



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119588067 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202411783368.X

B01D 29/66 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.06

B01D 33/11 (2006.01)

(71) 申请人 安徽康之味生物科技有限公司

B01D 33/50 (2006.01)

地址 246100 安徽省安庆市怀宁县平山镇
平山省级现代农业示范区

A23L 2/72 (2006.01)

(72) 发明人 周仁鸿

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 唐鹏飞

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/075 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

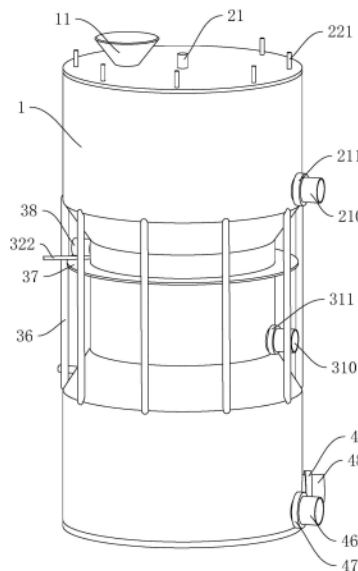
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种果汁饮料多层渗透过滤设备

(57) 摘要

本申请涉及果汁生产的技术领域,特别是涉及一种果汁饮料多层渗透过滤设备,包括筒壳,所述的筒壳顶部安装有进料斗,所述的筒壳内部沿其高度方向从顶部至底部依次设置有第一过滤机构、第二过滤机构以及第三过滤机构;本发明设计的第一过滤机构、第二过滤机构以及第三过滤机构通过越来越小的滤网孔径将果汁层层过滤,确保果汁能够得到充分地过滤,进而提高果汁品质,同时,通过挤压、搅拌以及离心的方式能够使果汁过滤更充分,并能够对不同粘度、不同密度以及不同大小果肉颗粒的果汁进行过滤,节省了装置成本,并提高了过滤效率。



1. 一种果汁饮料多层渗透过滤设备,包括筒壳(1),其特征在于:所述的筒壳(1)顶部安装有进料斗(11),所述的筒壳(1)内部沿其高度方向从顶部至底部依次设置有第一过滤机构(2)、第二过滤机构(3)以及第三过滤机构(4),其中:

第一过滤机构(2)包括转动伸缩杆(21),所述的转动伸缩杆(21)转动穿设于筒壳顶部,转动伸缩杆(21)底部通过轴承转动安装有转动杆(24),转动杆(24)底部外壁沿其径向均匀转动安装有多个旋转轴(25),旋转轴(25)上安装有扇形叶片(26),筒壳(1)顶部安装有第一喷水清洁组件(22),转动杆(24)下方的筒壳(1)内侧壁安装有第一过滤网(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第二过滤机构(3)包括第二喷水清洁组件(32),第二喷水清洁组件(32)安装于筒壳(1)内侧壁且位于第一过滤网(23)的下方,第二喷水清洁组件(32)顶部转动安装有齿盘环(31),齿盘环(31)底部均匀安装有多个搅拌杆(34),搅拌杆(34)底部安装有搅拌叶片(35),搅拌叶片(35)下方的筒壳(1)内侧壁安装有第二过滤网(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:每个所述的扇形叶片(26)靠近筒壳(1)内壁的一端的其中一侧与转动伸缩杆(21)之间均共同设置有拉绳(27),所述的转动杆(24)在有拉绳(27)一侧的扇形叶片(26)底部安装有限位杆(28),且转动杆(24)和扇形叶片(26)之间均共同安装有扭簧(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第一喷水清洁组件(22)包括多个穿设于筒壳(1)顶部的第一喷水竖管(221),第一喷水竖管(221)沿筒壳(1)周向均匀分布在筒壳(1)中,第一喷水竖管(221)顶部为输水端;

所述的第一喷水竖管(221)靠近筒壳(1)内壁的一侧均匀安装有多个喷淋头,且第一喷水竖管(221)之间通过沿筒壳(1)径向的连接杆件共同安装有第一喷水环管(222),所述的第一喷水环管(222)底部也均匀安装有多个喷淋头。

5. 根据权利要求1所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第一过滤网(23)对应的筒壳(1)一侧内壁上穿设有第一排料管(210),所述的第一排料管(210)上设置有第一排料阀门(211);

所述的第一过滤网(23)下端开设有第一出液口(212),第一出液口(212)上安装有第一出液阀门(213)。

6. 根据权利要求2所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第二过滤机构(3)对应的筒壳(1)外表面均匀设置有多个支撑杆(36),支撑杆(36)和筒壳(1)外表面之间共同安装有支撑环(37),支撑环(37)上通过螺栓固定有驱动电机(38)。

7. 根据权利要求2所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第二喷水清洁组件(32)包括储水环(321),储水环(321)与筒壳(1)内壁之间共同安装有多根固定杆,且储水环(321)与齿盘环(31)之间通过轴承转动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的储水环(321)靠近筒壳(1)内壁的一侧安装有穿设于筒壳(1)的进水管(322);

所述的储水环(321)底部均匀安装有多个第二喷水竖管(323),第二喷水竖管(323)靠近筒壳(1)内壁的一侧也均匀安装有多个喷淋头;

所述的第二喷水竖管(323)底部共同安装有第二喷水环管(324),且第二喷水环管(324)底部也均匀安装有多个喷淋头。

9. 根据权利要求2所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第二过滤网(33)对应的筒壳(1)一侧内壁上穿设有第二排料管(310),所述的第二排料管(310)上设置有第二排料阀门(311)。

10. 根据权利要求2所述的一种果汁饮料多层渗透过滤设备,其特征在于:所述的第二过滤网(33)下端开设有第二出液口(312),第二出液口(312)上安装有第二出液阀门(313)。

一种果汁饮料多层渗透过滤设备

技术领域

[0001] 本申请涉及果汁生产的技术领域,特别是涉及一种果汁饮料多层渗透过滤设备。

背景技术

[0002] 在果汁饮料的生产过程中,过滤是一个关键环节,其目的是去除果汁中的杂质,提高果汁的纯净度和口感,目前,现有的果汁过滤设备存在过滤效果不理想、过滤效率低、易堵塞、清洗困难等问题,同时,随着人们对果汁饮料品质要求的不断提高,需要一种更加高效、可靠的过滤设备来满足市场需求。

[0003] 如公开号为CN118698220A的一种用于果汁生产的果汁澄清和过滤装置,通过滤筒和旋转、升降组件的设置,可以先将果汁倒入过滤筒中进行过滤,在旋转、升降组件的作用下可以带动过滤筒旋转,在离心力的作用下能够将果肉中残留的果汁甩出,使得过滤效果更好,过滤速度更快,在过滤完成后,旋转、升降组件带动底板下降同时配合喷水清洁组件能够使残留的果肉被快速冲洗排出,使用更为方便。

[0004] 但是上述现有技术针对果汁过滤时依旧存在一些缺陷:1.上述专利申请在对果汁进行过滤时只有一道过滤步骤,而不同类型果汁的粘度、密度以及果肉颗粒大小均有差异,因此只有一道过滤步骤在对不同类型的果汁进行过滤时,过滤效果必定会因为不同类型果汁的不同特性而产生变化,进而导致果汁过滤效果不稳定,从而使得果汁过滤效率降低。

[0005] 2.上述专利申请中在喷水竖管从外部对过滤筒进行冲洗时,由于喷水竖管数量有限,其喷射的水流无法完全将过滤筒的圆周范围覆盖,进而会造成过滤筒上残留的果肉无法被完全冲走,即过滤筒无法被清洗干净,因此在进行下一次果汁过滤时,残留的果肉会对果汁造成污染,从而影响果汁品质。

[0006] 基于此,在上述观点的陈述下,现有技术对果汁过滤的方式依旧具有提升空间。

发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本申请提供了一种果汁饮料多层渗透过滤设备,采用如下的技术方案:

[0008] 一种果汁饮料多层渗透过滤设备,包括筒壳,所述的筒壳顶部安装有进料斗,所述的筒壳内部沿其高度方向从顶部至底部依次设置有第一过滤机构、第二过滤机构以及第三过滤机构。

[0009] 所述的第一过滤机构包括转动伸缩杆,所述的转动伸缩杆转动穿设于筒壳顶部,转动伸缩杆底部通过轴承转动安装有转动杆,转动杆底部外壁沿其径向均匀转动安装有多个旋转轴,旋转轴上安装有扇形叶片,筒壳顶部安装有第一喷水清洁组件,转动杆下方的筒壳内侧壁安装有第一过滤网。

[0010] 优选的,所述的第二过滤机构包括第二喷水清洁组件,第二喷水清洁组件安装于筒壳内侧壁且位于第一过滤网的下方,第二喷水清洁组件顶部转动安装有齿盘环,齿盘环

底部均匀安装有多个搅拌杆,搅拌杆底部安装有搅拌叶片,搅拌叶片下方的筒壳内侧壁安装有第二过滤网。

[0011] 优选的,每个所述的扇形叶片靠近筒壳内壁的一端的其中一侧与转动伸缩杆之间均共同设置有拉绳,所述的转动杆在有拉绳一侧的扇形叶片底部安装有限位杆,且转动杆和扇形叶片之间共同安装有扭簧。

[0012] 优选的,所述的第一喷水清洁组件包括多个穿设于筒壳顶部的第一喷水竖管,第一喷水竖管沿筒壳周向均匀分布在筒壳中,第一喷水竖管顶部为输水端。

[0013] 所述的第一喷水竖管靠近筒壳内壁的一侧均匀安装有多个喷淋头,且第一喷水竖管之间通过沿筒壳径向的连接杆件共同安装有第一喷水环管,所述的第一喷水环管底部也均匀安装有多个喷淋头。

[0014] 优选的,所述的第一过滤网对应的筒壳一侧内壁上穿设有第一排料管,所述的第一排料管上设置有第一排料阀门。

[0015] 所述的第一过滤网下端开设有第一出液口,第一出液口上安装有第一出液阀门。

[0016] 优选的,所述的第二过滤机构对应的筒壳外表面均匀设置多个支撑杆,支撑杆和筒壳外表面之间共同安装有支撑环,支撑环上通过螺栓固定有驱动电机。

[0017] 优选的,所述的驱动电机的驱动端穿设于筒壳内部,并安装有与齿盘啮合的驱动锥齿轮。

[0018] 优选的,所述的第二喷水清洁组件包括储水环,储水环与筒壳内壁之间共同安装有多根固定杆,且储水环与齿盘环之间通过轴承转动连接。

[0019] 所述的储水环靠近筒壳内壁的一侧安装有穿设于筒壳的进水管。

[0020] 所述的储水环底部均匀安装多个第二喷水竖管,第二喷水竖管靠近筒壳内壁的一侧也均匀安装多个喷淋头。

[0021] 所述的第二喷水竖管底部共同安装有第二喷水环管,且第二喷水环管底部也均匀安装多个喷淋头。

[0022] 优选的,所述的第二过滤网对应的筒壳一侧内壁上穿设有第二排料管,所述的第二排料管上设置有第二排料阀门。

[0023] 优选的,所述的第二过滤网下端开设有第二出液口,第二出液口上安装有第二出液阀门。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1. 本发明设计的第一过滤机构、第二过滤机构以及第三过滤机构通过越来越小的滤网孔径将果汁层层过滤,确保果汁能够得到充分地过滤,进而提高果汁品质,同时,通过挤压、搅拌以及离心的方式能够使果汁过滤更充分,并能够对不同粘度、不同密度以及不同大小果肉颗粒的果汁进行过滤,节省了装置成本,并提高了过滤效率。

[0026] 2. 本发明设计的扇形叶片在转动伸缩杆转动时,转动伸缩杆通过拉绳将扇形叶片从平直状态转为倾斜状态,进而对果汁能够起到搅拌作用,当转动伸缩杆反转并很快停止,扇形叶片在扭簧以及限位杆的作用下能够从倾斜状态转为平直状态,此时,转动伸缩杆起伸缩作用,扇形叶片即可对果汁起到挤压作用,进而加快果汁过滤的速度,并提高果汁过滤效率。

[0027] 3. 本发明设计的第一喷水清洁组件、第二喷水清洁组件以及第三喷水清洁组件在

对应的过滤机构完成过滤动作后,能够很好地对过滤机构进行清洁,以避免滤网上有残留果肉导致后续的果汁过滤速度受到影响,进而降低过滤效率,同时可将废弃的果肉收集起来并加以利用。

附图说明

- [0028] 图1是本发明的结构示意图。
- [0029] 图2是本发明的立体剖视图。
- [0030] 图3是本发明第一过滤机构的结构示意图。
- [0031] 图4是本发明图3的A处局部放大图。
- [0032] 图5是本发明第一喷水清洁组件的结构示意图。
- [0033] 图6是本发明第二过滤机构的结构示意图。
- [0034] 图7是本发明图6的B处局部放大图。
- [0035] 图8是本发明第二喷水清洁组件的结构示意图。
- [0036] 图9是本发明过滤转筒和第三喷水清洁组件之间的结构示意图。
- [0037] 图10是本发明筒壳、第一排料管、第一出液口、第二排料管、第二出液口、第三排料管和第三出液口之间的结构示意图。
- [0038] 附图标记说明:1、筒壳;11、进料斗;2、第一过滤机构;21、转动伸缩杆;22、第一喷水清洁组件;221、第一喷水竖管;222、第一喷水环管;23、第一过滤网;24、转动杆;25、旋转轴;26、扇形叶片;27、拉绳;28、限位杆;29、扭簧;210、第一排料管;211、第一排料阀门;212、第一出液口;213、第一出液阀门;3、第二过滤机构;31、齿盘环;32、第二喷水清洁组件;321、储水环;322、进水管;323、第二喷水竖管;324、第二喷水环管;33、第二过滤网;34、搅拌杆;35、搅拌叶片;36、支撑杆;37、支撑环;38、驱动电机;39、驱动锥齿轮;310、第二排料管;311、第二排料阀门;312、第二出液口;313、第二出液阀门;4、第三过滤机构;41、过滤转筒;42、第三喷水清洁组件;421、第三喷水环管;422、送水管;423、第三喷水竖管;424、第四喷水环管;43、转动电机;44、驱动腔体;45、滤液腔体;46、第三出液口;47、第三出液阀门;48、第三排料管;49、第三排料阀门。

具体实施方式

- [0039] 以下结合附图1至图10对本申请作进一步详细说明。
- [0040] 本申请实施例公开一种果汁饮料多层渗透过滤设备,通过采用三层滤网,每一层滤网的孔径依次减小,能够有效过滤掉果汁中的果肉及其他杂质,从而显著降低果汁中的杂质含量,显著提升果汁的品质。
- [0041] 实施例一:
- [0042] 参照图1和图2,一种果汁饮料多层渗透过滤设备,包括筒壳1,筒壳1顶部安装有进料斗11,筒壳1内部沿其高度方向从顶部至底部依次设置有第一过滤机构2、第二过滤机构3以及第三过滤机构4。
- [0043] 参照图2和图3,第一过滤机构2包括转动伸缩杆21,转动伸缩杆21转动穿设于筒壳顶部,转动伸缩杆21底部通过轴承转动安装有转动杆24,转动杆24底部外壁沿其径向均匀转动安装有多个旋转轴25,旋转轴25上安装有扇形叶片26,筒壳1顶部安装有第一喷水清洁

组件22,转动杆24下方的筒壳1内侧壁安装有第一过滤网23。

[0044] 参照图6,第二过滤机构3包括第二喷水清洁组件32,第二喷水清洁组件32安装于筒壳1内侧壁且位于第一过滤网23的下方,第二喷水清洁组件32顶部转动安装有齿盘环31,齿盘环31底部均匀安装有多个搅拌杆34,搅拌杆34底部安装有搅拌叶片35,对果汁进行搅拌以使过滤速度加快,搅拌叶片35下方的筒壳1内侧壁安装有第二过滤网33。

[0045] 参照图9,第三过滤机构4包括过滤转筒41,过滤转筒41安装在筒壳底部,过滤转筒41对应的筒壳1内侧壁安装有第三喷水清洁组件42。

[0046] 其中,在过滤开始前,所有阀门都处于关闭状态,具体实施过程中,将果汁原料从进料斗11倒入筒壳1中,在外部驱动下(图中未示出)转动伸缩杆21开始转动并带动旋转轴25转动,此时,扇形叶片26处于倾斜状态并随着旋转轴25一起转动,进而扇形叶片26可以对果汁原料进行搅拌,搅拌可以破碎一些较大的果肉团聚物,并能够将这些果肉团聚物打散,使其变成较小的颗粒,进而较小的颗粒更容易通过第一过滤网23,而不会使其堵塞,从而提高过滤效率;同时,当果汁进行过滤时,持续的搅拌可以使固体杂质均匀地分布在第一过滤网23表面,避免发生堵塞;此外,搅拌产生的轻微流动可以帮助果汁更快进行过滤,进而减少过滤时间,提高过滤效率。

[0047] 由于在第一过滤机构2中过滤的果汁原料果肉可能较大,仅靠搅拌也有可能要花费较多时间,此时,停止外部驱动并将扇形叶片26从倾斜状态转为平直状态,扇形叶片26则组合成一个完整的圆形板片,启动转动伸缩杆21的伸缩功能,转动伸缩杆21即可带着组合后的扇形叶片26做挤压和抬升运动,在扇形叶片26向下挤压时,能够对果汁原料中的固体部分如果肉、果渣等施加压力,促使其中的汁液更快地流出,进而加快过滤进程,同时,许多水果的果肉细胞中含有大量的汁液,通过挤压可以破坏果肉细胞的结构,使细胞内的汁液释放出来,进而提高出汁率。

[0048] 当第一过滤机构2完成果汁原料初步过滤后,初步过滤的果汁进入第二过滤机构3,并在果汁完全进入第二过滤机构3后,启动第一喷水清洁组件22对第一过滤机构2进行清洁,并将残留的果肉排出并收集,以方便下次过滤不会受到干扰。

[0049] 其中,第二过滤网的33孔径小于第一过滤网23的孔径,因此第二过滤机构3能够过滤一些更小的果肉,提升果汁的品质,第二过滤机构3中的齿盘环31在驱动下开始转动并带着搅拌杆34以及搅拌叶片35一起转动,进而搅拌叶片35对第二过滤机构3中的果汁进行搅拌,从而加快过滤速度,提高过滤效率,在第二过滤机构3中的果汁过滤完成后,果汁进入第三过滤机构4,同时,启动第二喷水清洁组件32对第二过滤机构3进行清洁,并将残留的果肉排出并收集,以方便下次过滤不会受到干扰。

[0050] 其中,过滤转筒41的孔径小于第二过滤网33的孔径,从而当在面对不同类型的果汁时,三道不同规格的滤网能够确保将果汁过滤干净,降低过滤成本的同时还能够提升果汁品质,过滤转筒41在驱动下开始转动,在离心作用下,果肉和果汁开始分离,在果肉和果汁完全分离后,将最终过滤得到的果汁收集起来,同时启动第三喷水清洁组件42对第三过滤机构4进行清洁,并将残留的果肉排出并收集,以方便下次过滤不会受到干扰。

[0051] 参照图3和图4,为了使扇形叶片26能够伴随转动伸缩杆21的转动从平直状态转为倾斜状态,每个扇形叶片26靠近筒壳1内壁的一端的其中一侧与转动伸缩杆21之间均共同设置有拉绳27,转动杆24在有拉绳27一侧的扇形叶片26底部安装有限位杆28,对回转的扇

形叶片26进行限位,确保扇形叶片26可以形成平直状态,且转动杆24和扇形叶片26之间够共同安装有扭簧29。

[0052] 具体实施过程中,在外部驱动下,转动伸缩杆21开始转动,并带着拉绳27一起转动,在拉绳27拉力下,扇形叶片26倾斜并带着转动杆24一起转动,进而开始对果汁进行搅拌,提高出汁率以及过滤效率;当果汁的过滤速率无显著提高时,则外部驱动反转,转动伸缩杆21带动拉绳27反转,拉绳27松弛,此时,外部驱动停止,在扭簧29作用下,扇形叶片26开始回转,在接触到限位杆28后停止转动,从而扇形叶片26恢复成平直状态,所有平直状态的扇形叶片26组合形成一个圆形板片,这时启动转动伸缩杆21的伸缩功能,圆形板片就可以对果汁进行挤压,进而加快过滤速度,提高过滤效率。

[0053] 参照图2和图5,为了使得果肉碎粒不会堵塞第一过滤网23,第一喷水清洁组件22包括多个穿设于筒壳1顶部的第一喷水竖管221,对筒壳1内壁进行清洁,第一喷水竖管221沿筒壳1周向均匀分布在筒壳1中,第一喷水竖管221顶部为输水端。

[0054] 第一喷水竖管221靠近筒壳1内壁的一侧均匀安装有多个喷淋头,且第一喷水竖管221之间通过沿筒壳1径向的连接杆件共同安装有第一喷水环管222,对第一过滤网23进行清洁,第一喷水环管222底部也均匀安装有多个喷淋头。

[0055] 具体实施过程中,在过滤完成后,第一喷水竖管221以及第一喷水环管222向第一过滤机构2对应的筒壳1内壁以及第一过滤网23进行高压喷水,将筒壳1内壁以及第一过滤网23上残留的果肉清洗干净并排出筒壳1加以收集利用,以避免果肉堆积降低下次过滤的速度,进而降低过滤效率。

[0056] 参照图2和图10,为了将第一过滤网23上残留的果肉排出筒壳1,第一过滤网23对应的筒壳1一侧内壁上穿设有第一排料管210,第一排料管210上设置有第一排料阀门211。

[0057] 第一过滤网23下端开设有第一出液口212,第一出液口212上安装有第一出液阀门213。

[0058] 其中,在过滤开始前,所有阀门都处于关闭状态,具体实施过程中,在第一过滤机构2进行过滤时,打开第一出液阀门213,通过第一过滤网23过滤的果汁进入第二过滤机构3,在过滤完成后,关闭第一出液阀门213并打开第一排料阀门211,同时,启动第一喷水清洁组件22对第一过滤机构2进行清洗,并让扇形叶片26在倾斜状态下转动起来,既可以将第一过滤网23上附着的果肉刮除,也可加快水流速率,进而加快清洗效率,在水流流动作用下,果肉通过第一排料管210排出筒壳1外并对其收集,在果肉全部排出筒壳1后,将第一排料阀门211关闭。

[0059] 参照图6和图7,为了使搅拌叶片35能够转动,从而对果汁进行搅拌,第二过滤机构3对应的筒壳1外表面均匀设置多个支撑杆36,支撑杆36和筒壳1外表面之间共同安装有支撑环37,支撑环37上通过螺栓固定有驱动电机38。

[0060] 驱动电机38的驱动端穿设于筒壳1内部,并安装有与齿盘环31啮合的驱动锥齿轮39。

[0061] 其中,由于第二过滤网33的孔径小于第一过滤网23的孔径,所以第二过滤机构3能够进一步将果汁过滤干净,进而提高果汁品质,具体实施过程中,启动驱动电机38,此时驱动电机38的驱动端带动驱动锥齿轮39转动,驱动锥齿轮39通过啮合传动带动齿盘环31转动,进而齿盘环31带动搅拌杆34以及搅拌叶片35转动,并对第二过滤机构3中的果汁进行搅

拌过滤,可将一些较大的果肉破碎使其能够通过第二过滤网33,同时也可将第二过滤网33表面附着的果肉搅拌开,防止堵塞以影响过滤效果,进而加快了过滤速度,提高了过滤效率。

[0062] 参照图8,为了使得果肉碎粒不会堵塞第二过滤网33,第二喷水清洁组件32包括储水环321,储水环321与筒壳1内壁之间共同安装有多根固定杆,且储水环321与齿盘环31之间通过轴承转动连接。

[0063] 储水环321靠近筒壳1内壁的一侧安装有穿设于筒壳1的进水管322。

[0064] 储水环321底部均匀安装有多个第二喷水竖管323,对第二过滤机构3对应的筒壳1内壁进行清洁,第二喷水竖管323靠近筒壳1内壁的一侧也均匀安装有多个喷淋头。

[0065] 第二喷水竖管323底部共同安装有第二喷水环管324,且第二喷水环管324底部也均匀安装有多个喷淋头。

[0066] 其中,搅拌叶片35在运转时与第二喷水清洁组件32不会相互干扰,具体实施过程中,在第二过滤机构3过滤完成后,启动第二喷水清洁组件32,清洁水流从进水管322进入储水环321中并从储水环321进入第二喷水竖管323以及第二喷水环管324中,第二喷水竖管323以及第二喷水环管324对筒壳1内壁以及第二过滤网33上残留的果肉进行清洗并排出,同时对排出的果肉进行收集并加以利用,进而避免了果肉堆积降低下次过滤的速度,从而降低过滤效率。

[0067] 参照图2和图10,为了将第二过滤网33上残留的果肉排出筒壳1,第二过滤网33对应的筒壳1一侧内壁上穿设有第二排料管310,第二排料管310上设置有第二排料阀门311。

[0068] 第二过滤网33下端开设有第二出液口312,第二出液口312上安装有第二出液阀门313。

[0069] 其中,在过滤开始前,所有阀门都处于关闭状态,具体实施过程中,在第二过滤机构3进行过滤时,打开第二出液阀门313,通过第二过滤网33过滤的果汁进入第三过滤机构4,在过滤完成后,关闭第二出液阀门313并打开第二排料阀门311,同时,启动第二喷水清洁组件32对第二过滤机构3进行清洗,并让搅拌叶片35转动,既可以将第一过滤网23上附着的果肉刮除,也可加快水流速率,进而加快清洗效率,在水流流动作用下,果肉通过第二排料管310排出筒壳1外并对其收集,此外,第一过滤机构2中的清洗剩水可以在第二过滤机构3进行清洁时排出到第二过滤机构3中,并伴随果肉一起排出筒壳1,在果肉全部排出筒壳1后,将第二排料阀门311关闭。

[0070] 实施例二:

[0071] 参照图2、图9以及图10,为了使过滤转筒41能够转动起来,进而实现过滤效果,筒壳1底部安装有转动电机43,转动电机43的驱动端与过滤转筒41的底部连接。

[0072] 第三过滤机构4还包括驱动腔体44,驱动腔体44设置在筒壳1内底部和过滤转筒41之间,转动电机43处于驱动腔体44中,驱动腔体44和筒壳1之间共同设有滤液腔体45,滤液腔体45底部的一侧开设有第三出液口46,第三出液口46上安装有第三出液阀门47。

[0073] 过滤转筒41底部与筒壳1之间共同穿设有第三排料管48,第三排料管48上设置有第三排料阀门49。

[0074] 其中,由于过滤转筒41的孔径小于第二过滤网33的孔径,所以过滤转筒41能够进一步将果汁过滤干净,进而提高果汁品质,具体实施过程中,启动转动电机43,过滤转筒41

开始带着果汁旋转,在离心作用下,果肉和果汁开始分离,果肉被过滤转筒41拦截,果汁被甩出过滤转筒41进入滤液腔体45收集,在过滤完成后,关闭转动电机43,同时,打开第三出液口46阀门,将最终得到的果汁通过第三出液口46排出筒壳1并收集。

[0075] 此外,打开第三排料阀门49,将过滤转筒41中的果肉从第三排料管48中排出并收集。

[0076] 参照图9,为了对完成过滤的过滤转筒41进行清洁,避免果肉对过滤转筒41造成堵塞,进而影响过滤效果,第三喷水清洁组件42包括第三喷水环管421,第三喷水环管421靠近筒壳1内壁的一侧与筒壳1内壁之间安装有多个支撑块。

[0077] 第三喷水环管421靠近筒壳1内壁的一侧安装有穿设于筒壳1的送水管422,且第三喷水环管421靠近过滤转筒41的一侧也均匀安装有多个喷淋头。

[0078] 第三喷水环管421底部均匀安装有多个第三喷水竖管423,对过滤转筒41进行喷水清洁,第三喷水竖管423靠近过滤转筒41的一侧均匀也设置有多个喷淋头。

[0079] 第三喷水竖管423底部共同安装有第四喷水环管424,第四喷水环管424靠近过滤转筒41的一侧也均匀安装有多个喷淋头。

[0080] 具体实施过程中,在滤液腔体45中的果汁通过第三出液口46排出后,关闭第三出液阀门47,并启动第三喷水清洁组件32对过滤转筒41进行清洗,并让过滤转筒41转动,这样第三喷水竖管423、第三喷水环管421以及第四喷水环管424即可实现对过滤转筒41的全方位清洗,此外,第二过滤机构3中的清洗剩水可以在第三过滤机构4进行清洁时排出到第三过滤机构4中,进而可对过滤转筒41内部的果肉进行冲刷,并伴随果肉一起从第三排料管48排出筒壳1,此外,被过滤转筒41甩出到滤液腔体45中的水流也可对滤液腔体45的内壁进行清洁,并最后从第三出液口46中进行排出,在果肉全部排出筒壳1后,将第三排料阀门49以及第三出液阀门47关闭。

[0081] 本发明的实施原理为:

[0082] (1):将果汁原料从进料斗11倒入筒壳1中,在外部驱动下(图中未示出)转动伸缩杆21开始转动并带动旋转轴25转动,此时,扇形叶片26处于倾斜状态并随着旋转轴25一起转动,进而扇形叶片26可以对果汁原料进行搅拌,当果汁原料的果肉较大时,停止外部驱动并将扇形叶片26从倾斜状态转为平直状态,扇形叶片26则组合成一个完整的圆形板片,启动转动伸缩杆21的伸缩功能,在扇形叶片26向下挤压时,能够对果汁原料中的固体部分如果肉、果渣等施加压力,促使其中的汁液更快地流出,进而加快过滤进程。

[0083] (2):第二过滤机构3中的齿盘环31在驱动下开始转动并带着搅拌杆34以及搅拌叶片35一起转动,进而搅拌叶片35对第二过滤机构3中的果汁进行搅拌,从而加快过滤速度,提高过滤效率,在第二机构中的果汁过滤完成后,果汁进入第三过滤机构4,同时,启动第二喷水清洁组件32对第二过滤机构3进行清洁,并将残留的果肉排出并收集。

[0084] (3):过滤转筒41在驱动下开始转动,在离心作用下,果肉和果汁开始分离,在果肉和果汁完全分离后,将最终过滤得到的果汁收集起来,同时启动第三喷水清洁组件42对第三过滤机构4进行清洁,并将残留的果肉排出并收集,以方便下次过滤不会受到干扰。

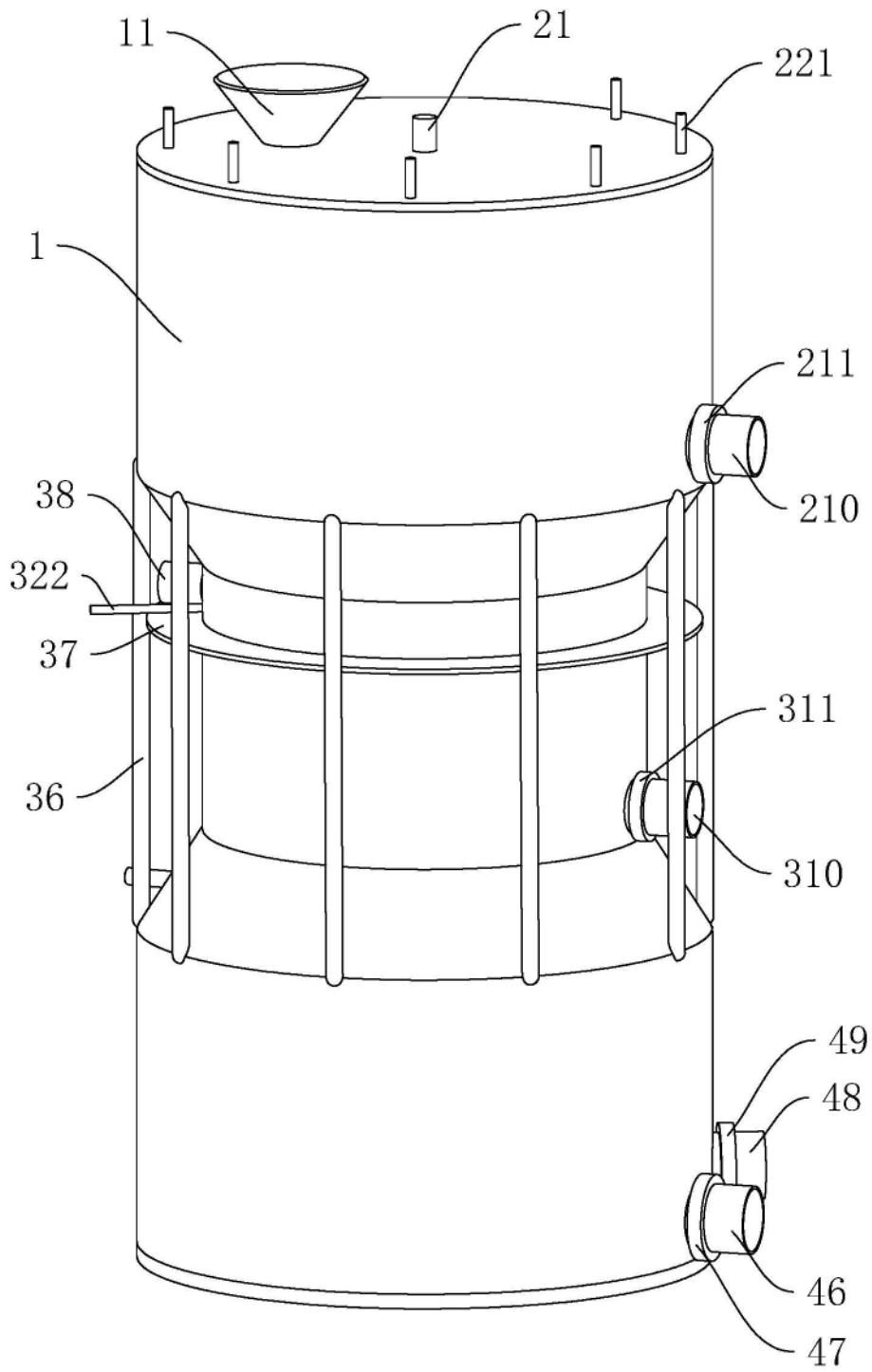


图1

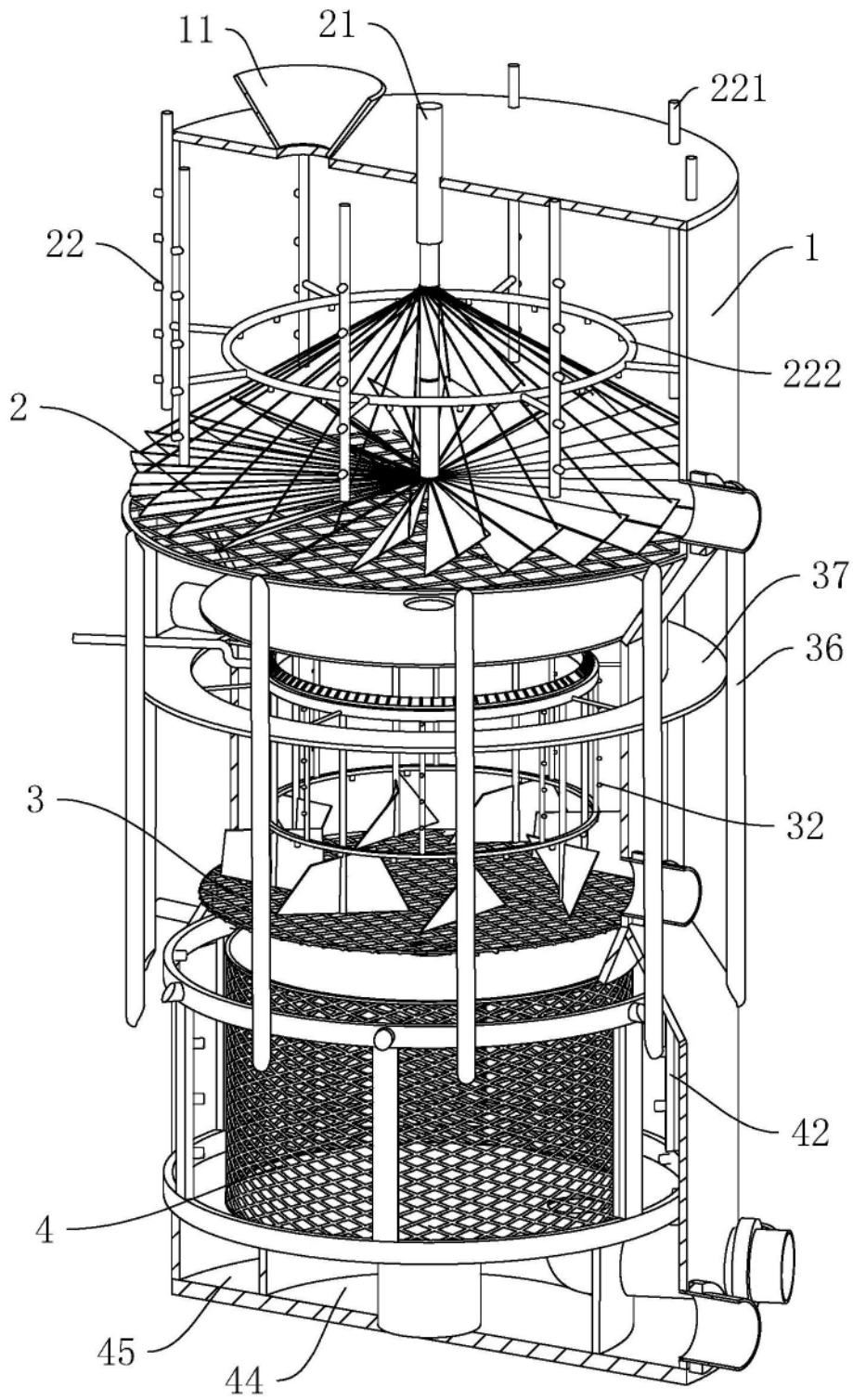


图2

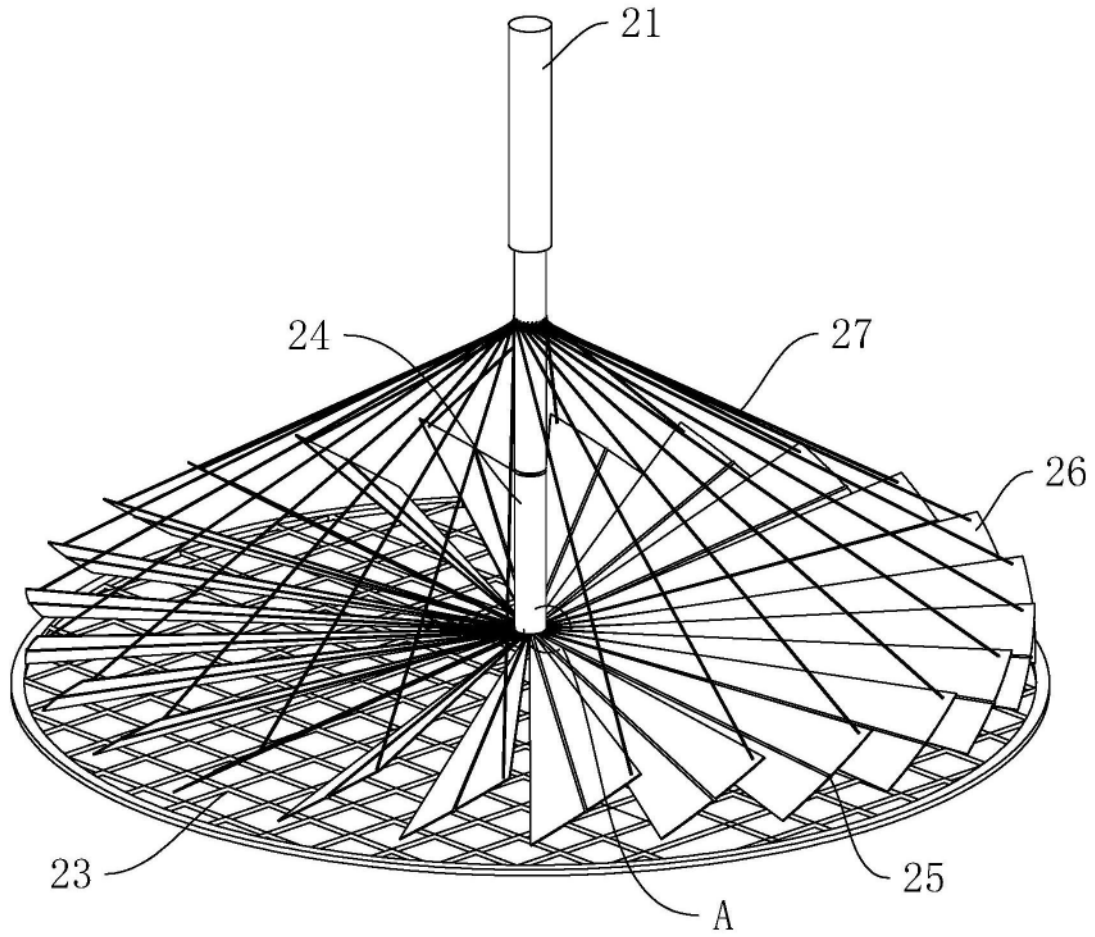


图3

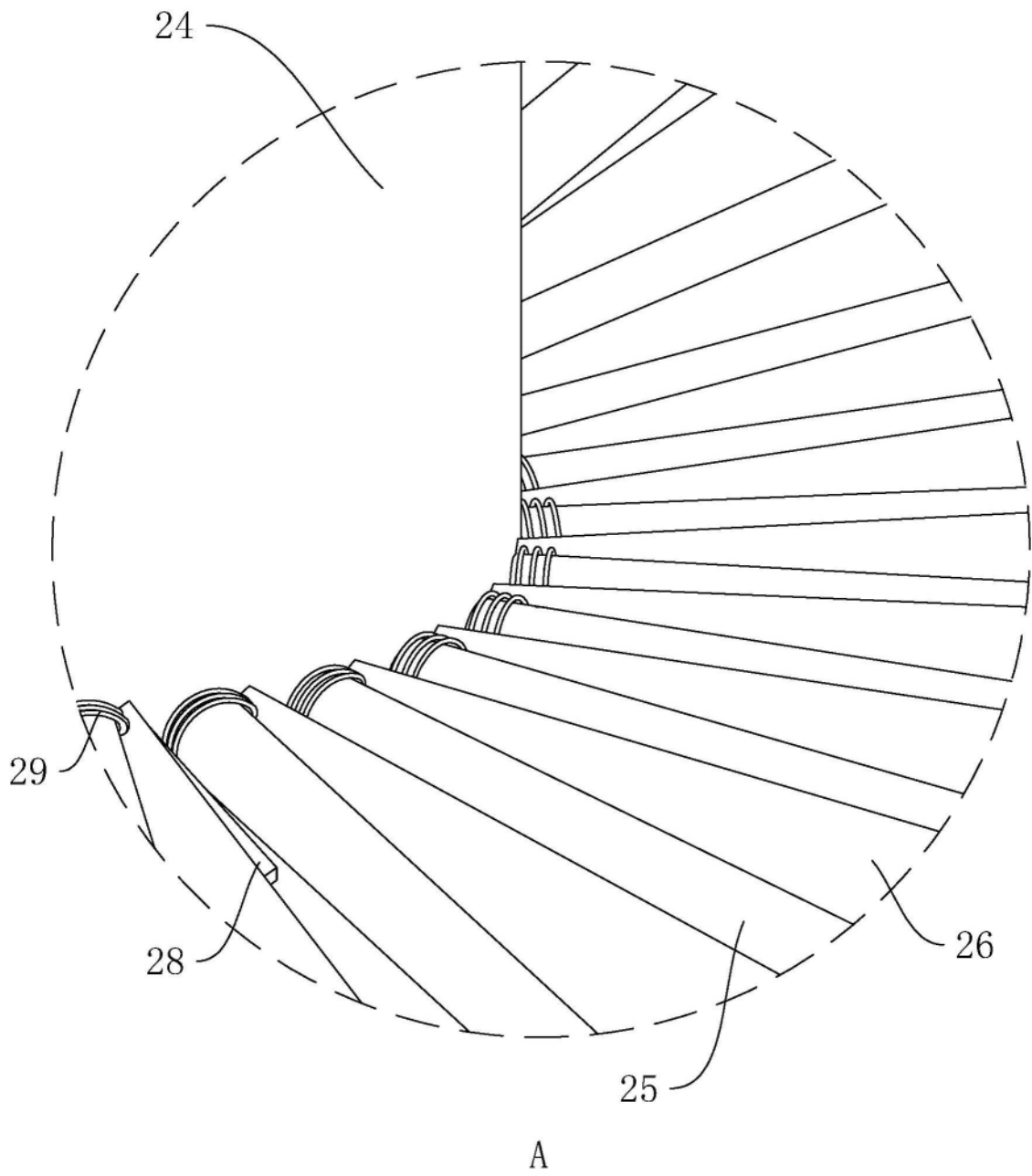


图4

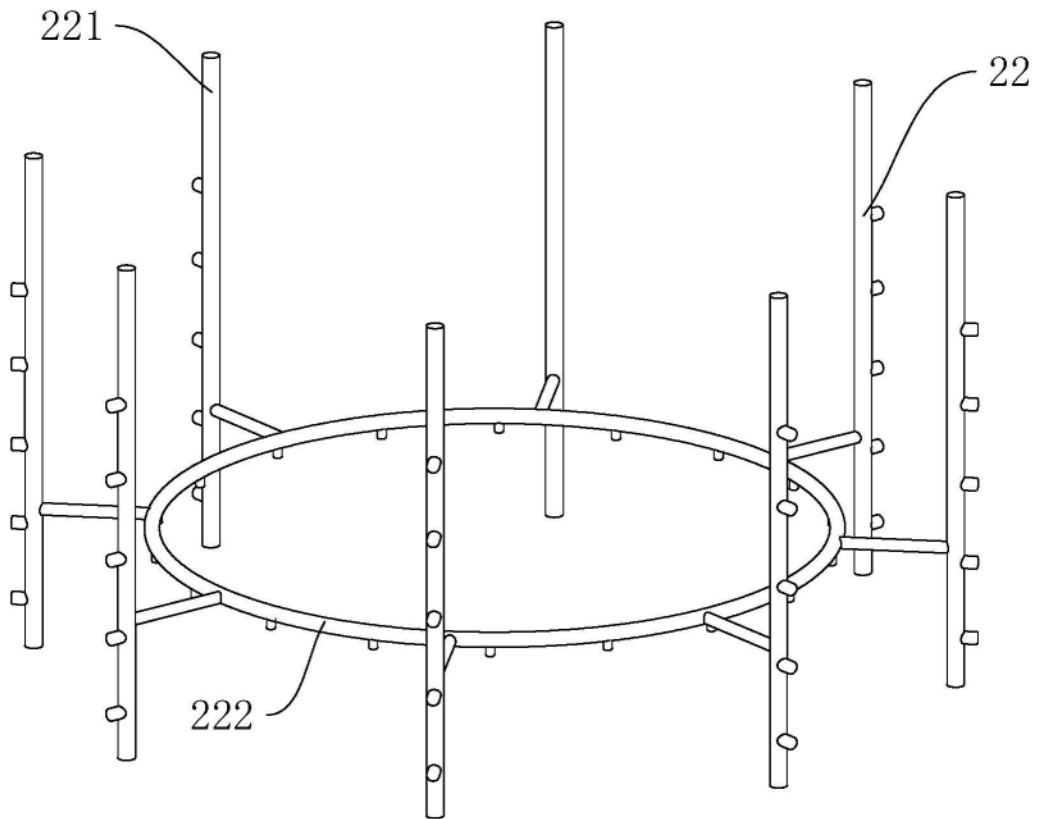
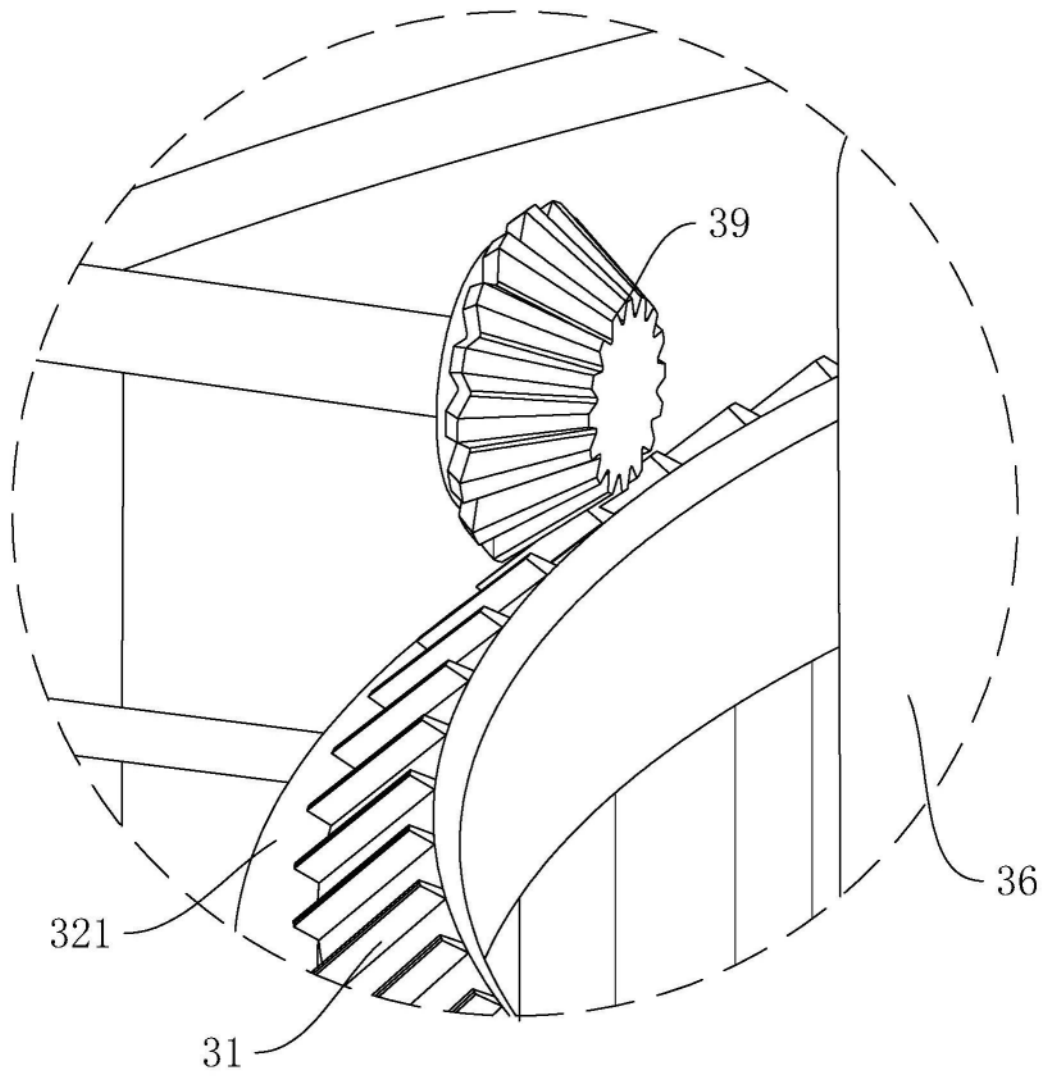


图5



B

图7

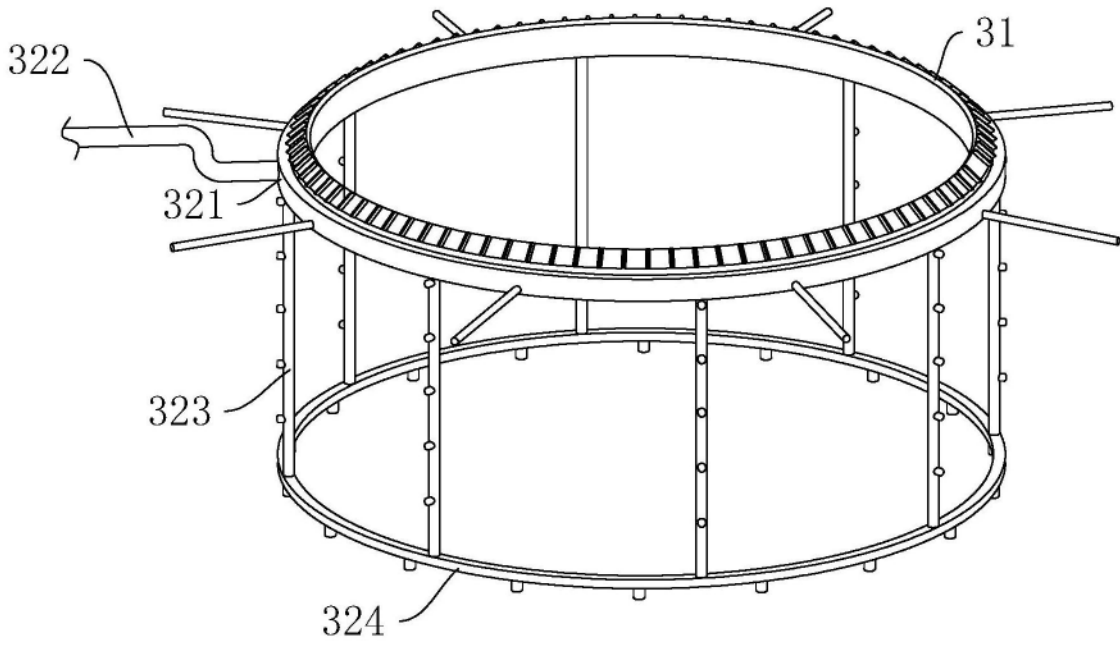


图8

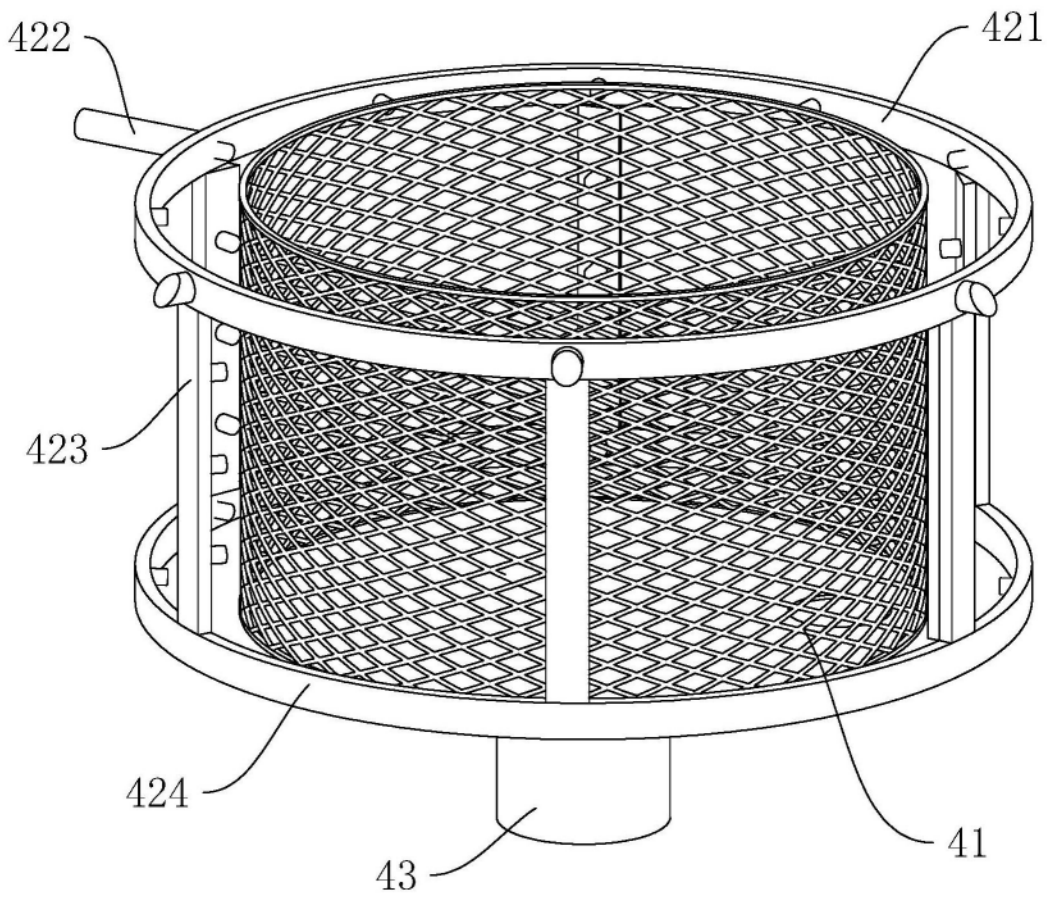


图9

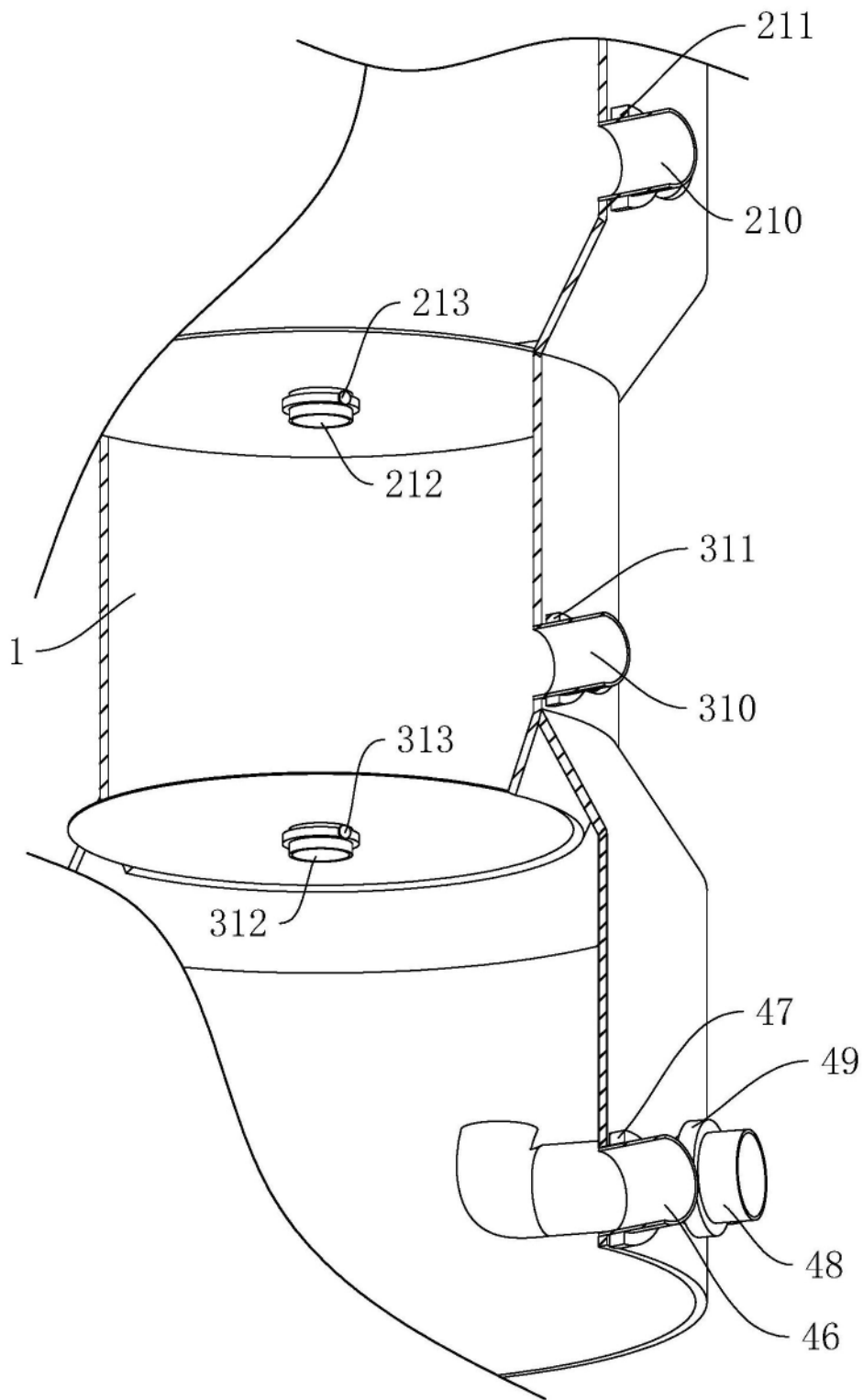


图10