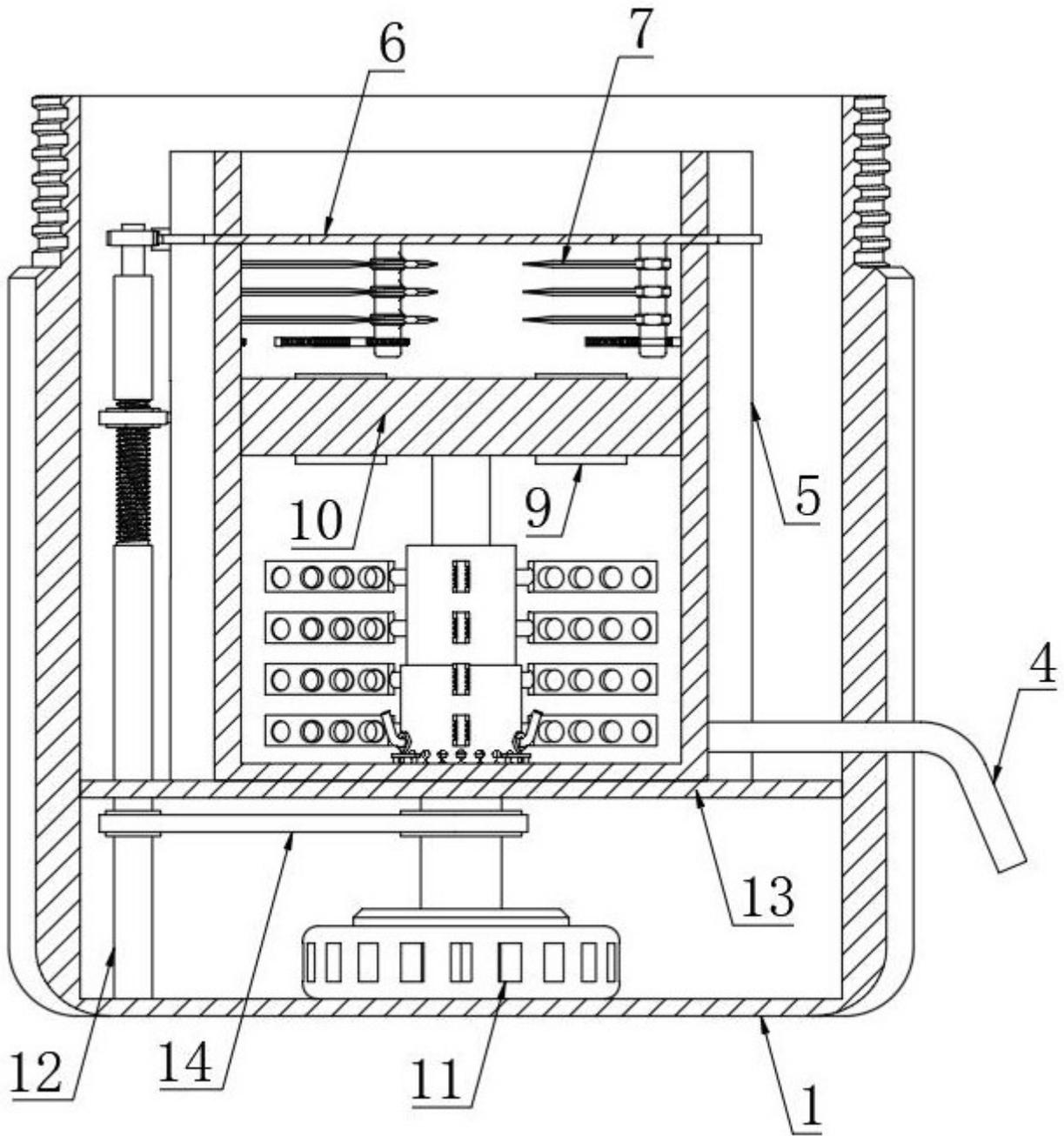


图 3



A — A

图 4

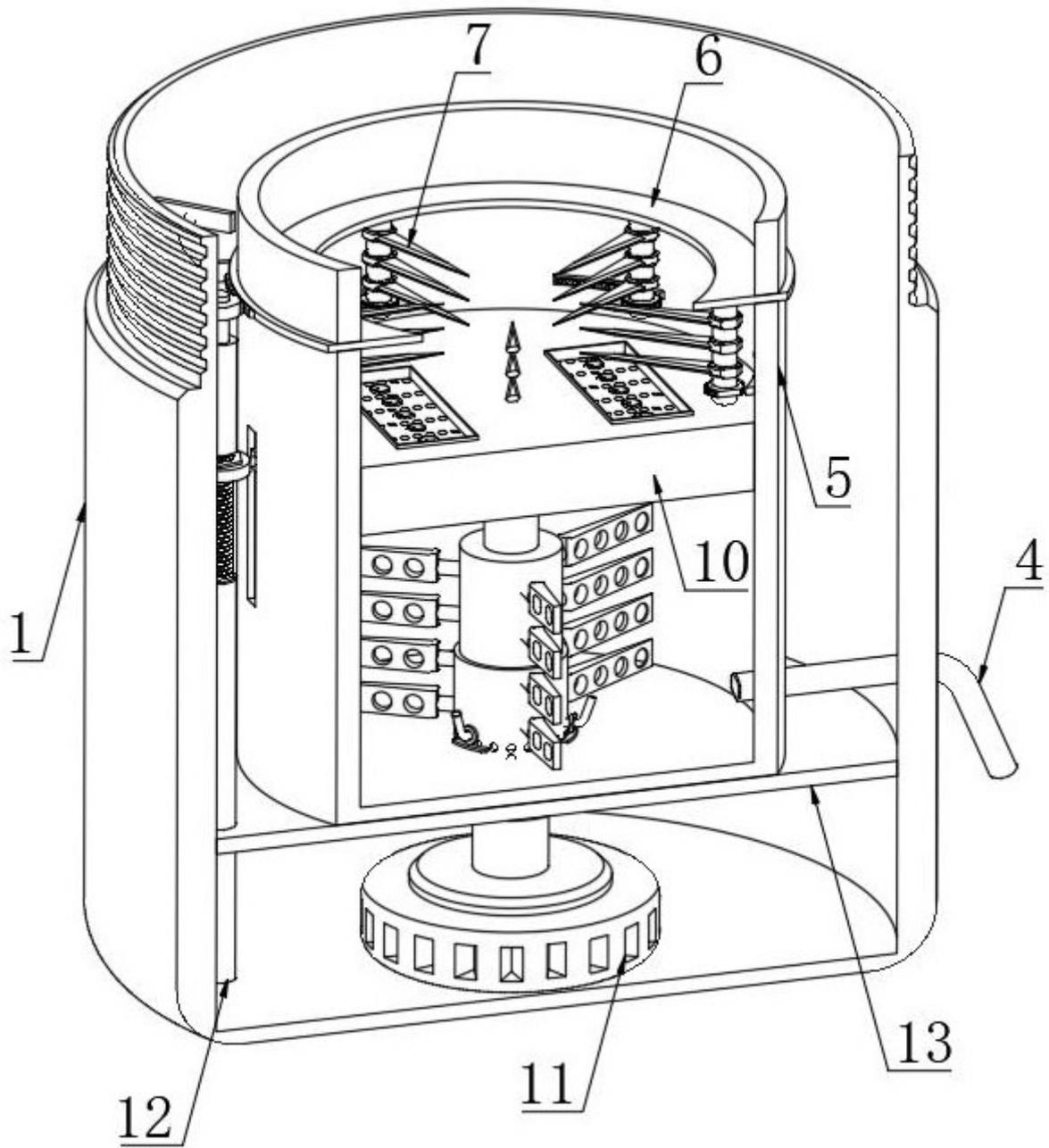


图 5

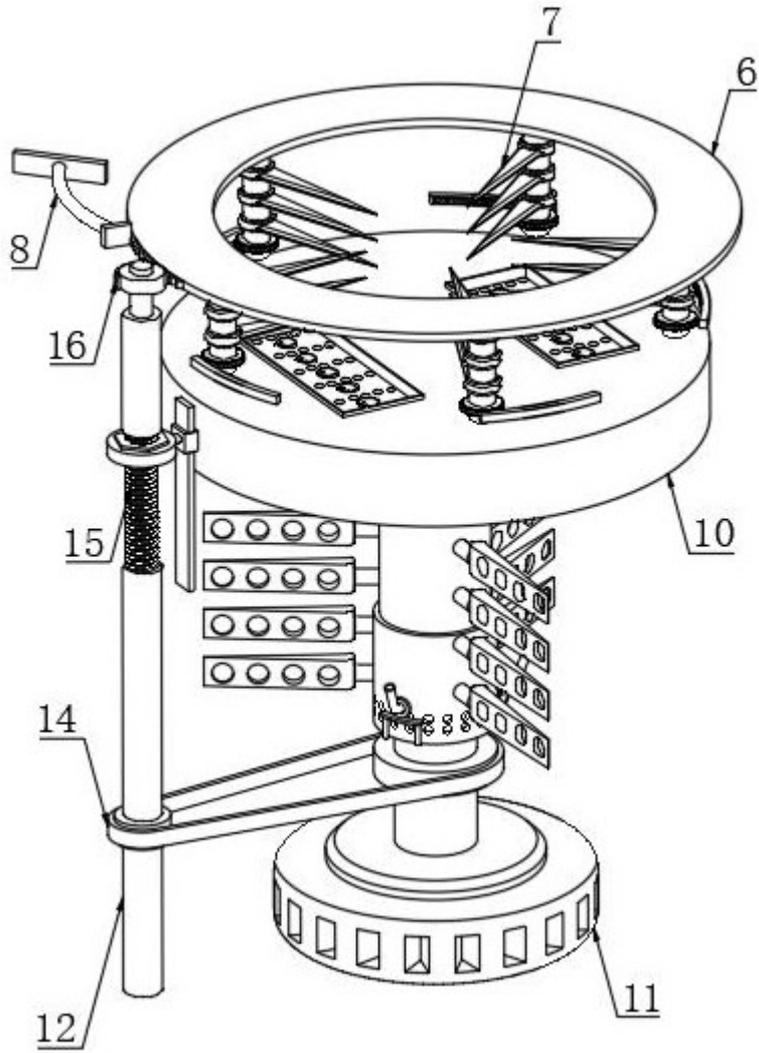


图 6

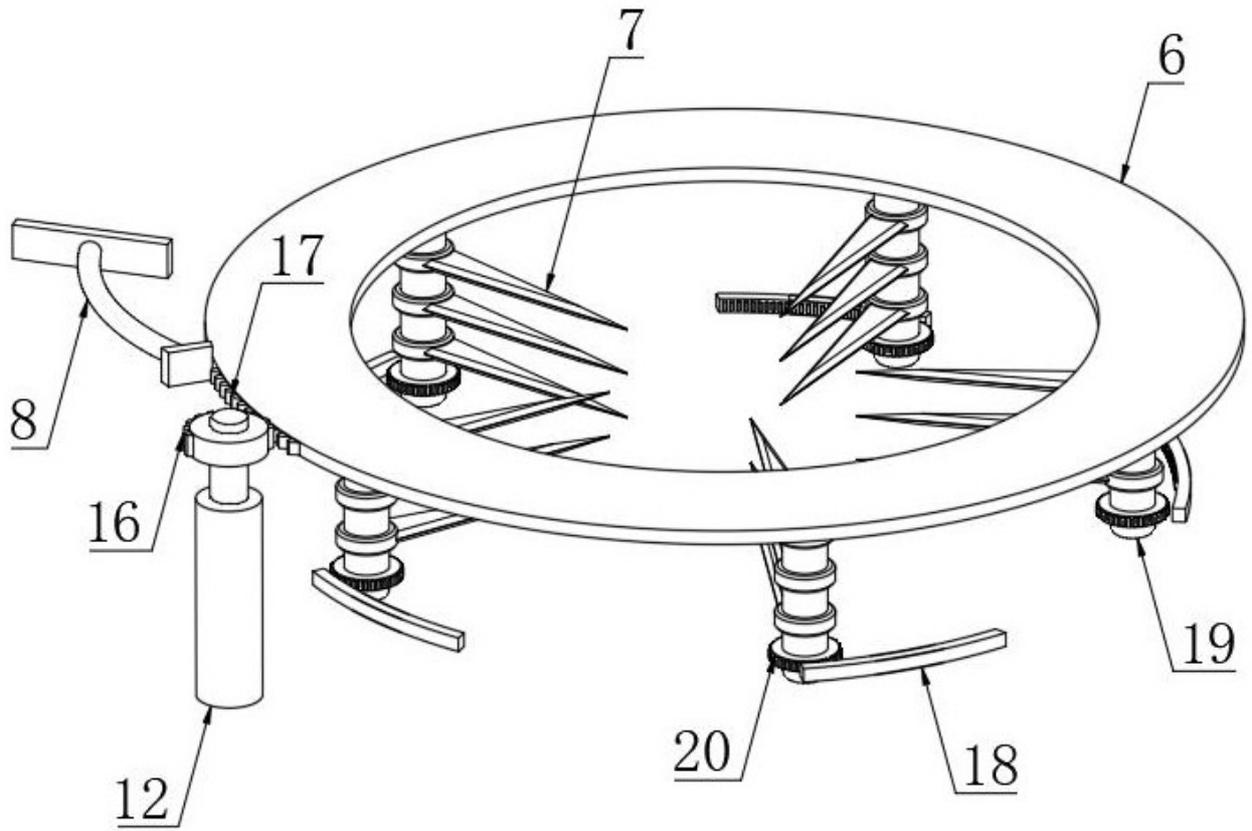


图 7

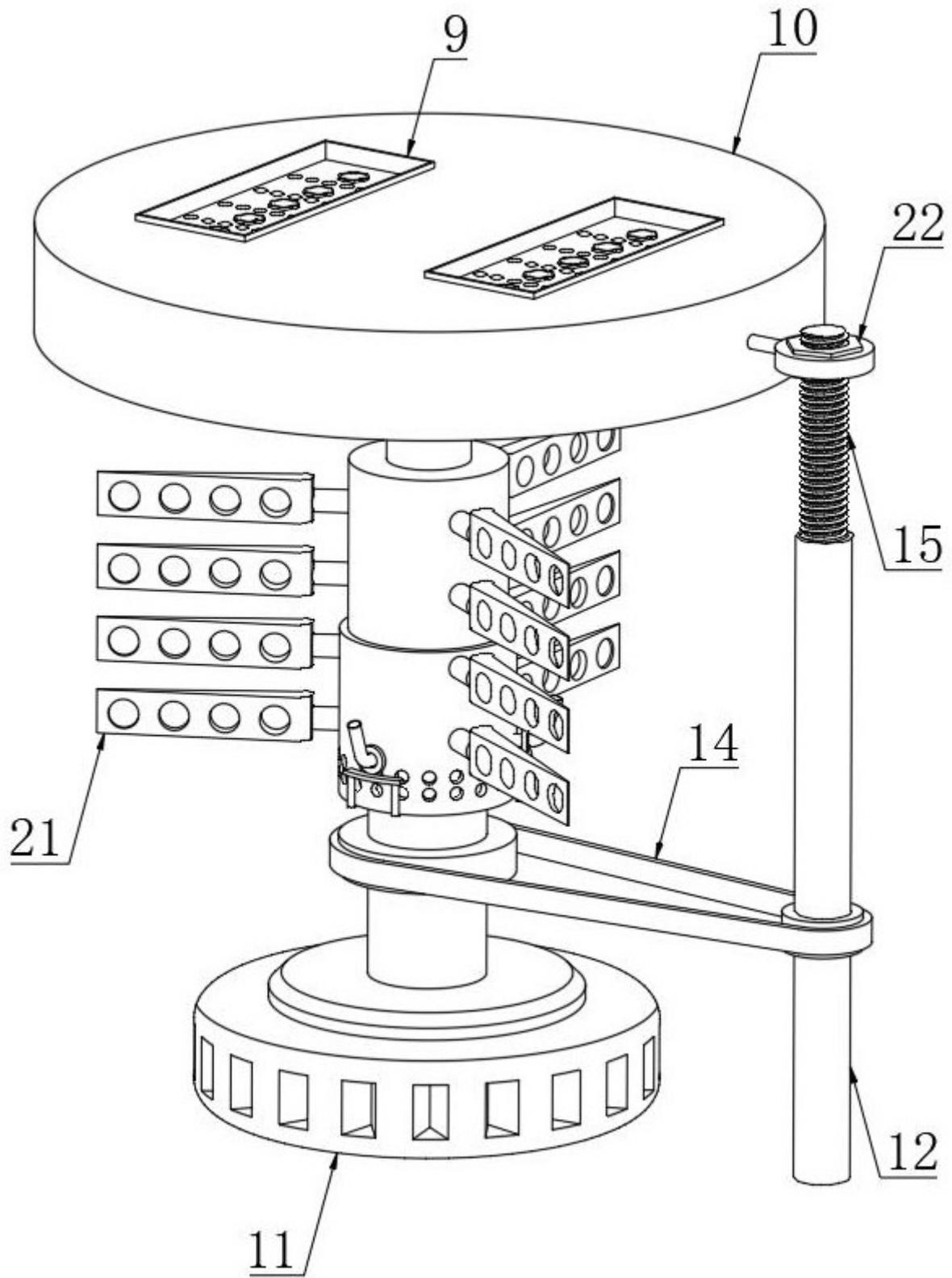


图 8

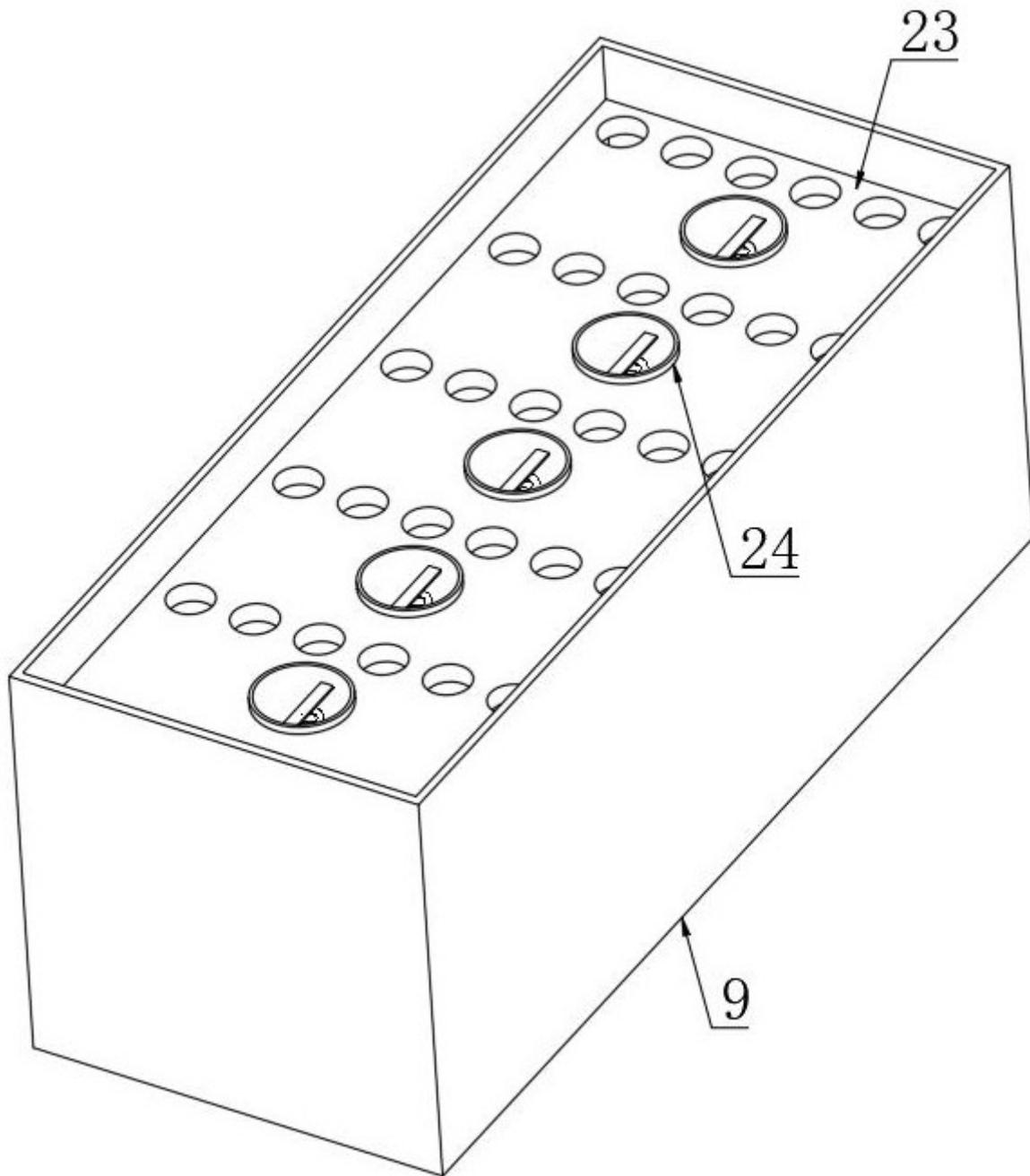


图 9

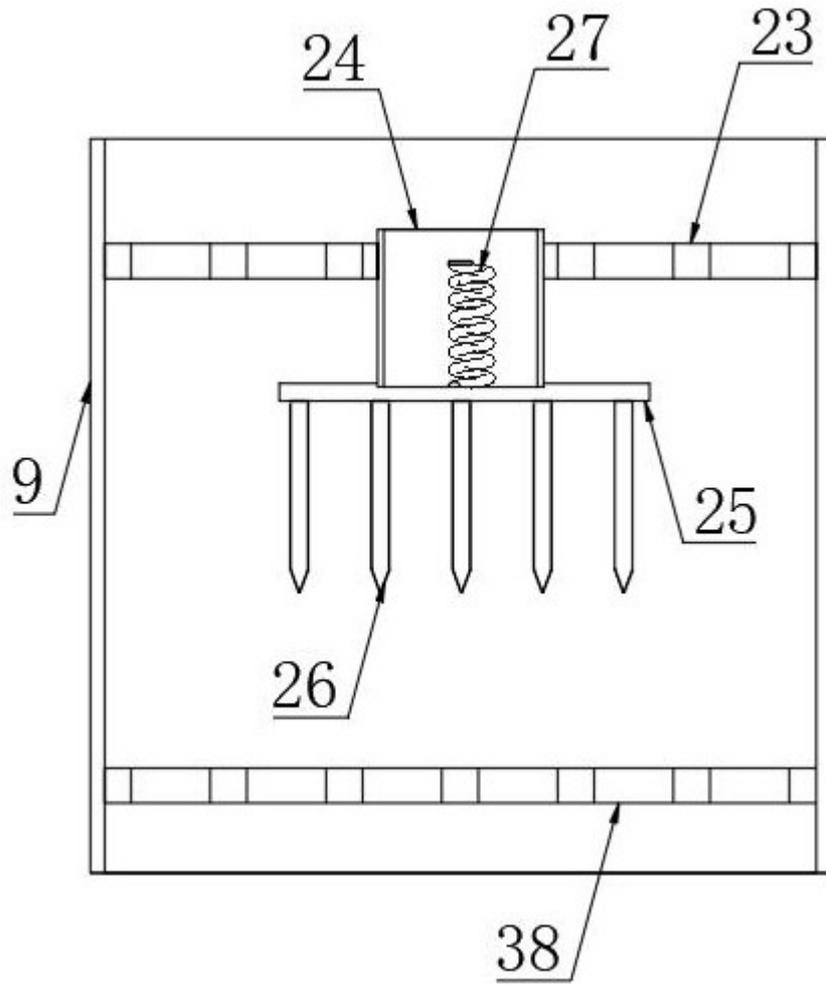


图 10

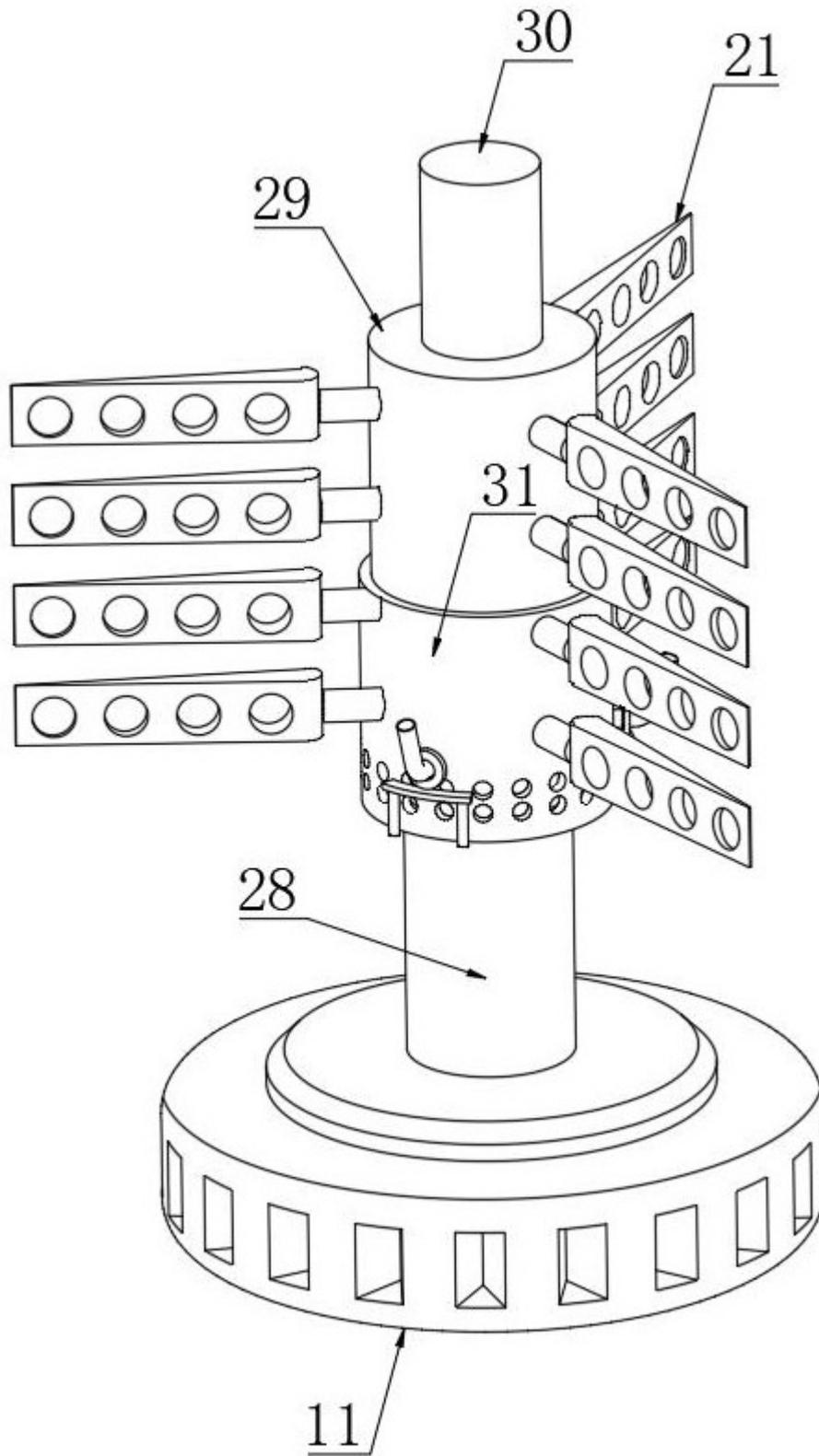


图 11

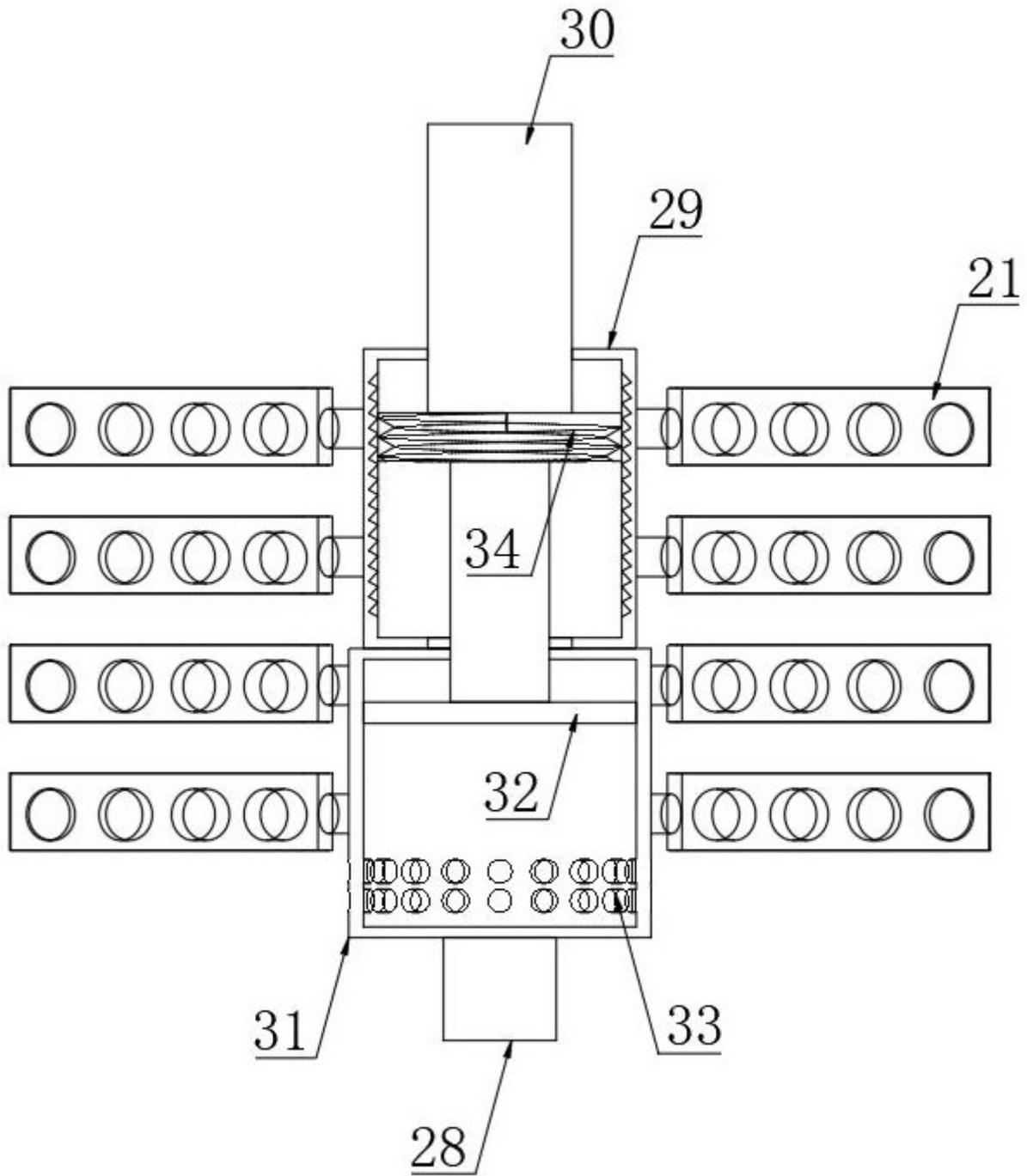


图 12

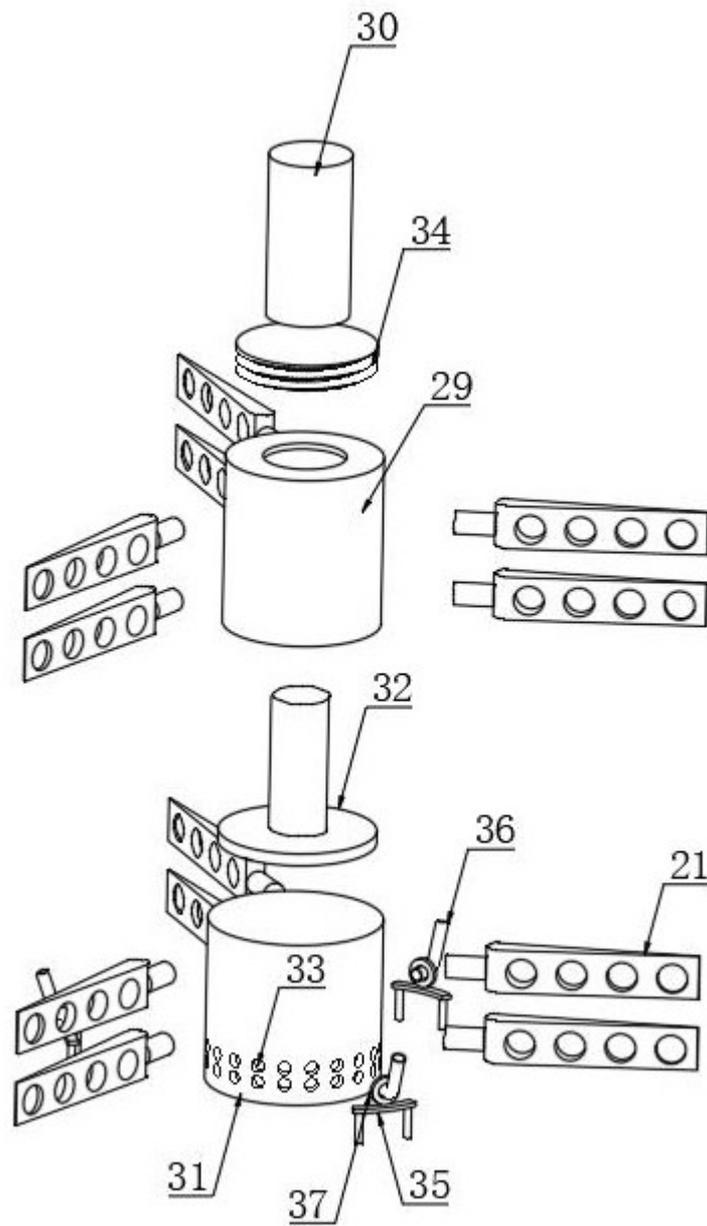


图 13