(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212680808 U
(45)授权公告日 2021.03.12

(21)申请号 202021185368.7

(22)申请日 2020.06.24

(73)专利权人 温州繁豪食品机械有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区永中街道度山村天中路1308号

(72)发明人 王钧

(51)Int.Cl.
B01F 7/26(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

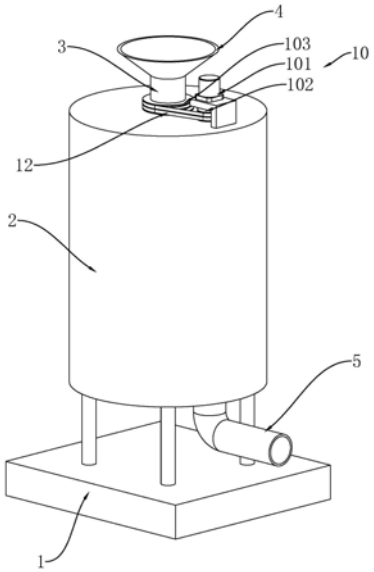
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种食品加工用搅拌设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种食品加工用搅拌设备，包括支撑架，支撑架上竖直设置的搅拌罐，搅拌罐的上端面竖直贯穿有进料管，进料管与搅拌罐转动连接，进料管位于搅拌罐外端端部呈外扩状并形成进料斗，进料管位于搅拌罐内的端部水平设置有与其相连通的撒料管，撒料管的两端端部均呈封口状设置，撒料管的下端面贯穿有若干撒料孔，搅拌罐上设置有用于驱动进料管转动的驱动机构，搅拌罐内设置有搅拌机构，搅拌罐的底壁贯穿有撒料管。本实用新型具有以下优点和效果：通过设置与进料管相连通，并能够随进料管同步转动的排料管，使得原料注入的过程中，原料能够通过排料管上的排料孔均匀的散落在搅拌罐内，从而提高搅拌设备的混合搅拌效率。



CN 212680808 U

1.一种食品加工用搅拌设备，包括支撑架(1)，所述支撑架(1)上竖直设置的搅拌罐(2)，其特征在于：所述搅拌罐(2)的上端面竖直贯穿有进料管(3)，所述进料管(3)与所述搅拌罐(2)转动连接，所述进料管(3)位于所述搅拌罐(2)外的端部呈外扩状并形成进料斗(4)，所述进料管(3)位于所述搅拌罐(2)内的端部水平设置有与其相连通的撒料管(6)，所述撒料管(6)的两端端部均呈封口状设置，所述撒料管(6)的下端面贯穿有若干撒料孔(7)，所述搅拌罐(2)上设置有用于驱动所述进料管(3)转动的驱动机构(10)，所述搅拌罐(2)内设置有搅拌机构(11)，所述搅拌罐(2)的底壁贯穿有排料管(5)。

2.根据权利要求1所述的一种食品加工用搅拌设备，其特征在于：所述撒料管(6)呈中部高于两端端部的倾斜状设置。

3.根据权利要求1所述的一种食品加工用搅拌设备，其特征在于：所述撒料管(6)的两端端部均设置有导向块(8)，所述搅拌罐(2)的内壁开设有一圈供两个所述导向块(8)水平滑动连接的导向槽(9)，所述撒料管(6)于搅拌罐(2)底壁投影的长度等于所述搅拌罐(2)的内径。

4.根据权利要求1所述的一种食品加工用搅拌设备，其特征在于：所述搅拌机构(11)包括竖直设置于所述撒料管(6)位于所述进料管(3)正下方的下端面的搅拌轴(111)，所述搅拌轴(111)的下端端部与所述搅拌罐(2)的底壁转动连接，所述搅拌轴(111)上沿其轴向方向间隔设置有若干搅拌轮(112)。

5.根据权利要求4所述的一种食品加工用搅拌设备，其特征在于：相邻两个所述搅拌轮(112)上的叶片倾斜方向相反。

6.根据权利要求1所述的一种食品加工用搅拌设备，其特征在于：所述驱动机构(10)包括设置于所述搅拌罐(2)上端面的驱动电机，所述驱动电机的输出轴上设置有驱动轮(102)，所述进料管(3)上设置有从动轮(103)，所述驱动轮(102)与所述从动轮(103)通过皮带(12)联动连接。

7.根据权利要求6所述的一种食品加工用搅拌设备，其特征在于：所述驱动电机设置为正反转电机(101)。

一种食品加工用搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工的技术领域，特别涉及一种食品加工用搅拌设备。

背景技术

[0002] 食品加工用搅拌设备也是搅拌机的一种，通常是在食品加工的过程中，对各种原料进行充分搅拌并使其形成混合物的器械。因其结构简单、廉价、搅拌效果好而被广泛使用。

[0003] 食品加工过程中，通常将原料通过搅拌机的进料斗注入到搅拌罐内，并通过搅拌机构对原料进行充分搅拌混合。但是，向搅拌罐注入原料的过程中，原料会堆积在进料斗的正下方，原料在注料过程中无法均匀的落在搅拌罐内，从而存在搅拌混合效率低的缺点，有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种食品加工用搅拌设备，具有提高混合搅拌效率的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种食品加工用搅拌设备，包括支撑架，所述支撑架上竖直设置的搅拌罐，所述搅拌罐的上端面竖直贯穿有进料管，所述进料管与所述搅拌罐转动连接，所述进料管位于所述搅拌罐外端端部呈外扩状并形成进料斗，所述进料管位于所述搅拌罐内的端部水平设置有与其相连通的撒料管，所述撒料管的两端端部均呈封口状设置，所述撒料管的下端面贯穿有若干撒料孔，所述搅拌罐上设置有用于驱动所述进料管转动的驱动机构，所述搅拌罐内设置有搅拌机构，所述搅拌罐的底壁贯穿有排料管。

[0006] 通过采用上述技术方案，当应用上述搅拌设备时，将原料注入到进料斗并通过进料斗和进料管进入到撒料管内，此时，启动驱动机构，通过驱动机构驱动进料管带动撒料管转动，原料随着撒料管转动的冲程中受到离心力的作用，从而使得原料快速的沿着撒料管内壁朝向撒料管的两端端部滑动，原料滑动的过程中通过若干撒料孔均匀的落入搅拌罐内，然后利用搅拌机构对原料进行充分搅拌混合后，再通过排料管排出。通过设置与进料管相连通，并能够随进料管同步转动的排料管，使得原料注入的过程中，原料能够通过排料管上的排料孔均匀的散落在搅拌罐内，从而提高混合搅拌效率。

[0007] 本实用新型的进一步设置为：所述撒料管呈中部高于两端端部的倾斜状设置。

[0008] 通过采用上述技术方案，由于撒料管呈倾斜状设置，具有良好的导向作用，原料通过进料管进入到撒料管内时，能够快速的沿着撒料管内壁朝向撒料管的两端端部滑动，并通过撒料孔均匀的进入到搅拌罐内，从而提高原料注入时的效率，进而提高搅拌设备的工作效率。

[0009] 本实用新型的进一步设置为：所述撒料管的两端端部均设置有导向块，所述搅拌罐的内壁开设有一圈供两个所述导向块水平滑动连接的导向槽，所述撒料管于搅拌罐底壁

投影的长度等于所述搅拌罐的内径。

[0010] 通过采用上述技术方案，当应用上述搅拌设备时，通过驱动机构驱动进料管带动撒料管转动，并通过撒料管带动导向块沿着导向槽滑动，利用导向块和导向槽的相互配合，对撒料管的两端端部起到良好的支撑效果，提高撒料管的结构强度，从而有效防止撒料管的两端被原料压断，进而延长搅拌设备的使用寿命。同时，撒料管于搅拌罐底壁投影的长度等于搅拌罐的内径，从而使得原料通过撒料孔进入到搅拌罐内时，原料能够均匀的覆盖搅拌罐的底壁，从而提高原料注入时的均匀度，进一步提高搅拌效率。

[0011] 本实用新型的进一步设置为：所述搅拌机构包括竖直设置于所述撒料管位于所述进料管正下方的下端面的搅拌轴，所述搅拌轴的下端端部与所述搅拌罐的底壁转动连接，所述搅拌轴上沿其轴向方向间隔设置有若干搅拌轮。

[0012] 通过采用上述技术方案，当应用上述搅拌设备时，通过驱动机构驱动进料管带动撒料管转动，撒料管转动的过程中驱动搅拌轴带动搅拌轮转动，从而实现对搅拌罐内原料的充分搅拌混合。通过设置结构简单、搅拌效果稳定的搅拌机构，实现原料的快速搅拌混合，从而提高搅拌设备的工作效率。同时，利用一个驱动机构驱动撒料管和搅拌轴同步转动，既具有联动性强的优点，又能提高资源利用效率，从而提高搅拌设备的实用性。

[0013] 本实用新型的进一步设置为：相邻两个所述搅拌轮上的叶片倾斜方向相反。

[0014] 通过采用上述技术方案，由于相邻两个搅拌轮的叶片倾斜方向相反，相邻两个搅拌轮转动的过程中，对原料产生方向相反的推力，既能促进原料沿搅拌轴轴向方向的运动，又能促进原料沿搅拌轴周向方向的运动，打破原料的运动规律，从而提高原料在搅拌罐内的分散度，进而提高搅拌混合效率和效果。

[0015] 本实用新型的进一步设置为：所述驱动机构包括设置于所述搅拌罐上端面的驱动电机，所述驱动电机的输出轴上设置有驱动轮，所述进料管上设置有从动轮，所述驱动轮与所述从动轮通过皮带联动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过驱动电机带动驱动轮转动，并通过驱动轮驱动从动轮带动进料管转动，再通过进料管驱动撒料管带动搅拌机构转动，从而实现撒料管和搅拌机构的同步运动。通过设置结构简单、驱动效果稳定的驱动机构，实现撒料管和搅拌机构的平稳转动，从而提高搅拌设备的使用稳定性。

[0017] 本实用新型的进一步设置为：所述驱动电机设置为正反转电机。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过设置正反转电机，使得搅拌机构能够往复转动，从而进一步破坏原料的运动规律，提高各分子间的分散度，进而提高混合搅拌效率和效果。

[0019] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0020] 1.通过设置与进料管相连通，并能够随进料管同步转动的排料管，使得原料注入的过程中，原料能够通过排料管上的排料孔均匀的散落在搅拌罐内，从而提高搅拌设备的混合搅拌效率；

[0021] 2.利用导向块和导向槽的相互配合，对撒料管的两端端部起到良好的支撑效果，提高撒料管的结构强度，从而有效防止撒料管的两端被原料压断，进而延长搅拌设备的使用寿命；

[0022] 3.通过利用一个驱动机构驱动撒料管和搅拌轴同步转动，既具有联动性强的优点，又能提高资源利用效率，从而提高搅拌设备的实用性；

[0023] 4.通过设置正反转电机，使得搅拌机构能够往复转动，从而进一步破坏原料的运动规律，提高各分子间的分散度，进而提高混合搅拌效率和效果。

附图说明

[0024] 图1是实施例的结构示意图；

[0025] 图2是本实施例中搅拌罐的内部结构示意图；

[0026] 图3是本实施例的剖视图。

[0027] 附图标记：1、支撑架；2、搅拌罐；3、进料管；4、进料斗；5、排料管；6、撒料管；7、撒料孔；8、导向块；9、导向槽；10、驱动机构；101、正反转电机；102、驱动轮；103、从动轮；11、搅拌机构；111、搅拌轴；112、搅拌轮；12、皮带。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 参照图1，一种食品加工用搅拌设备，包括支撑架1，支撑架1上竖直设置的搅拌罐2，搅拌罐2的上端面竖直贯穿有进料管3，进料管3与搅拌罐2的顶壁形成转动连接。进料管3位于搅拌罐2外的端部呈外扩状并形成进料斗4，搅拌罐2的底壁贯穿有排料管5。

[0030] 参照图2和图3，进料管3位于搅拌罐2内的端部水平设置有与其相连通的撒料管6，撒料管6呈中部高于两端端部的倾斜状设置，并且两端端部均呈封口状。撒料管6的下端面贯穿有若干撒料孔7。

[0031] 参照图2和图3，撒料管6的两端端部均设置有导向块8，搅拌罐2的内壁开设有一圈供两个导向块8水平滑动连接的导向槽9，撒料管6于搅拌罐2底壁投影的长度等于搅拌罐2的内径。

[0032] 参照图2和图3，搅拌罐2上设置有用于驱动进料管3转动的驱动机构10，搅拌罐2内设置有用于对原料进行搅拌的搅拌机构11。

[0033] 当应用上述搅拌设备时，将原料注入到进料斗4并通过进料斗4和进料管3进入到撒料管6内，此时，启动驱动机构10。通过驱动机构10驱动进料管3带动撒料管6转动，并通过撒料管6带动导向块8沿着导向槽9滑动。

[0034] 利用导向块8和导向槽9的相互配合，对撒料管6的两端端部起到良好的支撑效果，提高撒料管6的结构强度，从而有效防止撒料管6的两端被原料压断，进而延长搅拌设备的使用寿命。

[0035] 此时，原料随着撒料管6转动的冲程中受到离心力的作用，使得原料快速的沿着撒料管6内壁朝向撒料管6的两端端部滑动，从而使滑动的过程中通过若干撒料孔7均匀的落入搅拌罐2内。然后利用搅拌机构11对原料进行充分搅拌混合后，再通过排料管5排出。

[0036] 通过设置与进料管3相连通，并能够随进料管3同步转动的排料管5，使得原料注入的过程中，原料能够通过排料管5上的排料孔均匀的散落在搅拌罐2内，从而提高混合搅拌效率。

[0037] 由于撒料管6于搅拌罐2底壁投影的长度等于搅拌罐2的内径，使得原料通过撒料孔7进入到搅拌罐2内时，原料能够均匀的覆盖搅拌罐2的底壁，从而提高原料注入时的均匀度，进一步提高搅拌效率。

[0038] 参照图2和图3，搅拌机构11包括竖直设置于撒料管6位于进料管3正下方的下端面的搅拌轴111，搅拌轴111的下端端部与搅拌罐2的底壁形成转动连接。搅拌轴111上沿其轴向方向间隔设置有若干搅拌轮112，并且相邻两个搅拌轮112上的叶片倾斜方向相反。

[0039] 参照图2和图3，驱动机构10包括设置于搅拌罐2上端面的正反转电机101，正反转电机101的输出轴上设置有驱动轮102，进料管3上设置有从动轮103，驱动轮102与从动轮103通过皮带12联动连接。

[0040] 当应用上述搅拌设备时，通过正反转带动驱动轮102转动，并通过驱动轮102驱动从动轮103带动进料管3转动。再通过进料管3驱动撒料管6转动，撒料管6转动的过程中带动搅拌轴111和搅拌轮112转动，从而实现撒料管6和搅拌机构11的同步同向转动。

[0041] 利用一个正反转电机101驱动撒料管6和搅拌轴111同步转动，既具有联动性强的优点，又能提高资源利用效率，从而提高搅拌设备的实用性。

[0042] 由于相邻两个搅拌轮112的叶片倾斜方向相反，相邻两个搅拌轮112转动的过程中，对原料产生方向相反的推力。既能促进原料沿搅拌轴111轴向方向的运动，又能促进原料沿搅拌轴111周向方向的运动，从而打破原料的运动规律，提高原料在搅拌罐2内的分散度。

[0043] 利用正反转电机101驱动搅拌机构11往复转动，从而进一步破坏原料的运动规律，提高各分子间的分散度，进而提高混合搅拌效率和效果。

[0044] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

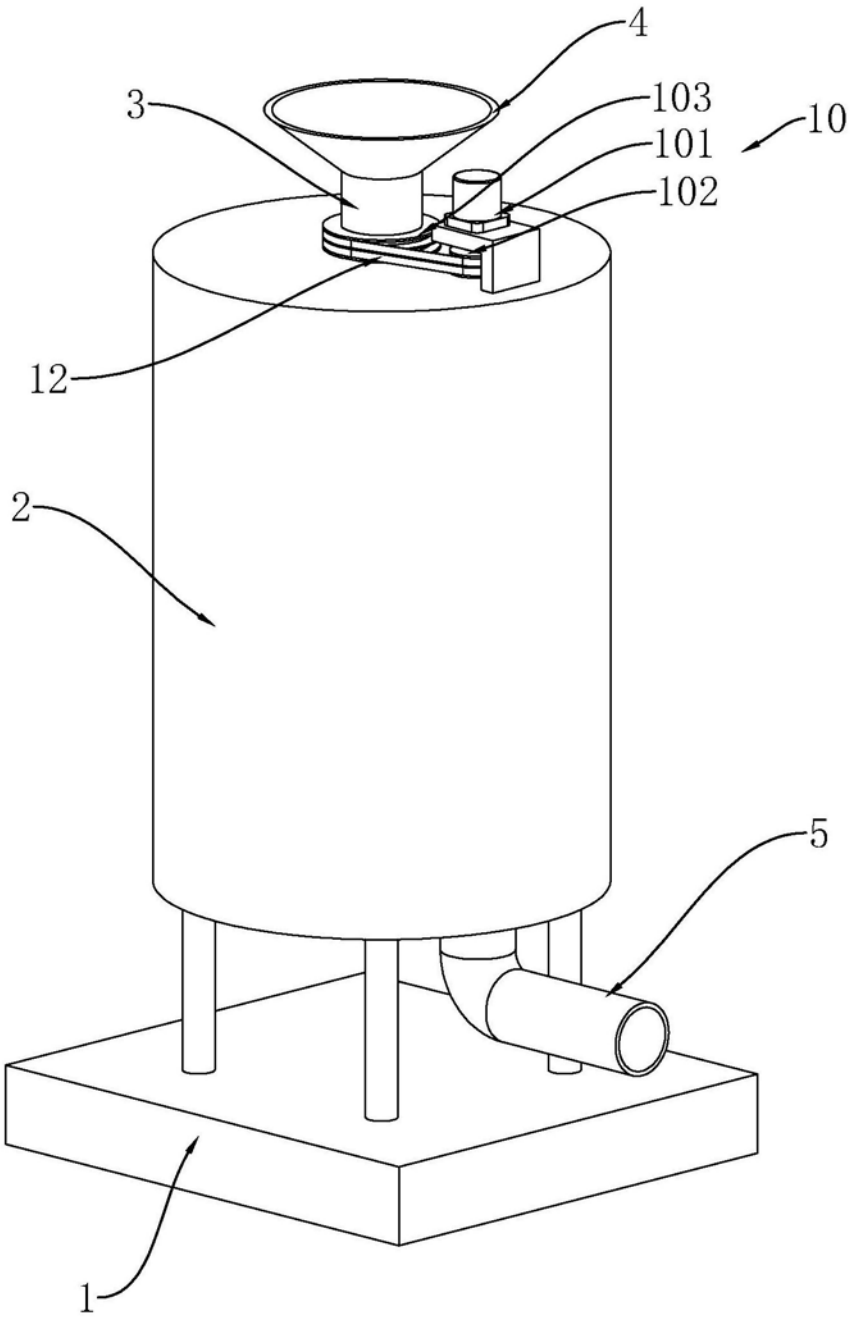


图1

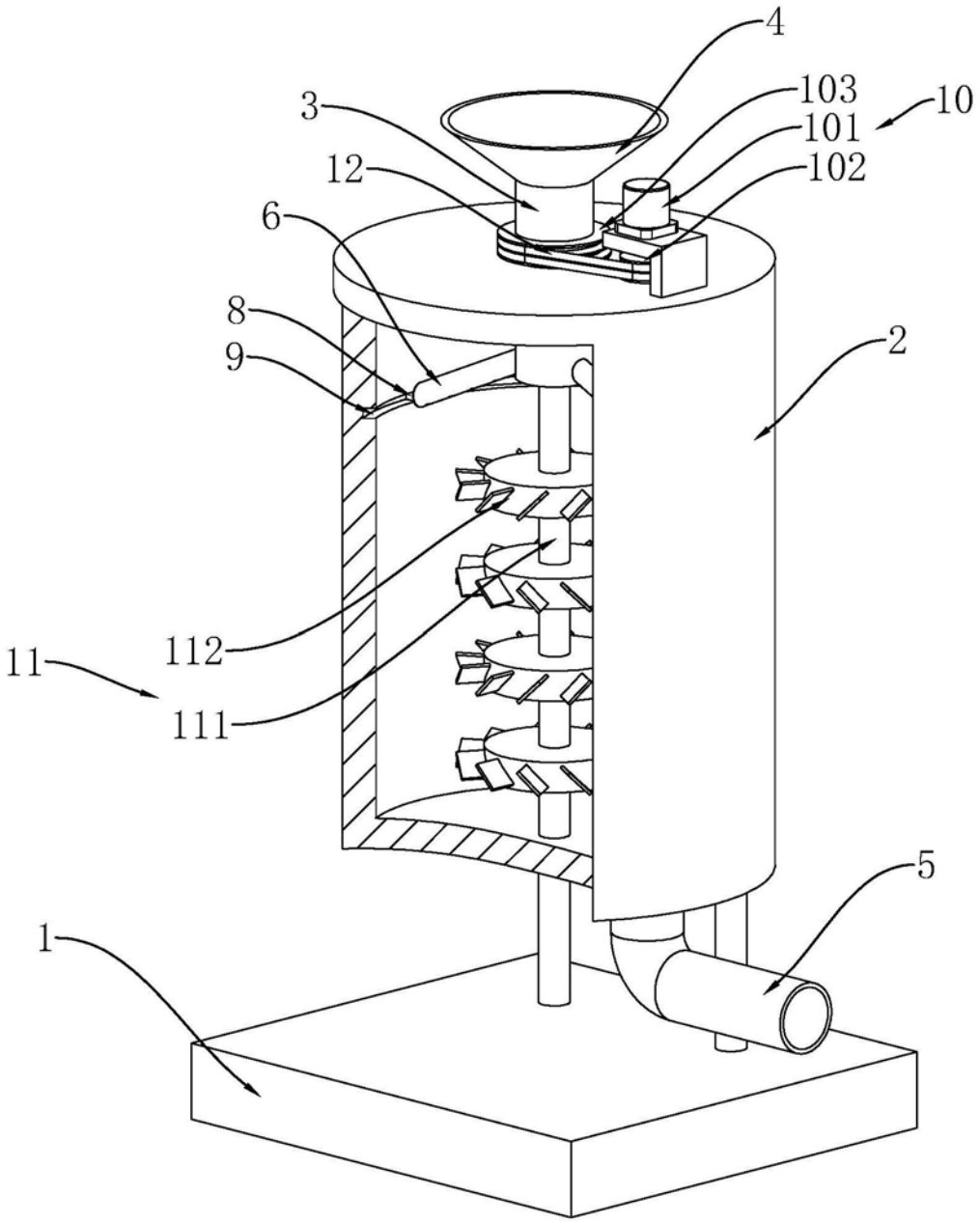


图2

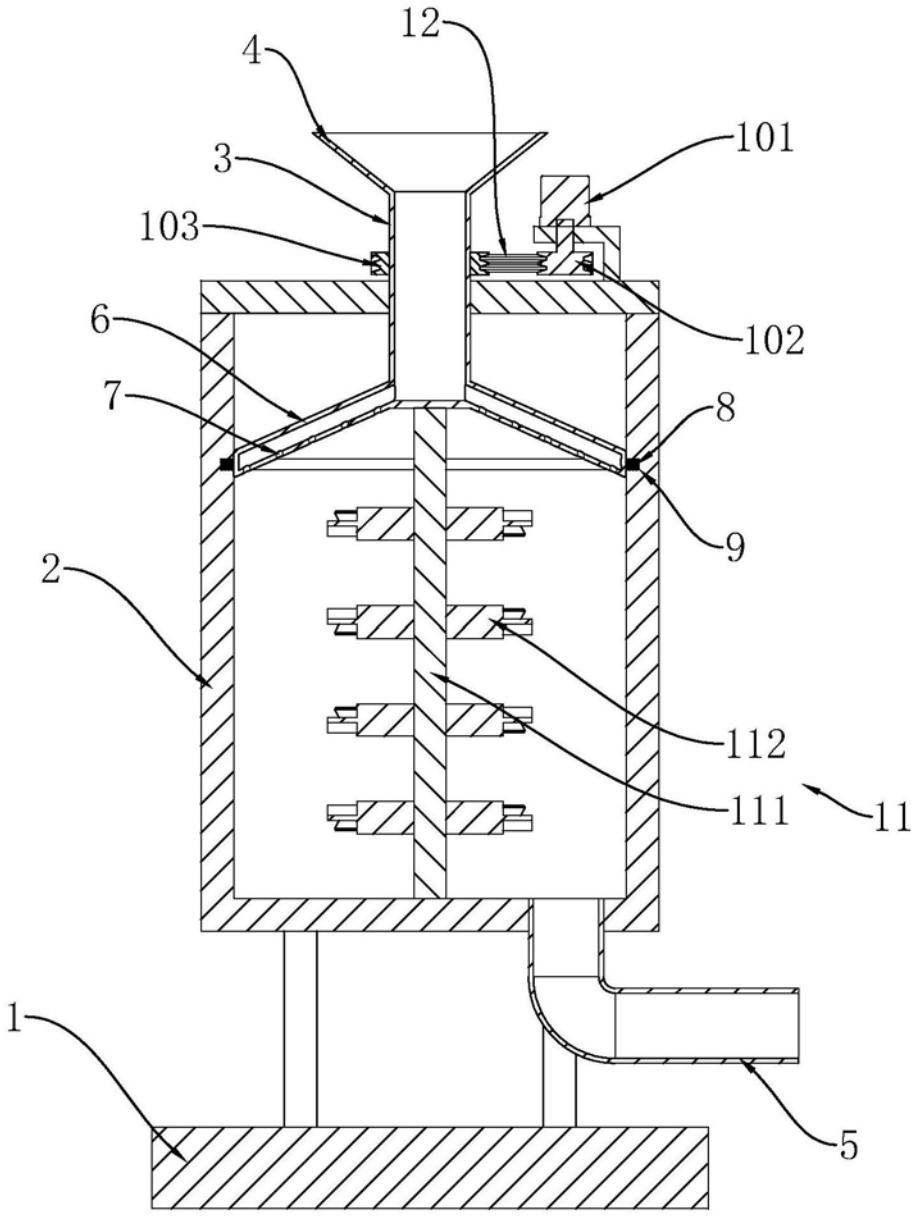


图3