(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 209771855 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920324479.2

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 山西远航建材有限公司
地址 044101 山西省运城市临猗县楚侯乡南阳姚村

(72)发明人 潘建强

(74)专利代理机构 太原景誉专利代理事务所（普通合伙）14113
代理人 郑景华

(51)Int.Cl.
B01F 1/00(2006.01)
B01F 9/10(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 3/22(2006.01)

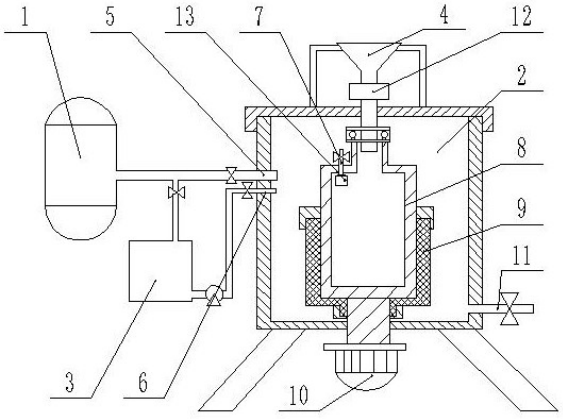
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种预混外加剂搅拌装置

(57)摘要

本实用新型具体涉及一种预混外加剂搅拌装置，属于化工设备技术领域，所要解决的技术问题是提供一种有效溶解并过滤未溶解固体物料的预混外加剂搅拌装置，采用的技术方案为：预混釜上方设置有进料漏斗，搅拌过滤桶设置于预混釜内部，搅拌过滤桶上端口与进料漏斗的下料管转动连通，搅拌过滤桶下端与预混釜下方的电机输出轴固定连接；滤网套设于搅拌过滤桶外，搅拌过滤桶上设置有第三液体进口，第三液体进口下端转动连接有旋转喷头；本实用新型对外加剂中的固体辅料进行搅拌、溶解和过滤，有效的解决了固体辅料溶解不充分造成的传输管道和物料泵堵塞的问题，保证了产品的质量。



CN 209771855 U

1.一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，包括：预混釜(2)、滤网清洗池(3)、进料漏斗(4)、第一液体进口(5)、第二液体进口(6)、第三液体进口(7)、搅拌过滤桶(8)、滤网(9)和旋转喷头(13)，所述预混釜(2)为上端设置有端盖的封闭容器，所述预混釜(2)上设置有所述第一液体进口(5)和第二液体进口(6)，所述第一液体进口(5)与液体物料储罐(1)的出液口相连通，所述第二液体进口(6)与所述滤网清洗池(3)的出液口相连通，所述滤网清洗池(3)的进液口与所述液体物料储罐(1)的出液口相连通，所述进料漏斗(4)设置于所述预混釜(2)的上方，所述进料漏斗(4)的下料管贯穿所述预混釜(2)端盖且与所述端盖密封固定连接，所述搅拌过滤桶(8)设置于预混釜(2)内部，所述搅拌过滤桶(8)上端口与所述进料漏斗(4)的下料管转动连通，所述搅拌过滤桶(8)下端封闭且与预混釜(2)下方的电机输出轴固定连接，所述搅拌过滤桶(8)为桶壁上设置有条形通孔的柱体结构，所述预混釜(2)的下端设置有液体出口(11)；

所述滤网(9)为与所述搅拌过滤桶(8)形状相配合的筒状结构，所述滤网(9)套设于所述搅拌过滤桶(8)外，所述搅拌过滤桶(8)上设置有所述第三液体进口(7)，所述第三液体进口(7)的进液端设置有阀门，所述第三液体进口(7)位于搅拌过滤桶(8)内的一端转动连接有所述旋转喷头(13)。

2.根据权利要求1所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述滤网清洗池(3)内部设置有上端开口的圆柱形清洗筐(31)，所述清洗筐(31)上方卡接有筐盖(32)，所述筐盖(32)的上端与滤网清洗池(3)上方的电机动力输出轴固定连接，所述清洗筐(31)筐壁上设置有多个通孔。

3.根据权利要求1所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述旋转喷头(13)为倒T型结构，所述旋转喷头(13)的横管左右两端设置有第一喷口(1301)和第二喷口(1302)，所述第一喷口(1301)和第二喷口(1302)的中心轴均垂直于所述横管的中心轴，且所述第一喷口(1301)和第二喷口(1302)的开口方向相反。

4.根据权利要求1所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述滤网(9)通过固定箍(81)与所述搅拌过滤桶(8)相紧固，所述固定箍(81)上设置有螺栓孔，所述固定箍(81)通过紧固螺母和螺栓孔相紧固。

5.根据权利要求1所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述进料漏斗(4)的下料管管路上固定有固体流量计(12)。

6.根据权利要求1所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述第一液体进口(5)、第二液体进口(6)的进液管路上均设置有阀门。

7.根据权利要求1所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述进料漏斗(4)下方固定有支架。

8.根据权利要求7所述的一种预混外加剂搅拌装置，其特征在于，所述预混釜(2)下方固定有底座。

一种预混外加剂搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备技术领域，具体设计一种预混外加剂搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土的生产中会添加多种外加剂用以满足混凝土对各种性能的需要，这就需要把各种外加剂混合复配，使得复配成分之间相互作用而产生叠加的效应。

[0003] 目前混凝土外加剂水剂复配的生产系统通常设有关键原材料储备装置、辅料添加系统设备。关键原材料储备装置与采用带有输送电机的管道与预混设备相连，而辅料添加设备通常位于预混设备的上方，采用带有输送电机的管道与预混设备相连。在此混凝土外加剂水剂复配生产中，除关键原材料之外的辅料有固体材料与液体材料，如果辅料为固体材料，固体材料进入复配装置之后，首先要进行溶解，之后进行预混，影响生产效率，固体辅料溶解不充分会造成传输管道、物料泵的堵塞，甚至出现电机故障，阻断生产的顺利进行，而且固体材料溶液不完全会造成产品质量下降。

实用新型内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术存在的不足，提供了一种有效溶解并过滤未溶解固体物料的预混外加剂搅拌装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种预混外加剂搅拌装置，包括：预混釜、滤网清洗池、进料漏斗、第一液体进口、第二液体进口、第三液体进口、搅拌过滤桶、滤网和旋转喷头，所述预混釜为上端设置有端盖的封闭容器，所述预混釜上设置有所述第一液体进口和第二液体进口，所述第一液体进口与液体物料储罐的出液口相连通，所述第二液体进口与所述滤网清洗池的出液口相连通，所述滤网清洗池的进液口与所述液体物料储罐的出液口相连通，所述进料漏斗设置于所述预混釜的上方，所述进料漏斗的下料管贯穿所述预混釜端盖且与所述端盖密封固定连接，所述搅拌过滤桶设置于预混釜内部，所述搅拌过滤桶上端口与所述进料漏斗的下料管转动连通，所述搅拌过滤桶下端封闭且与预混釜下方的电机输出轴固定连接，所述搅拌过滤桶为桶壁上设置有条形通孔的柱体结构，所述预混釜的下端设置有液体出口；

[0006] 所述滤网为与所述搅拌过滤桶形状相配合的筒状结构，所述滤网套设于所述搅拌过滤桶外，所述搅拌过滤桶上设置有所述第三液体进口，所述第三液体进口的进液端设置有阀门，所述第三液体进口位于搅拌过滤桶内的一端转动连接有所述旋转喷头。

[0007] 所述滤网清洗池内部设置有上端开口的圆柱形清洗筐，所述清洗筐上方卡接有筐盖，所述筐盖的上端与滤网清洗池上方的电机动力输出轴固定连接，所述清洗筐筐壁上设置有多个通孔。

[0008] 所述旋转喷头为倒T型结构，所述旋转喷头的横管左右两端设置有第一喷口和第二喷口，所述第一喷口和第二喷口的中心轴均垂直于所述横管的中心轴，且所述第一喷口和第二喷口的开口方向相反。

[0009] 所述滤网通过固定箍与所述搅拌过滤桶相紧固，所述固定箍上设置有螺栓孔，所述固定箍通过紧固螺母和螺栓孔相紧固。

[0010] 所述进料漏斗的下料管管路上固定有固体流量计。

[0011] 所述第一液体进口和第二液体进口的进液管路上均设置有阀门。

[0012] 所述进料漏斗下方固定有支架。

[0013] 所述预混釜下方固定有底座。

[0014] 所述固体流量计为西门子厂家生产的固体流量计。

[0015] 工作原理：液体物料从第一液体进料口进入预混釜，固体物料从进料漏斗首先进入搅拌过滤桶，固体物料在搅拌过滤桶的搅拌作用下溶解并与液体物料相混合，搅拌过滤桶外的滤网对于没有充分溶解的固体物料具有过滤功能，保证了产品的质量。每1个月对滤网进行更换，更换后的滤网放入滤网清洗池的清洗筐，液体物料由液体物料储罐的出口管路进入滤网清洗池，将滤网清洗后，采用液体输送管连通第二液体进口和第三液体进口，开启管路上的阀门和水泵，溶解了少量固体的清洗液进入搅拌过滤桶重新利用。第三液体进口下端的旋转喷头，将清洗液喷洒至搅拌过滤桶内，对搅拌过滤桶内壁粘附的固体物料具有清洗、溶解功能。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0017] 一、本实用新型对外加剂中的固体辅料进行搅拌、溶解和过滤，有效的解决了固体辅料溶解不充分造成的传输管道和物料泵堵塞的问题，保证了产品的质量。

[0018] 二、本实用新型设置的搅拌过滤桶既对固体物料和液体物料进行了充分的搅拌，使固体物料最大程度的溶液，同时对没有溶解的固体物料进行过滤。

[0019] 三、本实用新型设置的滤网清洗池对长时间使用的滤网进行清洗，将滤网上的固体物料溶解在液体物料中，然后清洗后的液体进入搅拌过滤桶内，实现物料的充分利用。

[0020] 四、本实用新型的搅拌过滤桶上端设置有旋转喷头，将清洗后的混合液体喷洒在搅拌过滤桶的内壁上，对搅拌过滤桶壁上附着的固体进行冲洗回用。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0022] 图1为本实用新型预混外加剂搅拌装置的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型搅拌过滤桶的结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型旋转喷头的结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型旋转喷头的剖视图。

[0026] 图5为本实用新型旋转喷头的仰视图。

[0027] 图6为本实用新型滤网扎紧部件结构示意图。

[0028] 图7为本实用新型滤网清洗池的结构示意图。

[0029] 图8为本实用新型第二液体进口和第三液体进口连接后结构示意图。

[0030] 图中：1为液体物料储罐，2为预混釜，3为滤网清洗池，31为清洗筐，32为筐盖，4为进料漏斗，5为第一液体进口，6为第二液体进口，7为第三液体进口，8为搅拌过滤桶，81为固定箍，9为滤网，10为电机，11为液体出口，12为固体流量计，13为旋转喷头，1301为第一喷口，1302为第二喷口。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施例做进一步的说明。

[0032] 一种预混外加剂搅拌装置，包括：预混釜2、滤网清洗池3、进料漏斗4、第一液体进口5、第二液体进口6、第三液体进口7、搅拌过滤桶8、滤网9和旋转喷头13，所述预混釜2为上端设置有端盖的封闭容器，所述预混釜2上设置有所述第一液体进口5和第二液体进口6，所述第一液体进口5与液体物料储罐1的出液口相连通，所述第二液体进口6与所述滤网清洗池3的出液口相连通，所述滤网清洗池3的进液口与所述液体物料储罐1的出液口相连通，所述进料漏斗4设置于所述预混釜2的上方，所述进料漏斗4的下料管贯穿所述预混釜2端盖且与所述端盖密封固定连接，所述搅拌过滤桶8设置于预混釜2内部，所述搅拌过滤桶8上端口与所述进料漏斗4的下料管转动连通，所述搅拌过滤桶8下端封闭且与预混釜2下方的电机输出轴固定连接，所述搅拌过滤桶8为桶壁上设置有条形通孔的柱体结构，所述预混釜2的下端设置有液体出口11；

[0033] 所述滤网9为与所述搅拌过滤桶8形状相配合的筒状结构，所述滤网9套设于所述搅拌过滤桶8外，所述搅拌过滤桶8上设置有所述第三液体进口7，所述第三液体进口7的进液端设置有阀门，所述第三液体进口7位于搅拌过滤桶8内的一端转动连接有所述旋转喷头13。

[0034] 所述滤网清洗池3内部设置有上端开口的圆柱形清洗筐31，所述清洗筐31上方卡接有筐盖32，所述筐盖32的上端与滤网清洗池3上方的电机动力输出轴固定连接，所述清洗筐31筐壁上设置有多个通孔。

[0035] 所述旋转喷头13为倒T型结构，所述旋转喷头13的横管左右两端设置有第一喷口1301和第二喷口1302，所述第一喷口1301和第二喷口1302的中心轴均垂直于所述横管的中心轴，且所述第一喷口1301和第二喷口1302的开口方向相反。

[0036] 所述滤网9通过固定箍81与所述搅拌过滤桶8相紧固，所述固定箍81上设置有螺栓孔，所述固定箍81通过紧固螺母和螺栓孔相紧固。

[0037] 所述进料漏斗4的下料管管路上固定有固体流量计12。

[0038] 所述第一液体进口5、第二液体进口6的进液管路上均设置有阀门。

[0039] 所述固体流量计为西门子厂家生产的固体流量计。

[0040] 所述进料漏斗4下方固定有支架。

[0041] 所述预混釜2下方固定有底座。

[0042] 工作原理：液体物料从第一液体进料口进入预混釜，固体物料从进料漏斗首先进入搅拌过滤桶，固体物料在搅拌过滤桶的搅拌作用下溶解并与液体物料相混合，搅拌过滤桶外的滤网对于没有充分溶解的固体物料具有过滤功能，保证了产品的质量。每1个月对滤网进行更换，更换后的滤网放入滤网清洗池的清洗筐，液体物料由液体物料储罐的出口管路进入滤网清洗池，将滤网清洗后，采用液体输送管连通第二液体进口和第三液体进口，开启管路上的阀门和水泵，溶解了少量固体的清洗液进入搅拌过滤桶重新利用。第三液体进口下端的旋转喷头，将清洗液喷洒至搅拌过滤桶内，对搅拌过滤桶内壁粘附的固体物料具有清洗、溶解功能。

[0043] 上述实施方式仅示例性说明本实用新型的原理及其效果，而非用于限制本实用新型。对于熟悉此技术的人皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修

饰或改进。因此，凡举所述技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

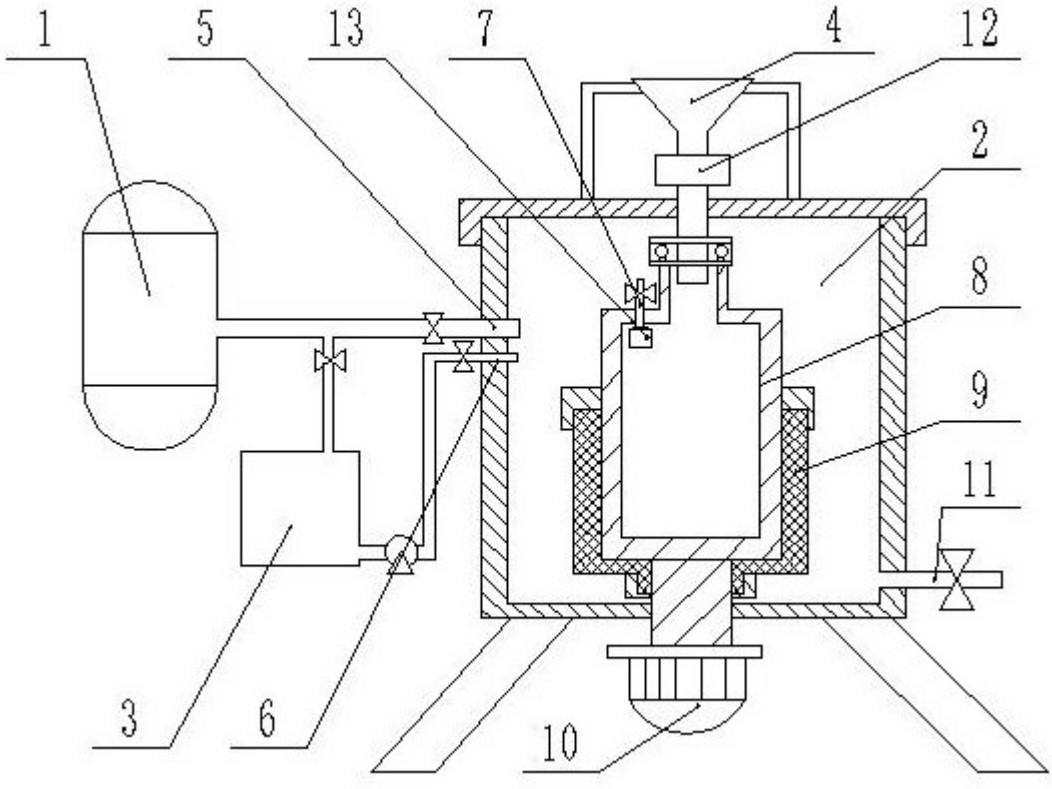


图 1

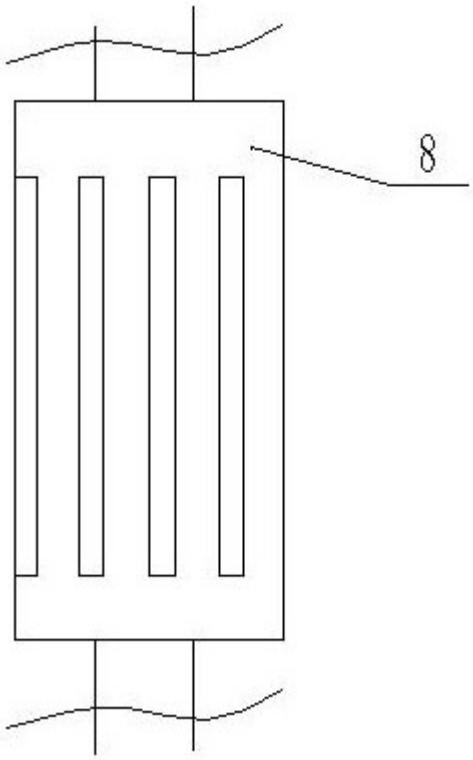


图 2

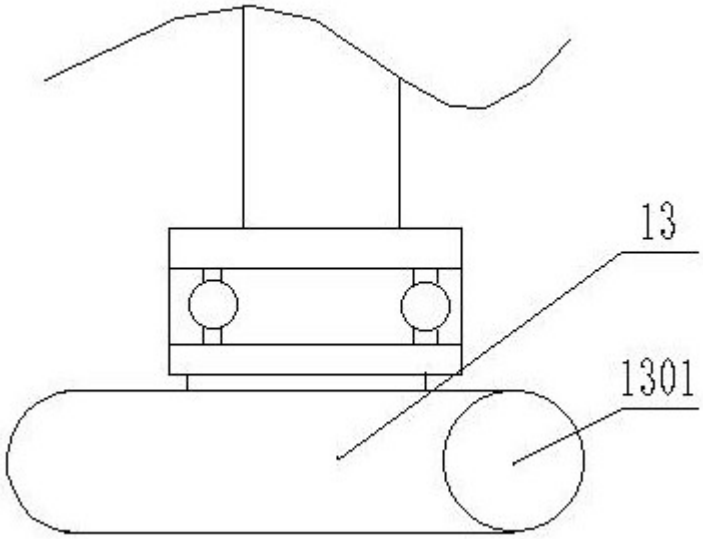


图 3

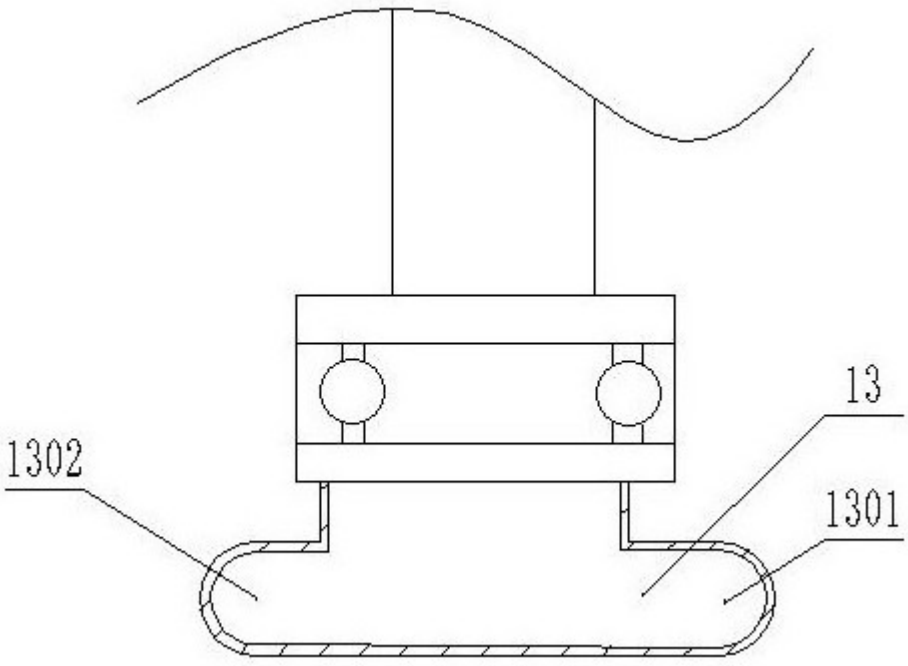


图 4

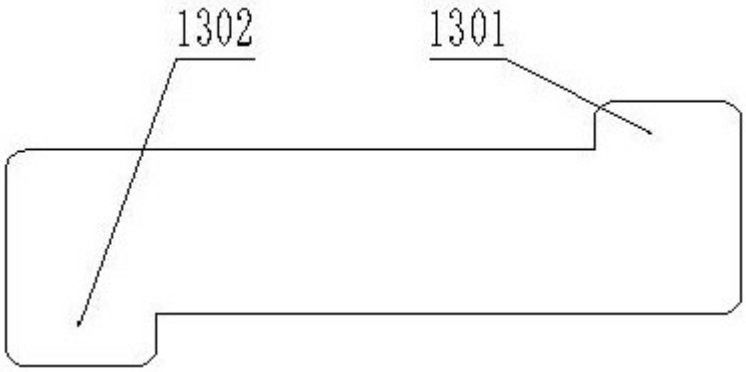


图 5

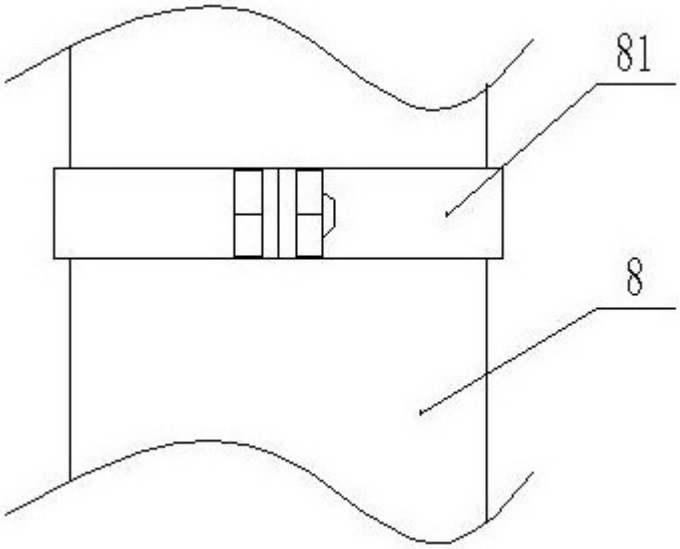


图 6

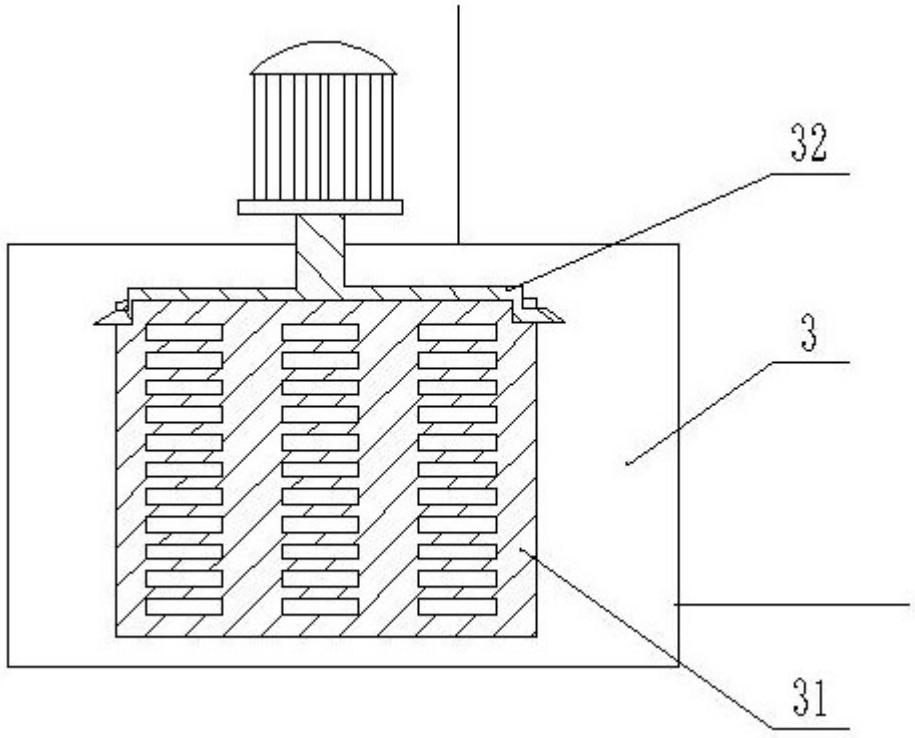


图 7

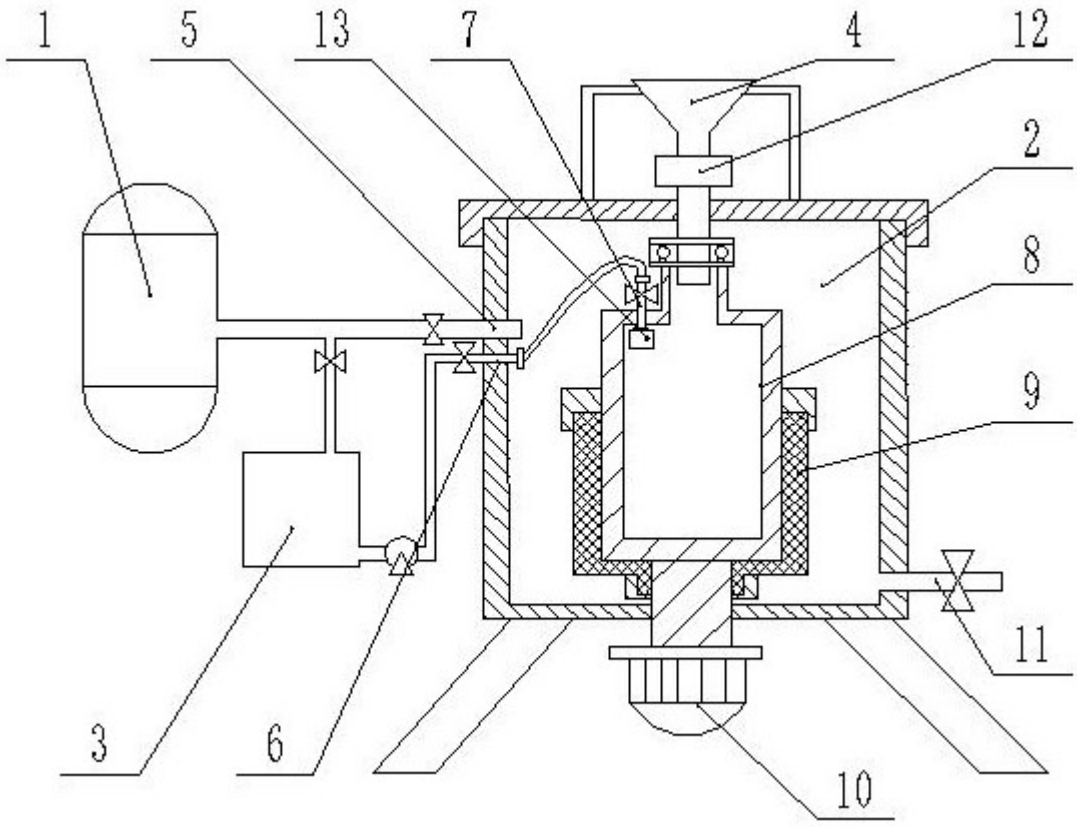


图 8