(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220119746 U
(45)授权公告日 2023.12.01

(21)申请号 202321116034.8

(22)申请日 2023.05.11

(73)专利权人 东阳市德克建材有限公司
地址 322100 浙江省金华市东阳市歌山镇象塘夏楼村夏楼

(72)发明人 杨进平

(51)Int.Cl.
F26B 11/14(2006.01)
F26B 23/10(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

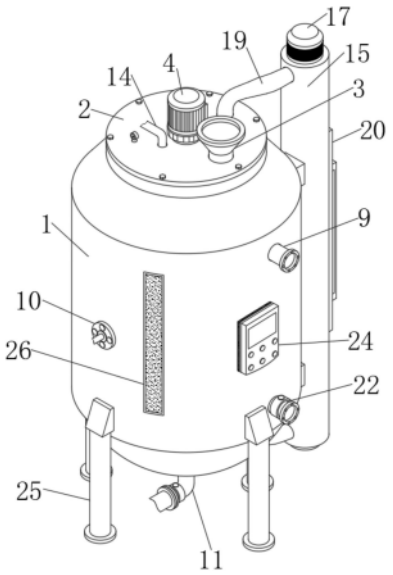
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

干混砂浆骨料干燥装置

(57)摘要

本实用新型涉及干混砂浆生产设备技术领域，公开了干混砂浆骨料干燥装置，包括干燥罐，所述干燥罐的顶面通过设置的螺栓固定安装有密封盖板，且所述密封盖板的顶面固定安装有进料斗，使用人员启动外界的供水泵使得外界的清水经供水管进入环形供水管的内部，通过清水进入环形供水管的内部，从而便于清水经清洗喷头喷出，方便对干燥罐的内壁与内壳体的外壁进行冲洗，尽量避免干混砂浆骨料长时间的附着在干燥罐的内壁与内壳体的外壁上，该装置结构简单操作便捷，通过设置的刮板与清洗喷头喷洒而出的清水可以有效的避免干燥罐内壁、内壳体外壁附着较多的干混砂浆骨料，避免了混砂浆骨料的附着结块，从而减少干燥罐维护、保养频率。



CN 220119746 U

1.干混砂浆骨料干燥装置,包括干燥罐(1),其特征在于:所述干燥罐(1)的顶面通过设置的螺栓固定安装有密封盖板(2),且所述密封盖板(2)的顶面固定安装有进料斗(3),所述密封盖板(2)的顶面固定安装有减速电机(4),所述减速电机(4)的驱动端延伸至所述干燥罐(1)的内部,所述减速电机(4)的驱动端通过设置的联轴器固定安装有传动轴(5),所述传动轴(5)的外壁面固定安装有多个搅拌杆(6),且多个所述搅拌杆(6)的一端均固定安装有刮板(7),所述干燥罐(1)的内壁面固定安装有内壳体(8),所述刮板(7)的一端与所述内壳体(8)的外壁面相接触,所述干燥罐(1)的外壁面靠近顶部固定安装有进液管(9),所述进液管(9)与外界的供油管相连接,所述干燥罐(1)的外壁面固定安装有电加热管(10),所述电加热管(10)的加热端延伸至所述内壳体(8)的内部,所述干燥罐(1)底面固定安装有排料管一(11),所述密封盖板(2)的底面固定安装有环形供水管(12),且所述环形供水管(12)的底面固定安装有八个清洗喷头(13),且八个所述清洗喷头(13)呈圆形阵列安装,所述环形供水管(12)的顶面固定安装有供水管(14),所述供水管(14)的一端延伸至所述密封盖板(2)的顶面并与外界的供水泵相连接。

2.如权利要求1所述的干混砂浆骨料干燥装置,其特征在于:所述干燥罐(1)的外壁面固定安装有保温壳体(15),且所述保温壳体(15)的内部通过设置的轴承转动连接有螺旋输送叶片(16),所述保温壳体(15)的顶面固定安装有电机(17),所述电机(17)的驱动端延伸至所述保温壳体(15)的内部并与所述螺旋输送叶片(16)的一端相固定,所述保温壳体(15)的外壁面靠近底部固定安装有进料管(18),所述进料管(18)的一端焊接在所述干燥罐(1)的底部,所述保温壳体(15)的外壁面靠近顶部固定安装有排料管二(19),所述排料管二(19)的一端焊接在所述密封盖板(2)的顶面,所述保温壳体(15)的外壁面固定安装有安装盒(20),所述安装盒(20)的内部靠近前侧固定安装有电机热板(21)。

3.如权利要求1所述的干混砂浆骨料干燥装置,其特征在于:所述干燥罐(1)的外壁面靠近底部固定安装有排液管(22),所述排液管(22)的外壁面固定安装有单向阀。

4.如权利要求2所述的干混砂浆骨料干燥装置,其特征在于:所述排料管一(11)与所述进料管(18)的外壁面均固定安装有电磁阀(23)。

5.如权利要求4所述的干混砂浆骨料干燥装置,其特征在于:所述干燥罐(1)的外壁面固定安装有控制箱体(24),所述减速电机(4)、电机(17)和电磁阀(23)与所述控制箱体(24)内部安装的控制元件电性连接。

6.如权利要求1所述的干混砂浆骨料干燥装置,其特征在于:所述干燥罐(1)的外壁面固定安装有多个支撑柱(25),且多个所述支撑柱(25)呈圆周阵列安装。

7.如权利要求1所述的干混砂浆骨料干燥装置,其特征在于:所述干燥罐(1)的外壁面固定安装有液位观察窗(26)。

干混砂浆骨料干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于干混砂浆生产设备技术领域，具体为干混砂浆骨料干燥装置。

背景技术

[0002] 干混砂浆，是指经干燥筛分处理的骨料、无机胶凝材料和添加剂等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状，以袋装或散装的形式运至工地，加水拌和后即可直接使用的物料，又称作砂浆干粉料、干混砂浆、干拌粉，有些建筑黏合剂也属于此类，干粉砂浆在建筑业中以薄层发挥粘结、衬垫、防护和装饰作用，建筑和装修工程应用极为广泛；

[0003] 如公告号为CN218034167U的实用新型专利中公开了一种干混砂浆骨料干燥装置，所述烘干桶安装在烘干支架的上方，在所述烘干桶的顶部从左至右依次设有入料漏斗、加热棒以及排气管道；在所述烘干桶的内部转动设有一烘干转轴，在所述烘干转轴上设有若干个烘干扇叶，所述加热棒插接在所述烘干转轴的内部。本实用新型的一种干混砂浆骨料干燥装置，可减少烘干过程中飞尘的产出。

[0004] 在实现本申请的过程中，发现该技术有以下问题，该装置加热棒以及加热丝，加热导热油，同时启动转动电机，带动烘干转轴以及烘干扇叶在烘干桶内部进行转动，在导热油热量的作用下，烘干桶内的骨料内的水分被快速烘干，但是该装置当烘干桶内部的干混砂浆骨料干燥完成排出后烘干桶的内壁会附着有部分骨料，当内壁附着的骨料长时间未进行清理时会导致骨料结块，从而影响烘干桶的正常使用，为此提供干混砂浆骨料干燥装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述提出的该装置当烘干桶内部的干混砂浆骨料干燥完成排出后烘干桶的内壁会附着有部分骨料，当内壁附着的骨料长时间未进行清理时会导致骨料结块，从而影响烘干桶的正常使用的问题，提供干混砂浆骨料干燥装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：干混砂浆骨料干燥装置，包括干燥罐，所述干燥罐的顶面通过设置的螺栓固定安装有密封盖板，且所述密封盖板的顶面固定安装有进料斗，所述密封盖板的顶面固定安装有减速电机，所述减速电机的驱动端延伸至所述干燥罐的内部，所述减速电机的驱动端通过设置的联轴器固定安装有传动轴，所述传动轴的外壁面固定安装有多个搅拌杆，且多个所述搅拌杆的一端均固定安装有刮板，所述干燥罐的内壁面固定安装有内壳体，所述刮板的一端与所述内壳体的外壁面相接触，所述干燥罐的外壁面靠近顶部固定安装有进液管，所述进液管与外界的供油管相连接，所述干燥罐的外壁面固定安装有电加热管，所述电加热管的加热端延伸至所述内壳体的内部，所述干燥罐底面固定安装有排料管一，所述密封盖板的底面固定安装有环形供水管，且所述环形供水管的底面固定安装有八个清洗喷头，且八个所述清洗喷头呈圆形阵列安装，所述环形供水管的顶面固定安装有供水管，所述供水管的一端延伸至所述密封盖板的顶面并与外界的供水泵相连接。

[0007] 在一优选的实施方式中，所述干燥罐的外壁面固定安装有保温壳体，且所述保温

壳体的内部通过设置的轴承转动连接有螺旋输送叶片，所述保温壳体的顶面固定安装有电机，所述电机的驱动端延伸至所述保温壳体的内部并与所述螺旋输送叶片的一端相固定，所述保温壳体的外壁面靠近底部固定安装有进料管，所述进料管的一端焊接在所述干燥罐的底部，所述保温壳体的外壁面靠近顶部固定安装有排料管二，所述排料管二的一端焊接在所述密封盖板的顶面，所述保温壳体的外壁面固定安装有安装盒，所述安装盒的内部靠近前侧固定安装有电机热板。

[0008] 在一优选的实施方式中，所述干燥罐的外壁面靠近底部固定安装有排液管，所述排液管的外壁面固定安装有单向阀。

[0009] 在一优选的实施方式中，所述排料管一与所述进料管的外壁面均固定安装有电磁阀。

[0010] 在一优选的实施方式中，所述干燥罐的外壁面固定安装有控制箱体，所述减速电机、电机和电磁阀与所述控制箱体内部安装的控制元件电性连接。

[0011] 在一优选的实施方式中，所述干燥罐的外壁面固定安装有多个支撑柱，且多个所述支撑柱呈圆周阵列安装。

[0012] 在一优选的实施方式中，所述干燥罐的外壁面固定安装有液位观察窗。

[0013] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型中，由于采用了上述该方案，减速电机带动传动轴、搅拌杆转动，从而便于对干燥罐内部的干混砂浆骨料进行搅拌，使得干燥罐内部的干混砂浆骨料加热更加充分，当搅拌杆转动时会带动刮板转动，可以有效的避免干混砂浆骨料长时间附着在内壳体的外壁上，当干燥后的干混砂浆骨料排出后，使用人员启动外界的供水泵使得外界的清水经供水管进入环形供水管的内部，通过清水进入环形供水管的内部，从而便于清水经清洗喷头喷出，方便对干燥罐的内壁与内壳体的外壁进行冲洗，尽量避免干混砂浆骨料长时间的附着在干燥罐的内壁与内壳体的外壁上，该装置结构简单操作便捷，通过设置的刮板、清洗喷头喷洒而出的清水可以有效的避免干燥罐内壁附着较多的干混砂浆骨料，避免了混砂浆骨料的附着结块，从而减少干燥罐维护、保养频率。

[0015] 2、本实用新型中，由于采用了上述该方案，使用人员启动电机，电机带动螺旋输送叶片转动，通过设置的螺旋输送叶片转动，从而便于对进入保温壳体内部的干混砂浆骨料进行循环输送干燥，并通过保温壳体的保温与电机热板加热，使得保温壳体内部干混砂浆骨料在输送过程中不会出现热量的流失，提高干燥效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的干燥罐内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的环形供水管俯视结构示意图。

[0019] 图中标记：1、干燥罐；2、密封盖板；3、进料斗；4、减速电机；5、传动轴；6、搅拌杆；7、刮板；8、内壳体；9、进液管；10、电加热管；11、排料管一；12、环形供水管；13、清洗喷头；14、供水管；15、保温壳体；16、螺旋输送叶片；17、电机；18、进料管；19、排料管二；20、安装盒；21、电机热板；22、排液管；23、电磁阀；24、控制箱体；25、支撑柱；26、液位观察窗。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例

[0022] 参考图1、图2和图3，干混砂浆骨料干燥装置，包括干燥罐1，干燥罐1的顶面通过设置的螺栓固定安装有密封盖板2，且密封盖板2的顶面固定安装有进料斗3；通过设置的密封盖板2，便于对干燥罐1顶部进行密封，同时通过螺栓固定安装有密封盖板2，方便对其进行拆卸，从而便于对干燥罐1内部检查、维护，通过设置的进料斗3，便于使用人员将干混砂浆骨料导入干燥罐1的内部，方便后续的干燥处理。

[0023] 参考图1、图2，密封盖板2的顶面固定安装有减速电机4，减速电机4的驱动端延伸至干燥罐1的内部，减速电机4的驱动端通过设置的联轴器固定安装有传动轴5，传动轴5的外壁面固定安装有多个搅拌杆6，且多个搅拌杆6的一端均固定安装有刮板7，干燥罐1的内壁面固定安装有内壳体8，刮板7的一端与内壳体8的外壁面相接触；使用人员启动减速电机4，减速电机4带动传动轴5、搅拌杆6转动，通过搅拌杆6的转动，从而便于对干燥罐1内部的干混砂浆骨料进行搅拌，方便将成块的干混砂浆骨料搅拌开，通过设置的刮板7，尽量避免干混砂浆骨料长时间附着在内壳体8的外壁。

[0024] 参考图1、图2，干燥罐1的外壁面靠近顶部固定安装有进液管9，进液管9与外界的供油管相连接，干燥罐1的外壁面固定安装有电加热管10，电加热管10的加热端延伸至内壳体8的内部；通过设置的进液管9与外界的供油管相连接，便于使用人员启动外界供液泵将热油经进液管9导入内壳体8的内部，从而便于对干燥罐1内部的干混砂浆骨料进行加热干燥，通过设置的电加热管10，便于对热油进行加热，使得热油保持一定的温度。

[0025] 参考图1，干燥罐1底面固定安装有排料管一11；通过设置的排料管一11，便于将干燥后的干混砂浆骨料排出。

[0026] 参考图1、图2和图3，密封盖板2的底面固定安装有环形供水管12，且环形供水管12的底面固定安装有八个清洗喷头13，且八个清洗喷头13呈圆形阵列安装，环形供水管12的顶面固定安装有供水管14，供水管14的一端延伸至密封盖板2的顶面并与外界的供水泵相连接；使用人员启动外界的供水泵使得外界的清水经供水管14进入环形供水管12的内部，通过清水进入环形供水管12的内部，从而便于清水经清洗喷头13喷出，方便对干燥罐1的内壁与内壳体8的外壁进行冲洗，尽量避免干混砂浆骨料长时间的附着在干燥罐1的内壁与内壳体8的外壁上。

[0027] 参考图1、图2，干燥罐1的外壁面固定安装有保温壳体15，且保温壳体15的内部通过设置的轴承转动连接有螺旋输送叶片16，保温壳体15的顶面固定安装有电机17，电机17的驱动端延伸至保温壳体15的内部并与螺旋输送叶片16的一端相固定；通过设置的保温壳体15，便于对进入干混砂浆骨料进行保温处理，通过设置的电机17，便于带动螺旋输送叶片16转动，从而便于对干混砂浆骨料进行循环输送，可以有效的提高对干混砂浆骨料的干燥效果。

[0028] 参考图1、图2，保温壳体15的外壁面靠近底部固定安装有进料管18，进料管18的一端焊接在干燥罐1的底部，保温壳体15的外壁面靠近顶部固定安装有排料管二19，排料管二19的一端焊接在密封盖板2的顶面，保温壳体15的外壁面固定安装有安装盒20，安装盒20的内部靠近前侧固定安装有电机热板21；通过设置的进料管18，便于干燥罐1内部底部的干混砂浆骨料进入保温壳体15的内部，方便螺旋输送叶片16转动带动干混砂浆骨料螺旋输送，通过设置的安装盒20，便于对电机热板21进行安装固定，通过设置的电机热板21，方便对循环输送的过程中干混砂浆骨料进行加热干燥。

[0029] 参考图1，干燥罐1的外壁面靠近底部固定安装有排液管22，排液管22的外壁面固定安装有单向阀；通过设置的排液管22，便于将打开单向阀将内壳体8内部的热油排出，排液管22的一端可以与循环油箱相连接。

[0030] 参考图1、图2，排料管一11与进料管18的外壁面均固定安装有电磁阀23；通过设置的电磁阀23，便于人员打开排料管一11与进料管18，当需要对干混砂浆骨料循环输送干燥时，关闭排料管一11外壁面的电磁阀23并打开进料管18外壁面的电磁阀23，从而便于干混砂浆骨料进入保温壳体15的内部进行循环，当需要排出干燥后的干混砂浆骨料时关闭进料管18外壁面的电磁阀23并打开排料管一11外壁面电磁阀23，从而便于将干燥后的干混砂浆骨料排出，方便进一步的处理

[0031] 参考图1，干燥罐1的外壁面固定安装有控制箱体24，减速电机4、电机17、和电磁阀23与控制箱体24内部安装的控制元件电性连接；通过设置的控制箱体24，便于控制减速电机4、电机17、和电磁阀23的启停，控制箱体24内部的控制元件可为PLC控制器或者单片机等等。

[0032] 参考图1，干燥罐1的外壁面固定安装有多个支撑柱25，且多个支撑柱25呈圆周阵列安装；通过设置的支撑柱25，便于对干燥罐1进行支撑固定。

[0033] 参考图1，干燥罐1的外壁面固定安装有液位观察窗26；通过设置的液位观察窗26，便于观察内壳体8内部油液液位。

[0034] 本申请干混砂浆骨料干燥装置实施例的实施原理为：使用人员首先将干混砂浆骨料经进料斗3导入干燥罐1的内部并通过进液管9与外界的供油管相连接，便于使用人员启动外界供液泵将热油经进液管9导入内壳体8的内部，从而便于对干燥罐1内部的干混砂浆骨料进行加热干燥，此时启动减速电机4，减速电机4带动传动轴5、搅拌杆6转动，通过搅拌杆6的转动，从而便于对干燥罐1内部的干混砂浆骨料进行搅拌，使得干燥罐1内部的干混砂浆骨料加热更加充分，提高干燥效果，当搅拌杆6转动时会带动刮板7转动，通过设置的刮板7转动，可以有效的避免干混砂浆骨料长时间附着在内壳体8的外壁上，当干燥后的干混砂浆骨料排出后，此时使用人员启动外界的供水泵使得外界的清水经供水管14进入环形供水管12的内部，通过清水进入环形供水管12的内部，从而便于清水经清洗喷头13喷出，方便对干燥罐1的内壁与内壳体8的外壁进行冲洗，尽量避免干混砂浆骨料长时间的附着在干燥罐1的内壁与内壳体8的外壁上，该装置结构简单操作便捷，通过设置的刮板7、清洗喷头13喷洒而出的清水可以有效的避免干燥罐1内壁附着较多的干混砂浆骨料，避免了混砂浆骨料的附着结块，从而减少干燥罐1维护、保养频率。

[0035] 使用人员启动电机17，电机17带动螺旋输送叶片16转动，通过设置的螺旋输送叶片16转动，从而便于对进入保温壳体15内部的干混砂浆骨料进行循环输送干燥，并通过保

温壳体15的保温与电机热板21加热，使得保温壳体15内部干混砂浆骨料在输送过程中不会出现热量的流失，提高干燥效果。

[0036] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

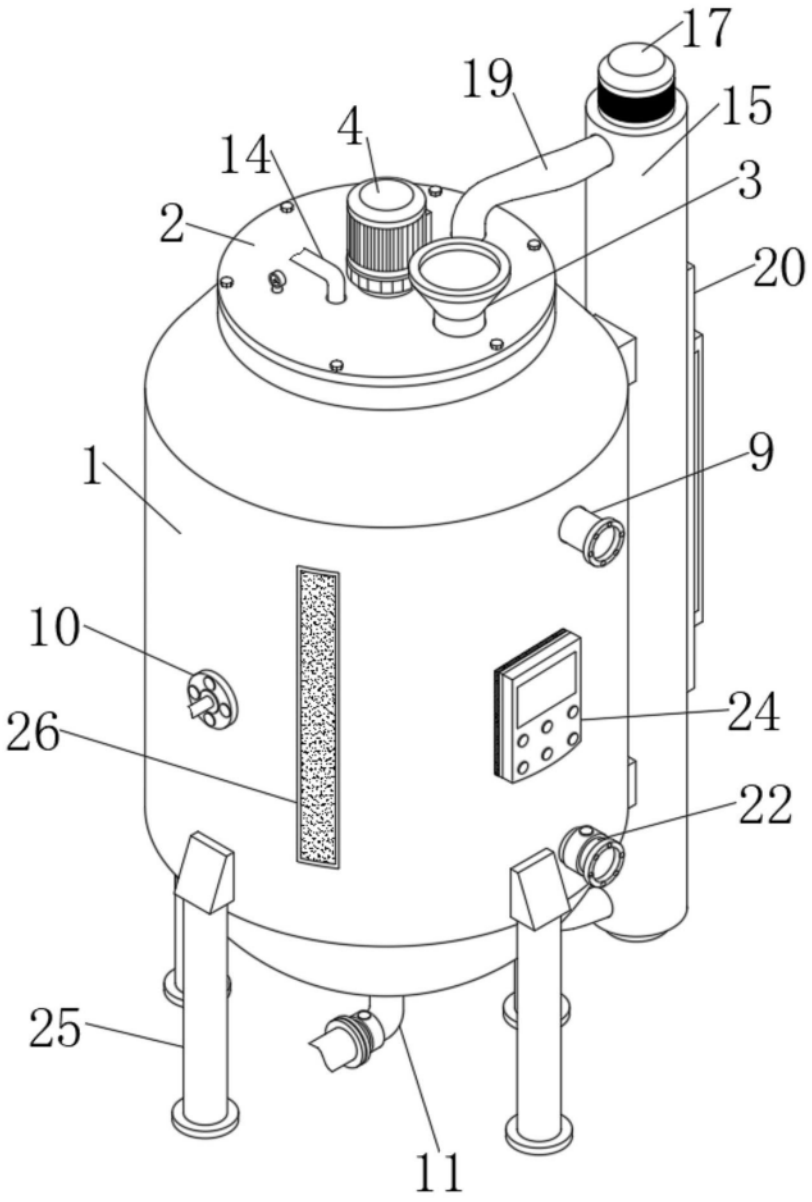


图1

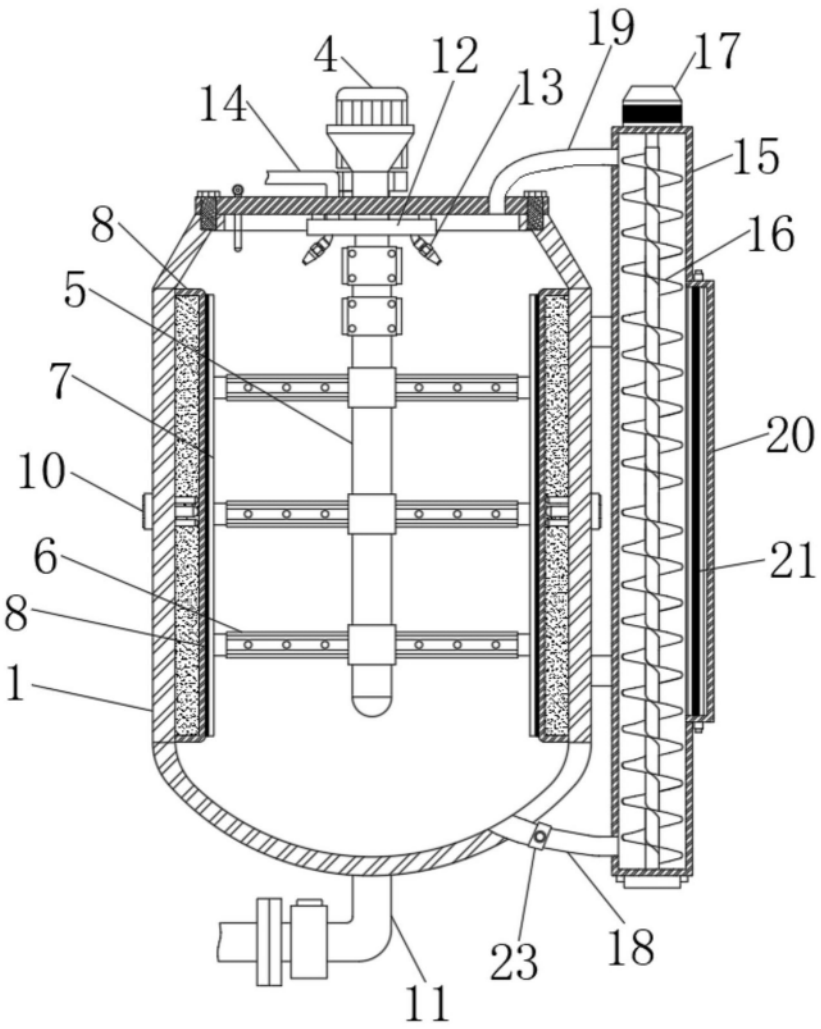


图2

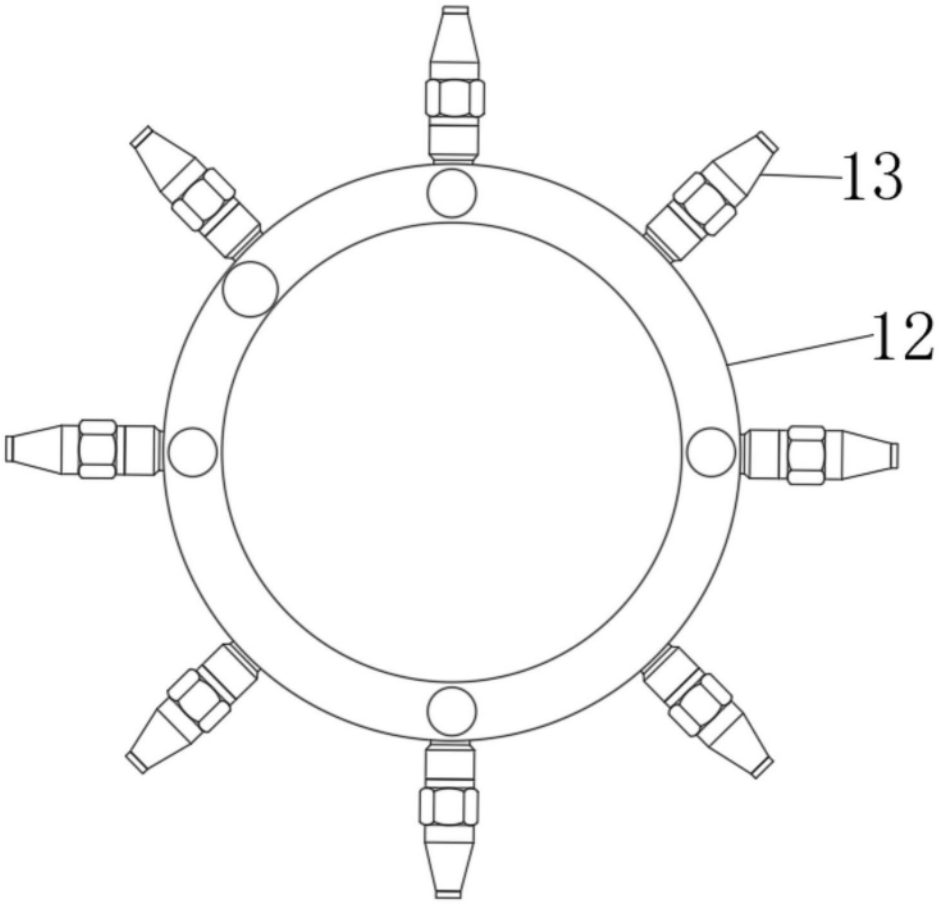


图3