



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114042405 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202111341401.X

B01F 101/30 (2022.01)

(22) 申请日 2021.11.12

(71) 申请人 浙江隆生数码纺织科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区柯北开发区安华北路647号1幢1楼

(72) 发明人 吕秋汪 吕六弟 吴露露

(74) 专利代理机构 绍兴越牛专利代理事务所
(普通合伙) 33394

代理人 杜放

(51) Int. Cl.

B01F 29/83 (2022.01)

B01F 29/81 (2022.01)

B01F 25/50 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

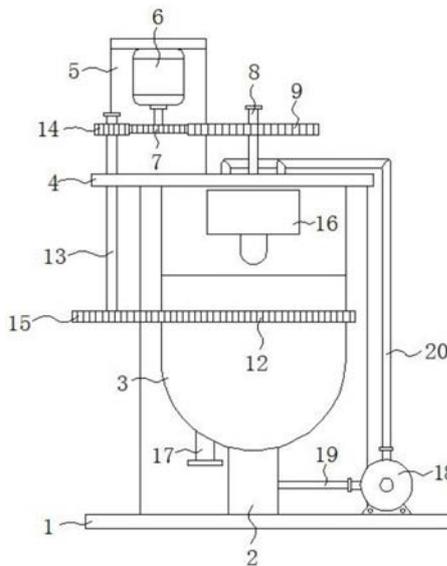
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种数码印花底浆分散结构

(57) 摘要

本发明提供一种数码印花底浆分散结构。所述数码印花底浆分散结构,包括底座,所述底座的顶部固定连接容纳槽,所述容纳槽的顶部转动连接分散筒,所述分散筒与所述容纳槽之间连通,所述底座的顶部固定连接支架,所述支架的顶部固定连接L型板,所述L型板内壁的顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接第一齿轮,所述支架的顶部转动连接搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定连接第二齿轮。本发明提供的数码印花底浆分散结构,能够防止浆料向同一方向打旋,通过将浆料打乱,能够对浆料进行充分分散,分散效果更加彻底,提高了分散的均匀度。



1. 一种数码印花底浆分散结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接容纳槽(2),所述容纳槽(2)的顶部转动连接有分散筒(3),所述分散筒(3)与所述容纳槽(2)之间连通,所述底座(1)的顶部固定连接有支架(4),所述支架(4)的顶部固定连接有L型板(5),所述L型板(5)内壁的顶部固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接第一齿轮(7),所述支架(4)的顶部转动连接有搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)的外表面固定连接第二齿轮(9),所述搅拌杆(8)的底端贯穿所述支架(4)并延伸至所述支架(4)内壁的底部,所述搅拌杆(8)的外表面固定连接若干个第一搅拌叶(10),所述分散筒(3)的内表面固定连接若干个第二搅拌叶(11),所述分散筒(3)的外表面固定连接第三齿轮(12),所述支架(4)的顶部转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的外表面固定连接第四齿轮(14),所述转动杆(13)的底端贯穿所述支架(4)并延伸至所述支架(4)内,所述转动杆(13)的底端固定连接第五齿轮(15),所述分散筒(3)的正面设置有进料槽(16),所述分散筒(3)的底部设置有出料槽(17)。

2. 根据权利要求1所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述第一齿轮(7)的外表面与所述第二齿轮(9)和第四齿轮(14)的外表面啮合,所述第三齿轮(12)的外表面与所述第五齿轮(15)的外表面啮合。

3. 根据权利要求1所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述第一齿轮(7)的直径小于所述第二齿轮(9)的直径,所述第一齿轮(7)的直径大于所述第四齿轮(14)的直径,所述第四齿轮(14)的直径小于所述第五齿轮(15)的直径,所述第五齿轮(15)的直径小于所述第三齿轮(12)的直径,所述第五齿轮(15)的直径大于所述第二齿轮(9)的直径。

4. 根据权利要求1所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接吸泵(18),所述吸泵(18)的进口连通有第一连接管(19),所述第一连接管(19)的另一端贯穿所述容纳槽(2)并延伸至所述容纳槽(2)的内部,所述吸泵(18)的出口通过三通连通有两个第二连接管(20),所述第二连接管(20)的另一端贯穿所述支架(4)并延伸至所述支架(4)内壁的底部,所述第二连接管(20)延伸至所述支架(4)内壁的底部的一端固定连接喷头(21),所述喷头(21)位于分散筒(3)的内部。

5. 根据权利要求1所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述搅拌杆(8)的外表面固定连接分散片(22)。

6. 根据权利要求4所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述第一连接管(19)的外表面转动连接内螺纹套(23),所述容纳槽(2)的右侧连通有第三连接管(24),所述第三连接管(24)的外表面固定连接外螺纹套(25)。

7. 根据权利要求6所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述内螺纹套(23)与所述外螺纹套(25)相适配,所述内螺纹套(23)与所述外螺纹套(25)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述分散筒(3)的正面固定连接物料箱(26),所述物料箱(26)的底部设置有排料槽(27),所述分散筒(3)的正面滑动连接第一密封板(28),所述第一密封板(28)的内部固定连接定量筒(29),所述分散筒(3)的正面固定连接第一固定块(30),所述第一固定块(30)的左侧固定连接第一气撑杆(31),所述第一气撑杆(31)的另一端固定于所述定量筒(29)的右侧,所述分散筒(3)的正面滑动连接第二密封板(32),所述第二密封板(32)的顶部开设有通孔(33),所述进料槽(16)与所述通孔(33)之间设置有软管(34),所述分散筒(3)的正面固定连接第二固

定块(35),所述第二固定块(35)的底部固定连接有第二气撑杆(36)。

9.根据权利要求8所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述定量筒(29)为可伸缩式,所述定量筒(29)的顶部与第一密封板(28)的顶部对齐,所述定量筒(29)的底部滑动连接于所述第二密封板(32)的顶部。

10.根据权利要求8所述的数码印花底浆分散结构,其特征在于,所述排料槽(27)的口径与所述定量筒(29)的口径相适配,所述通孔(33)的孔径与所述定量筒(29)顶部的口径相适配。

一种数码印花底浆分散结构

技术领域

[0001] 本发明属于底浆分散技术领域,具体是涉及一种数码印花底浆分散结构。

背景技术

[0002] 在涂料、染料、油墨、颜料、化妆品、树脂、胶粘剂、乳液、医药、石油等领域,一般采用分散装置实现对液体及液、粉相物料进行高速的搅拌、溶解和分散。

[0003] 目前用于印花浆料的分散机是对浆料进行搅拌、分散、溶解的高效设备,通过电机带动转轴进行旋转,对浆料进行搅拌分散。

[0004] 相关技术中,目前的分散机对浆料混合时,由于转轴始终朝着一个方向旋转,会导致浆料朝着一个方向打旋,浆料之间会存在相对静止的情况,混合起来不够彻底,混合效果有待提高。

[0005] 因此,有必要提供一种数码印花底浆分散结构解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种数码印花底浆分散结构。

[0007] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种数码印花底浆分散结构,包括底座,所述底座的顶部固定连接有容纳槽,所述容纳槽的顶部转动连接有分散筒,所述分散筒与所述容纳槽之间连通,所述底座的顶部固定连接有支架,所述支架的顶部固定连接有L型板,所述L型板内壁的顶部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有第一齿轮,所述支架的顶部转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外表面固定连接第二齿轮,所述搅拌杆的底端贯穿所述支架并延伸至所述支架内壁的底部,所述搅拌杆的外表面固定连接若干个第一搅拌叶,所述分散筒的内表面固定连接若干个第二搅拌叶,所述分散筒的外表面固定连接第三齿轮,所述支架的顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定连接第四齿轮,所述转动杆的底端贯穿所述支架并延伸至所述支架内,所述转动杆的底端固定连接第五齿轮,所述分散筒的正面设置有进料槽,所述分散筒的底部设置有出料槽。

[0008] 优选的,所述第一齿轮的外表面与所述第二齿轮和第四齿轮的外表面啮合,所述第三齿轮的外表面与所述第五齿轮的外表面啮合。

[0009] 优选的,所述第一齿轮的直径小于所述第二齿轮的直径,所述第一齿轮的直径大于所述第四齿轮的直径,所述第四齿轮的直径小于所述第五齿轮的直径,所述第五齿轮的直径小于所述第三齿轮的直径,所述第五齿轮的直径大于所述第二齿轮的直径。

[0010] 优选的,所述底座的顶部固定连接吸泵,所述吸泵的进口连通有第一连接管,所述第一连接管的另一端贯穿所述容纳槽并延伸至所述容纳槽的内部,所述吸泵的出口通过三通连通有两个第二连接管,所述第二连接管的另一端贯穿所述支架并延伸至所述支架内壁的底部,所述第二连接管延伸至所述支架内壁的底部的一端固定连接喷头,所述喷头

位于分散筒的内部。

[0011] 优选的,所述搅拌杆的外表面固定连接分散片。

[0012] 优选的,所述第一连接管的外表面转动连接有内螺纹套,所述容纳槽的右侧连通有第三连接管,所述第三连接管的外表面固定连接外螺纹套。

[0013] 优选的,所述内螺纹套与所述外螺纹套相适配,所述内螺纹套与所述外螺纹套螺纹连接。

[0014] 优选的,所述分散筒的正面固定连接物料箱,所述物料箱的底部设置有排料槽,所述分散筒的正面滑动连接第一密封板,所述第一密封板的内部固定连接定量筒,所述分散筒的正面固定连接第一固定块,所述第一固定块的左侧固定连接第一气撑杆,所述第一气撑杆的另一端固定于所述定量筒的右侧,所述分散筒的正面滑动连接第二密封板,所述第二密封板的顶部开设有通孔,所述进料槽与所述通孔之间设置有软管,所述分散筒的正面固定连接第二固定块,所述第二固定块的底部固定连接第二气撑杆。

[0015] 优选的,所述定量筒为可伸缩式,所述定量筒的顶部与第一密封板的顶部对齐,所述定量筒的底部滑动连接于所述第二密封板的顶部。

[0016] 优选的,所述排料槽的口径与所述定量筒的口径相适配,所述通孔的孔径与所述定量筒顶部的口径相适配。

[0017] 与相关技术相比较,本发明提供的数码印花底浆分散结构具有如下有益效果:

本发明提供一种数码印花底浆分散结构,将浆料从进料槽导入分散筒的内部后,通过驱动电机的启动,驱动电机旋转带动第一齿轮旋转,从而带动第二齿轮旋转,使得搅拌杆旋转带动第一搅拌叶圆周运动,第一齿轮旋转还会带动第四齿轮旋转,从而使得第五齿轮旋转带动第三齿轮旋转,从而使得分散筒与搅拌杆反向旋转,使得第二搅拌叶与第一搅拌叶反方向运动,对内部浆料进行搅拌分散,能够防止浆料向同一方向打旋,通过将浆料打乱,能够对浆料进行充分分散,分散效果更加彻底,提高了分散的均匀度,并且通过使用一个电机驱动,大大减少了使用成本。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的数码印花底浆分散结构的第一实施例的结构示意图;

图2为图1所示分散筒的内部结构示意图;

图3为本发明提供的数码印花底浆分散结构的第二实施例的结构示意图;

图4为本发明提供的数码印花底浆分散结构的第三实施例的结构示意图。

[0019] 图中标号:1、底座;2、容纳槽;3、分散筒;4、支架;5、L型板;6、驱动电机;7、第一齿轮;8、搅拌杆;9、第二齿轮;10、第一搅拌叶;11、第二搅拌叶;12、第三齿轮;13、转动杆;14、第四齿轮;15、第五齿轮;16、进料槽;17、出料槽;18、吸泵;19、第一连接管;20、第二连接管;21、喷头;22、分散片;23、内螺纹套;24、第三连接管;25、外螺纹套;26、物料箱;27、排料槽;28、第一密封板;29、定量筒;30、第一固定块;31、第一气撑杆;32、第二密封板;33、通孔;34、软管;35、第二固定块;36、第二气撑杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0021] 第一实施例

请结合参阅图1、图2,其中,图1为本发明提供的数码印花底浆分散结构的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示分散筒的内部结构示意图。数码印花底浆分散结构包括底座1,所述底座1的顶部固定连接容纳槽2,所述容纳槽2的顶部转动连接分散筒3,所述分散筒3与容纳槽2之间连通,所述底座1的顶部固定连接支架4,所述支架4的顶部固定连接L型板5,所述L型板5内壁的顶部固定连接驱动电机6,所述驱动电机6的输出轴固定连接第一齿轮7,所述支架4的顶部转动连接搅拌杆8,所述搅拌杆8的外表面固定连接第二齿轮9,所述搅拌杆8的底端贯穿所述支架4并延伸至所述支架4内壁的底部,所述搅拌杆8的外表面固定连接若干个第一搅拌叶10,所述分散筒3的内表面固定连接若干个第二搅拌叶11,所述分散筒3的外表面固定连接第三齿轮12,所述支架4的顶部转动连接转动杆13,所述转动杆13的外表面固定连接第四齿轮14,所述转动杆13的底端贯穿所述支架4并延伸至所述支架4内,所述转动杆13的底端固定连接第五齿轮15,所述分散筒3的正面设置进料槽16,所述分散筒3的底部设置出料槽17。

[0022] 分散筒3分为两个上部和下部两个部分,上部和下部之间转动连接,分散筒3的上部固定于支架4内壁的底部,进料槽16设置于分散筒3的上部,出料槽17设置于分散筒3的下部,第三齿轮12的内表面固定于分散筒3下部的外表面。

[0023] 驱动电机6通过控制开关与外界电源连接,容纳槽2与分散筒3之间设置有电控阀,进料槽16和出料槽17的内部均设置有电控阀。

[0024] 所述第一齿轮7的外表面与所述第二齿轮9和第四齿轮14的外表面啮合,所述第三齿轮12的外表面与所述第五齿轮15的外表面啮合。

[0025] 所述第一齿轮7的直径小于所述第二齿轮9的直径,所述第一齿轮7的直径大于所述第四齿轮14的直径,所述第四齿轮14的直径小于所述第五齿轮15的直径,所述第五齿轮15的直径小于所述第三齿轮12的直径,所述第五齿轮15的直径大于所述第二齿轮9的直径。

[0026] 第一齿轮7旋转时会使得第二齿轮9的转速减小,从而使得搅拌杆8的转速减小,第一齿轮7旋转会使得第四齿轮14转速增大,从而使得第五齿轮15的转速增大,从而使得第一齿轮7带动第二齿轮9旋转的转速与第五齿轮15旋转带动第三齿轮12旋转的转速基本匹配,保证搅拌杆8旋转的速率和分散筒3的转速基本匹配,不会出现悬殊太大的情况,保证了分散质量。

[0027] 所述底座1的顶部固定连接吸泵18,所述吸泵18的进口连通有第一连接管19,所述第一连接管19的另一端贯穿所述容纳槽2并延伸至所述容纳槽2的内部,所述吸泵18的出口通过三通连通有两个第二连接管20,所述第二连接管20的另一端贯穿所述支架4并延伸至所述支架4内壁的底部,所述第二连接管20延伸至所述支架4内壁的底部的一端固定连接喷头21,所述喷头21位于分散筒3的内部。

[0028] 通过容纳槽2与分散筒3之间的电控阀的打开,使得浆料进入容纳槽2的内部,随后通过吸泵18的启动,将浆料从喷头21喷出,起到了浆料循环的作用,防止浆料底部搅拌频率与顶部的搅拌频率不一,提高了分散的均匀性。

[0029] 所述搅拌杆8的外表面固定连接分散片22。

[0030] 从喷头21喷出的浆料会落在分散片22上,通过搅拌杆8的旋转,使得分散片22旋转,从而使得浆料受到离心力而散开,方便了进行分散工作,进一步提高了均匀性。

[0031] 本发明提供的数码印花底浆分散结构的工作原理如下：

将浆料从进料槽16导入分散筒3的内部后,通过驱动电机6的启动,驱动电机6旋转带动第一齿轮7旋转,从而带动第二齿轮9旋转,使得搅拌杆8旋转带动第一搅拌叶10圆周运动,第一齿轮7旋转还会带动第四齿轮14旋转,从而使得第五齿轮15旋转带动第三齿轮12旋转,从而使得分散筒3与搅拌杆8反向旋转,使得第二搅拌叶11与第一搅拌叶10反方向运动,对内部浆料进行搅拌分散。

[0032] 与相关技术相比较,本发明提供的数码印花底浆分散结构具有如下有益效果：

将浆料从进料槽16导入分散筒3的内部后,通过驱动电机6的启动,驱动电机6旋转带动第一齿轮7旋转,从而带动第二齿轮9旋转,使得搅拌杆8旋转带动第一搅拌叶10圆周运动,第一齿轮7旋转还会带动第四齿轮14旋转,从而使得第五齿轮15旋转带动第三齿轮12旋转,从而使得分散筒3与搅拌杆8反向旋转,使得第二搅拌叶11与第一搅拌叶10反方向运动,对内部浆料进行搅拌分散,能够防止浆料向同一方向打旋,通过将浆料打乱,能够对浆料进行充分分散,分散效果更加彻底,提高了分散的均匀度,并且通过使用一个电机驱动,大大减少了使用成本。

[0033] 第二实施例

请结合参阅图3,基于本申请的第一实施例提供的数码印花底浆分散结构,本申请的第二实施例提出另一种数码印花底浆分散结构。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0034] 具体的,本申请的第二实施例提供的数码印花底浆分散结构的不同之处在于,所述第一连接管19的外表面转动连接有内螺纹套23,所述容纳槽2的右侧连通有第三连接管24,所述第三连接管24的外表面固定连接有用外螺纹套25。

[0035] 所述内螺纹套23与所述外螺纹套25相适配,所述内螺纹套23与所述外螺纹套25螺纹连接。

[0036] 与相关技术相比较,本发明提供的数码印花底浆分散结构具有如下有益效果：

通过内螺纹套23和外螺纹套25的螺纹连接,使得第一连接管19和第三连接管24可以进行可拆卸式连接,进而旋转内螺纹套23,使得内螺纹套23与外螺纹套25分离,从而将第一连接管19从第三连接管24上取下,将第三连接管24插入外界水源中,通过吸泵18的启动,可以将分散筒3内部进行清洗,方便了进行上水。

[0037] 第三实施例

请结合参阅图4,基于本申请的第一实施例提供的数码印花底浆分散结构,本申请的第三实施例提出另一种数码印花底浆分散结构。第三实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第三实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0038] 具体的,本申请的第三实施例提供的数码印花底浆分散结构的不同之处在于,所述分散筒3的正面固定连接有用物料箱26,所述物料箱26的底部设置有排料槽27,所述分散筒3的正面滑动连接有第一密封板28,所述第一密封板28的内部固定连接有用定量筒29,所述分散筒3的正面固定连接有用第一固定块30,所述第一固定块30的左侧固定连接有用第一气撑杆31,所述第一气撑杆31的另一端固定于所述定量筒29的右侧,所述分散筒3的正面滑动连接有第二密封板32,所述第二密封板32的顶部开设有通孔33,所述进料槽16与所述通孔33之间设置有软管34,所述分散筒3的正面固定连接有用第二固定块35,所述第二固定块35的底部

固定连接有第二气撑杆36。

[0039] 第一气撑杆31和第二气撑杆36通过控制开关与外界电源连接。

[0040] 所述定量筒29为可伸缩式,所述定量筒29的顶部与第一密封板28的顶部对齐,所述定量筒29的底部滑动连接于所述第二密封板32的顶部。

[0041] 定量筒29分为两部分,上部和下部之间滑动连接,可以进行伸展。

[0042] 所述排料槽27的口径与所述定量筒29顶部的口径相适配,所述通孔33的孔径与所述定量筒29的口径相适配。

[0043] 与相关技术相比较,本发明提供的数码印花底浆分散结构具有如下有益效果:

将浆料倒入物料箱26的内部,浆料从排料槽27落入定量筒29内,当定量筒29装满后,通过第一气撑杆31的伸展,带动定量筒29向左移动,从而使得第一密封板28向左移动,第一密封板28会逐渐将排料槽27封住,而定量筒29向左逐渐与通孔33对齐,进而将浆料通过通孔33排入软管34内,随后进入到进料槽16的内部,最终进入分散筒3的内部,通过定量筒29的往复运动,能够对每次添加的浆料进行定量,为工作人员提供了便利,并且通过第二气撑杆36的伸展,带动第二密封板32向下移动,从而使得定量筒29展开,从而使得定量筒29的容积增大,从而可以根据实际需求进行定量的调节。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

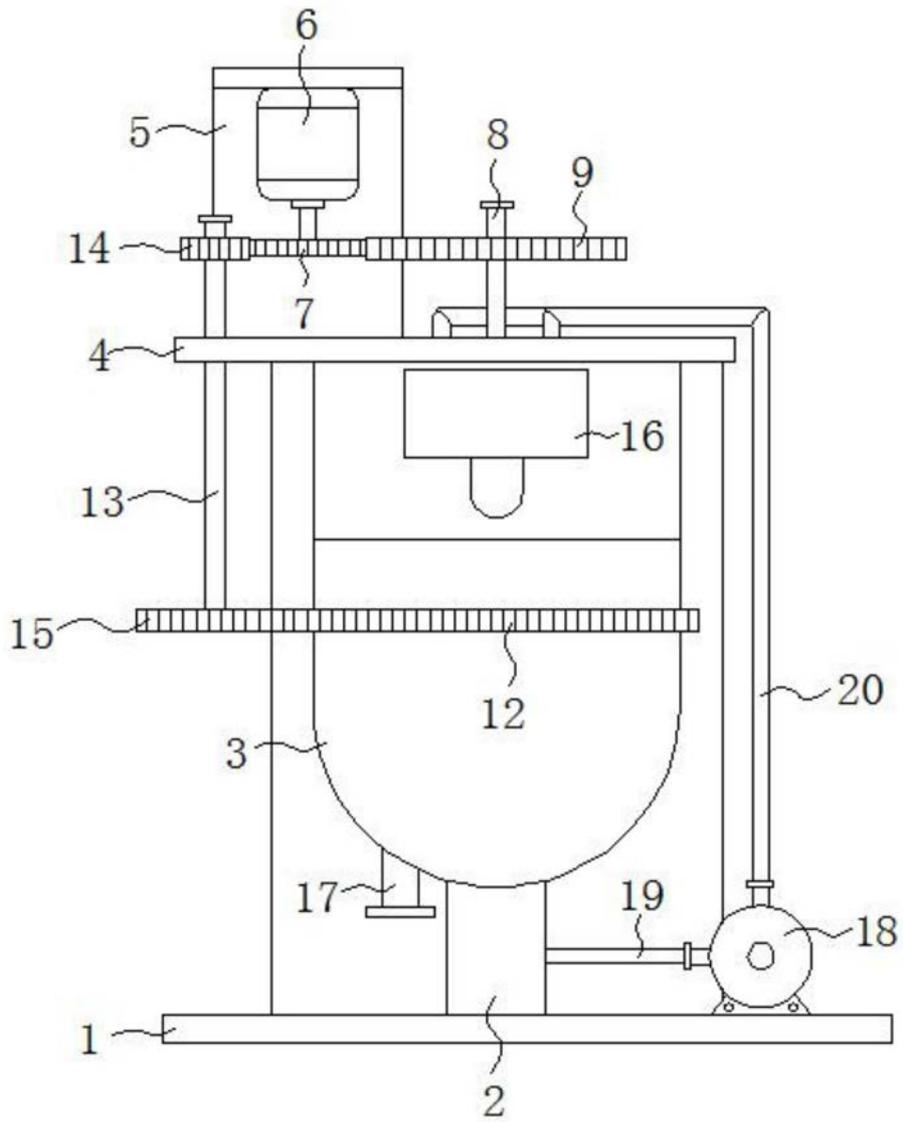


图1

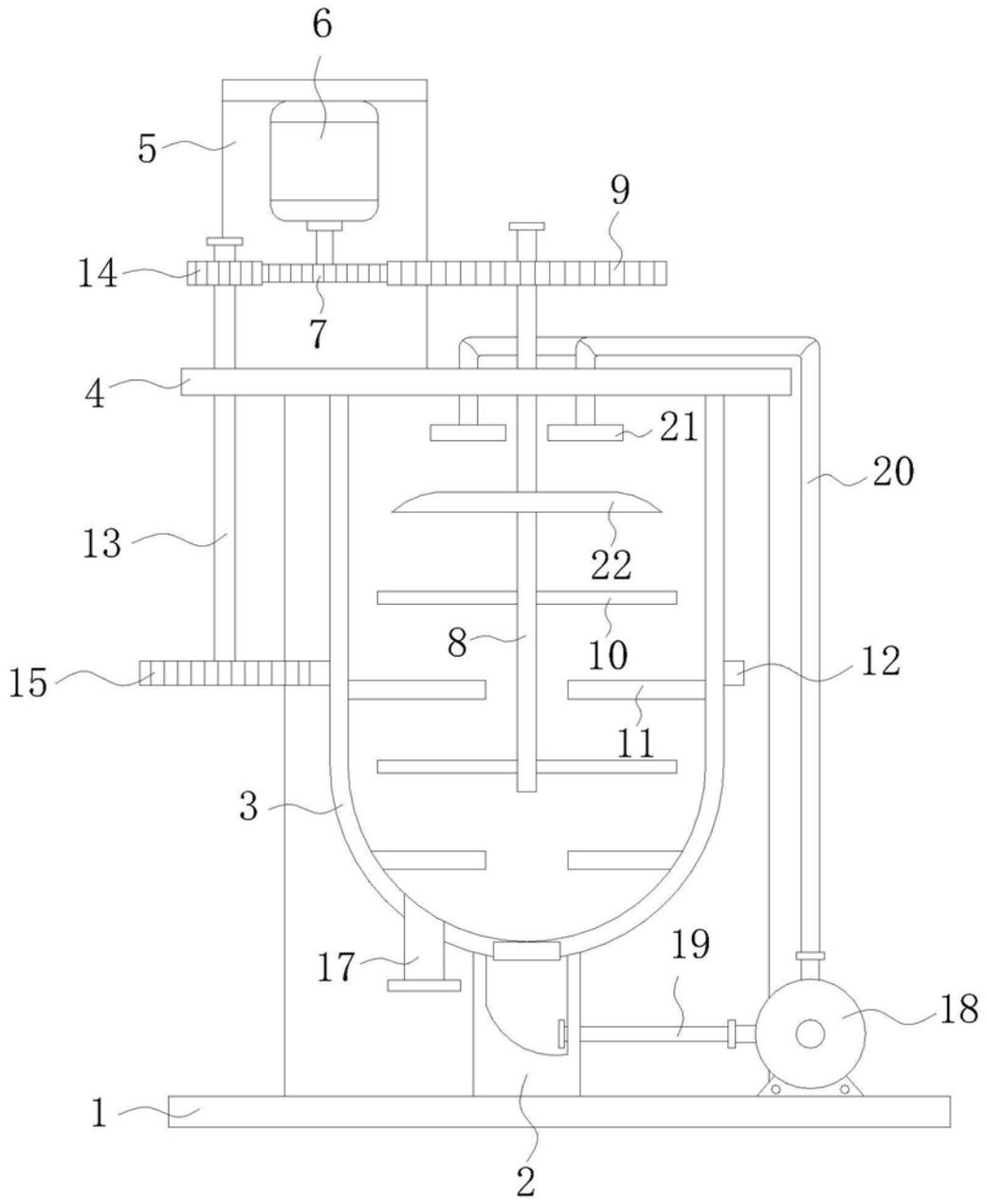


图2

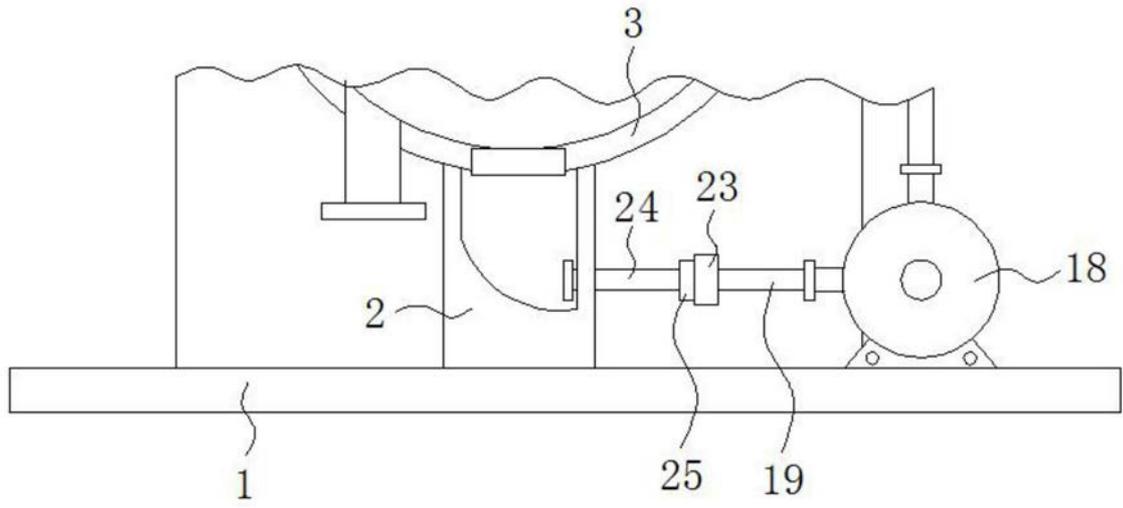


图3

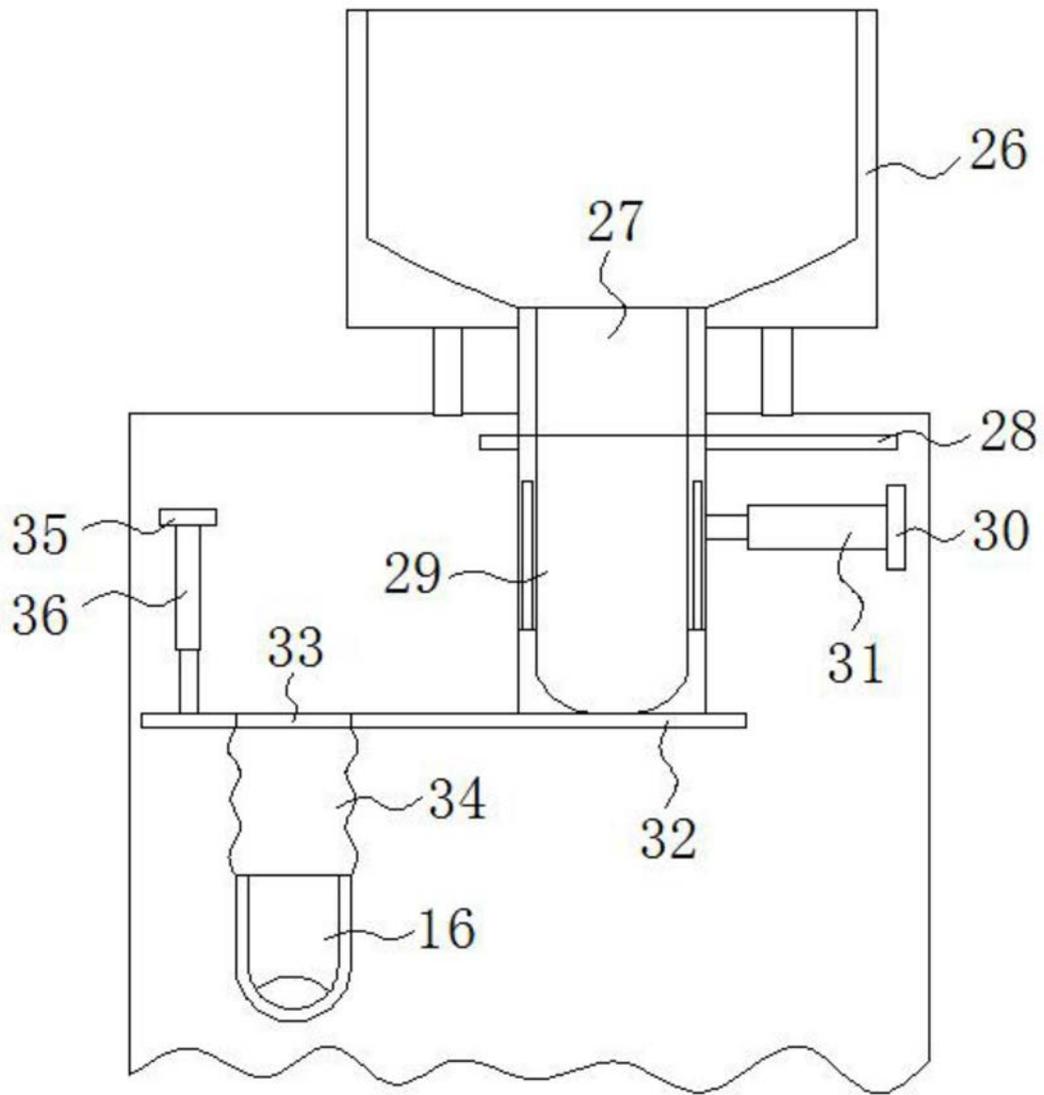


图4