



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207415693 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721501601.6

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 深圳市东大洋水泥制品有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永街
道新和社区福永建材码头A20号

(72)发明人 叶文平 叶勇

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/12(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

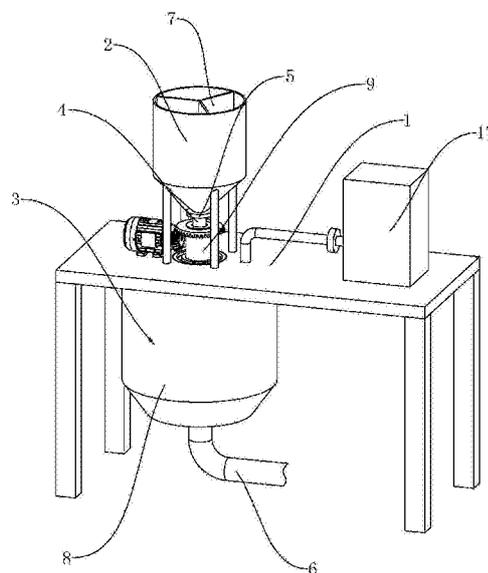
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种再生混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种再生混凝土搅拌装置,包括支架台、与支架台相连接的投料装置和搅拌装置,搅拌装置包括搅拌桶、设置在搅拌桶内的转轴与设置在转轴上的搅拌叶,搅拌桶内设有喷淋管,支架台上设有连接喷淋管的储水箱,投料装置包括投料桶、连通投料桶与搅拌桶的投料管道、设置在投料管道上的投料阀。通过投料管道与投料阀来控制投料桶中的各种投料均匀进入搅拌桶中,并利用喷淋管往搅拌桶内喷洒清水,同时转轴转动利用搅拌叶进行搅拌,投料与搅拌同时进行,能够避免各种投料过分聚集产生缝隙,减小内部孔隙率,加强搅拌效果。



1. 一种再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:包括支架台(1)、与支架台(1)相连接的投料装置和搅拌装置(3),所述搅拌装置(3)包括搅拌桶(8)、设置在搅拌桶(8)内的转轴(9)与设置在转轴(9)上的搅拌叶(10),所述搅拌桶(8)底部设有出料管道(6),所述搅拌桶(8)内设有喷淋管(17),所述支架台(1)上设有连接喷淋管(17)的储水箱(20);所述投料装置包括投料桶(2)、连通投料桶(2)与搅拌桶(8)的投料管道(4)、设置在投料管道(4)上的投料阀(5)。

2. 根据权利要求1所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述投料桶(2)内设有将投料桶(2)隔开形成多个等体积扇形柱区域的隔板(7),所述投料管道(4)与投料桶(2)底部隔板(7)中间位置连通。

3. 根据权利要求2所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述投料桶(2)底部呈倒圆锥漏斗形,所述投料管道(4)与投料桶(2)底部的圆锥顶尖位置相连接。

4. 根据权利要求1所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述投料装置设置在支架台(1)上方,所述搅拌装置(3)设置在支架台(1)底部,所述搅拌桶(8)与支架台(1)之间设置有贯穿支架台(1)与搅拌桶(8)顶部的轴承(11),所述转轴(9)与轴承(11)相连接,所述转轴(9)穿过轴承(11)延伸到支架台(1)上的一端设有齿轮套(12),所述支架台(1)上设有驱动齿轮套(12)转动的电机(13)。

5. 根据权利要求4所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述搅拌叶(10)设置在转轴(9)侧壁上,所述转轴(9)为空心管结构,所述投料管道(4)穿过转轴(9)从投料桶(2)底部延伸到搅拌桶(8)内。

6. 根据权利要求5所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述搅拌桶(8)底部设有呈倒圆台侧壁形状的斜坡(16)。

7. 根据权利要求4所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述储水箱(20)与喷淋管(17)之间通过输水管(19)相连接,所述输水管(19)上设有流量控制阀(21)。

8. 根据权利要求7所述的再生混凝土搅拌装置(3),其特征在于:所述喷淋管(17)呈环形,所述喷淋管(17)以转轴(9)轴心线为圆心设置在搅拌桶(8)顶壁上,所述喷淋管(17)上设有若干喷嘴(18)。

一种再生混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌设备,特别涉及一种再生混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 再生混凝土是指将废弃的混凝土块经过破碎、清洗、分级后,按一定比例与级配混合,部分或全部代替砂石等天然集料,再加入水泥、水等配而成的新混凝土。

[0003] 目前,现有技术中授权公告号为CN203125729U的中国专利文件公开了一种再生混凝土搅拌站固定式设备,包括骨料仓、输送系统、搅拌系统、添加系统与传送装置,骨料仓包括三个独立仓体,在三个独立仓体出口处均设置有称重系统,骨料仓中粉碎后的废弃混凝土、建筑垃圾等废料经过称重系统控制比例,再通过输送系统输送到搅拌系统中,而水泥、粉煤灰及水及其它添加剂则通过添加系统与传送装置输送到搅拌系统中,再通过搅拌系统对混凝土骨料进行搅拌。

[0004] 但是先将废弃混凝土、建筑垃圾等废料与水泥、水及其它天然集料全部投放至搅拌系统再进行搅拌,会导致废料过分聚集,再被水泥砂浆包裹后内部孔隙率大、存在大量缝隙,还会形成独立成块的水泥砂浆,无法充分达到搅拌的效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种再生混凝土搅拌装置,具有对再生混凝土集料进行充分搅拌的效果。

[0006] 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:

[0007] 一种再生混凝土搅拌装置,包括支架台、与支架台相连接的投料装置和搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌桶、设置在搅拌桶内的转轴与设置在转轴上的搅拌叶,所述搅拌桶底部设有出料管道,所述搅拌桶内设有喷淋管,所述支架台上设有连接喷淋管的储水箱;所述投料装置包括投料桶、连通投料桶与搅拌桶的投料管道、设置在投料管道上的投料阀。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用投料管道与投料阀控制投料桶中的各种投料均匀进入搅拌桶中,并利用喷淋管往搅拌桶内喷洒清水,同时转轴转动利用搅拌叶进行搅拌,投料与搅拌同时进行,能够避免各种投料过分聚集产生缝隙,减小内部孔隙率,加强了搅拌效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述投料桶内设有将投料桶隔开形成多个等体积扇形柱区域的隔板,所述投料管道与投料桶底部隔板中间位置连通。

[0010] 通过采用上述技术方案,将一定比例的废料、水泥、天然集料等各种投料分别放置在隔板隔开的投料桶内,打开投料阀后使各种投料通过投料管道同步进入搅拌桶内,使搅拌更加均匀,进一步减少了各种投料过分聚集的情况。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述投料桶底部呈倒圆锥漏斗形,所述投料管道与投料桶底部的圆锥顶尖位置相连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,使各种投料能够全部沿着投料桶底部的圆锥侧壁进入投

料管道,避免一些集料沉积在投料桶内导致搅拌得到的再生混凝土中各种投料比例与原定值不同。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述投料装置设置在支架台上方,所述搅拌装置设置在支架台底部,所述搅拌桶与支架台之间设置有贯穿支架台与搅拌桶顶部的轴承,所述转轴与轴承相连接,所述转轴穿过轴承延伸到支架台上的一端设有齿轮套,所述支架台上设有驱动齿轮套转动的电机。

[0014] 通过采用上述技术方案,利用电机驱动齿轮套带动转轴转动,从而带动搅拌叶进行搅拌。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌叶设置在转轴侧壁上,所述转轴为空心管结构,所述投料管道穿过转轴从投料桶底部延伸到搅拌桶内。

[0016] 通过采用上述技术方案,使各种投料通过投料管道直接被投放到搅拌桶内的搅拌中心位置,增强搅拌效果。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶底部设有呈倒圆台侧壁形状的斜坡。

[0018] 通过采用上述技术方案,使沉积在搅拌桶底部的集料在搅拌过程中靠拢搅拌中心位置,增加搅拌效率。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述储水箱与喷淋管之间通过输水管相连接,所述输水管上设有流量控制阀。

[0020] 通过采用上述技术方案,利用流量控制阀调节喷淋管的喷水量,以适应不同定量的各种投料进行搅拌。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述喷淋管呈环形,所述喷淋管以转轴轴心线为圆心设置在搅拌桶顶壁上,所述喷淋管上设有若干喷嘴。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用环形结构使喷淋管能够均匀将水喷洒到搅拌桶内,还能够将搅拌桶内壁与搅拌叶上粘附的集料冲刷下来一起搅拌,进行有效利用。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益效果为:

[0024] 1、通过投料管道与投料阀来控制投料桶中的各种投料均匀进入搅拌桶中,并利用喷淋管往搅拌桶内喷洒清水,同时转轴转动利用搅拌叶进行搅拌,投料与搅拌同时进行,能够避免各种投料过分聚集产生缝隙,减小内部孔隙率,加强了搅拌效果;

[0025] 2、通过环形结构的喷淋管使水能够均匀的喷洒到搅拌桶内,还能够将搅拌桶内壁与搅拌叶上粘附的集料冲刷下来一起搅拌,进行有效利用。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的结构示意图;

[0027] 图2是本实施例的俯视示意图;

[0028] 图3是本实施例的剖视示意图;

[0029] 图4是本实施例中搅拌桶、喷淋管与储水箱的结构示意图。

[0030] 附图标记:1、支架台;2、投料桶;3、搅拌装置;4、投料管道;5、投料阀;6、出料管道;7、隔板;8、搅拌桶;9、转轴;10、搅拌叶;11、轴承;12、齿轮套;13、电机;14、电机轴;15、斜齿轮;16、斜坡;17、喷淋管;18、喷嘴;19、输水管;20、储水箱;21、流量控制阀。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 本实施例公开了一种再生混凝土搅拌装置3,如图1所示,包括支架台1,支架台1上固定连接有待料桶2,支架台1底部固定连接有待拌装置3,待料桶2与待拌装置3之间连接有待料管道4,待料管道4上安装有待料阀5,利用待料管道4与待料阀5来控制待料桶2中的各种待料能够均匀地进入到待拌装置3中,待拌装置3底部还连接有待料管道6,待拌完成后的再生混凝土从待料管道6排出收集。

[0033] 如图1、图2所示,待料桶2底部呈倒圆锥漏斗形,而待料桶2内固定连接有待将待料桶2隔开形成三个等体积扇形柱区域的隔板7,待料管道4与待料桶2底部的圆锥顶尖位置相连接,且连接位置是隔板7分隔区域的汇聚中心。

[0034] 如图1、图2所示,将一定比例的废料、水泥、天然集料三种待料分别放置在隔板7隔开的待料桶2三个区域内,打开待料阀5后使各种待料能够通过待料管道4同步进入到待拌装置3内,使得待拌更加均匀,减少了各种待料过分聚集的情况,且各种待料能够沿着待料桶2底部的圆锥侧壁全部进入到待料管道4,避免一些集料沉积在待料桶2内导致得到的再生混凝土中各种待料比例与原定值不同。

[0035] 如图3所示,待拌装置3包括待拌桶8与沿竖直方向设置在待拌桶8内的转轴9,在转轴9侧壁上固定连接有待相对的两个待拌叶10,待拌桶8与支架台1之间固定连接有待贯穿支架台1与待拌桶8顶部的轴承11,且转轴9与轴承11内侧相连接。转轴9朝支架台1方向穿过轴承11的一端固定连接有待与转轴9同轴心线的齿轮套12,而支架台1上安装有电机13,电机13的电机轴14上固定连接有待能够与齿轮套12啮合的斜齿轮15,利用电机13驱动齿轮套12带动转轴9转动,从而带动待拌叶10进行待拌。

[0036] 如图3所示,转轴9为空心管结构,待料管道4穿过转轴9从待料桶2底部延伸到待拌桶8内,使各种待料能够通过待料管道4直接被投放到待拌桶8内的待拌中心位置,而待拌桶8底部边沿为倒圆台侧壁形状的斜坡16,使沉积在待拌桶8底部的待料能够在待拌过程中靠拢待拌中心位置,增加待拌的效率。

[0037] 如图3、图4所示,在待拌装置3内固定连接有待呈环形的喷淋管17,喷淋管17以转轴9轴心线为圆心固定连接在待拌桶8的顶壁上,且喷淋管17上安装有等距排布的若干个喷嘴18,利用环形结构使喷淋管17能够均匀地将水喷洒到待拌桶8内,还能够将待拌桶8内壁与待拌叶10上粘附的集料冲刷下来一起待拌,进行有效利用。

[0038] 如图3、图4所示,喷淋管17上连接有待输水管19,在支架台1上还固定连接有待与输水管19连通的储水箱20,且输水管19上设有流量控制阀21,利用流量控制阀21能够调节喷淋管17的喷水量,以适应不同定量的各种待料进行待拌。

[0039] 本实施例的具体工作流程如下:

[0040] 先将废料、水泥以及天然集料三种待料分别称重并按一定比例放置在待料桶2内通过隔板7隔开的三个区域内,再根据所加待料的多少往储水箱20内加入一定比例的水,接着打开待料阀5,使三种待料能够按一定速率均匀的通过从转轴9中穿过的待料管道4进入到待拌桶8内的待拌中心位置,同时启动电机13转动待拌叶10,对位于待拌桶8内的待料进行待拌,并根据所加待料的比例开启流量控制阀21,使储水箱20内的水通过呈环形的喷淋

管17喷洒到搅拌桶8内,投料与搅拌同时进行,避免各种投料过分聚集导致水泥浆只能包裹住外层,能够有效减少内部缝隙,减小内部孔隙率,加强搅拌效果。

[0041] 本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。

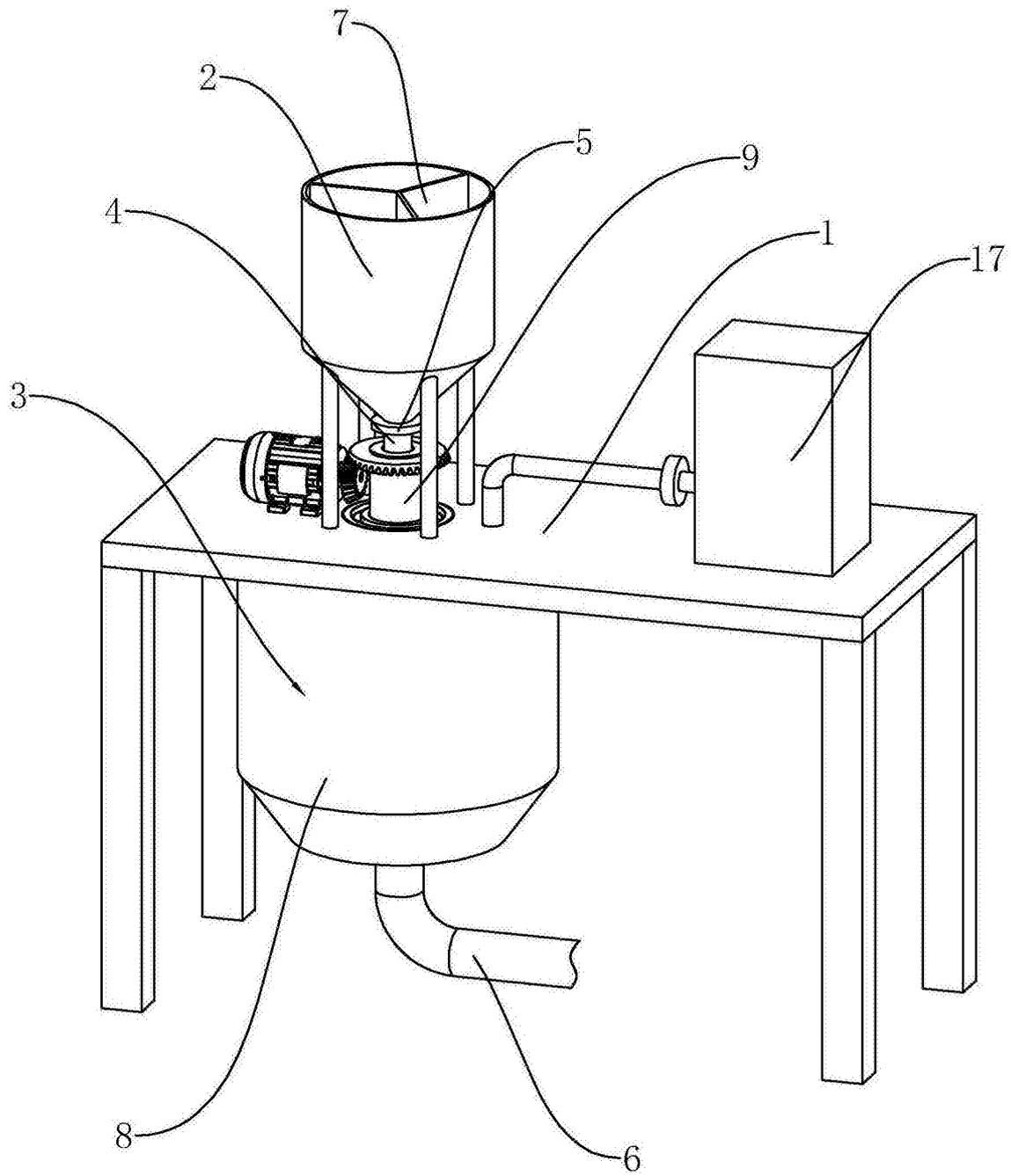


图1

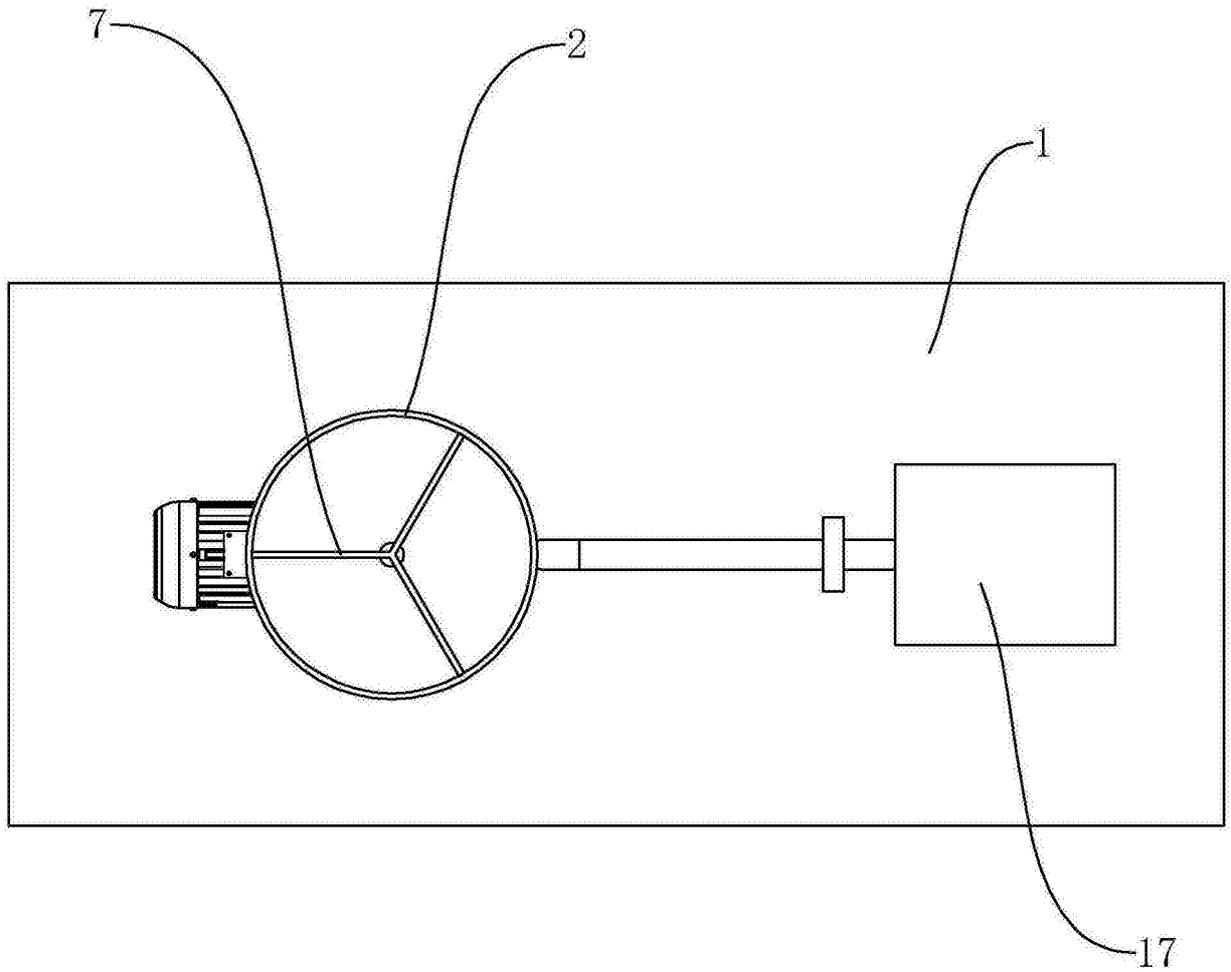


图2

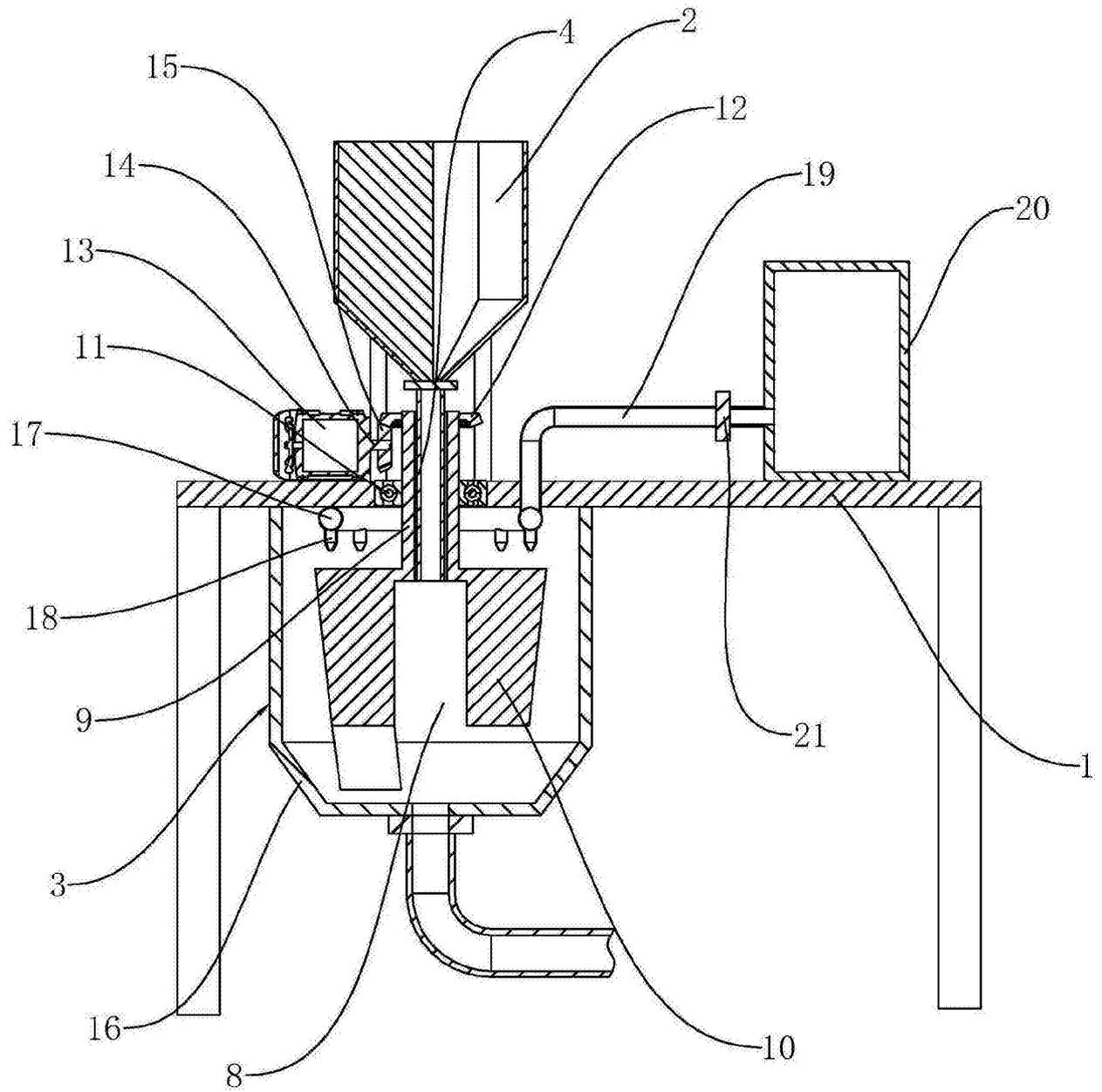


图3

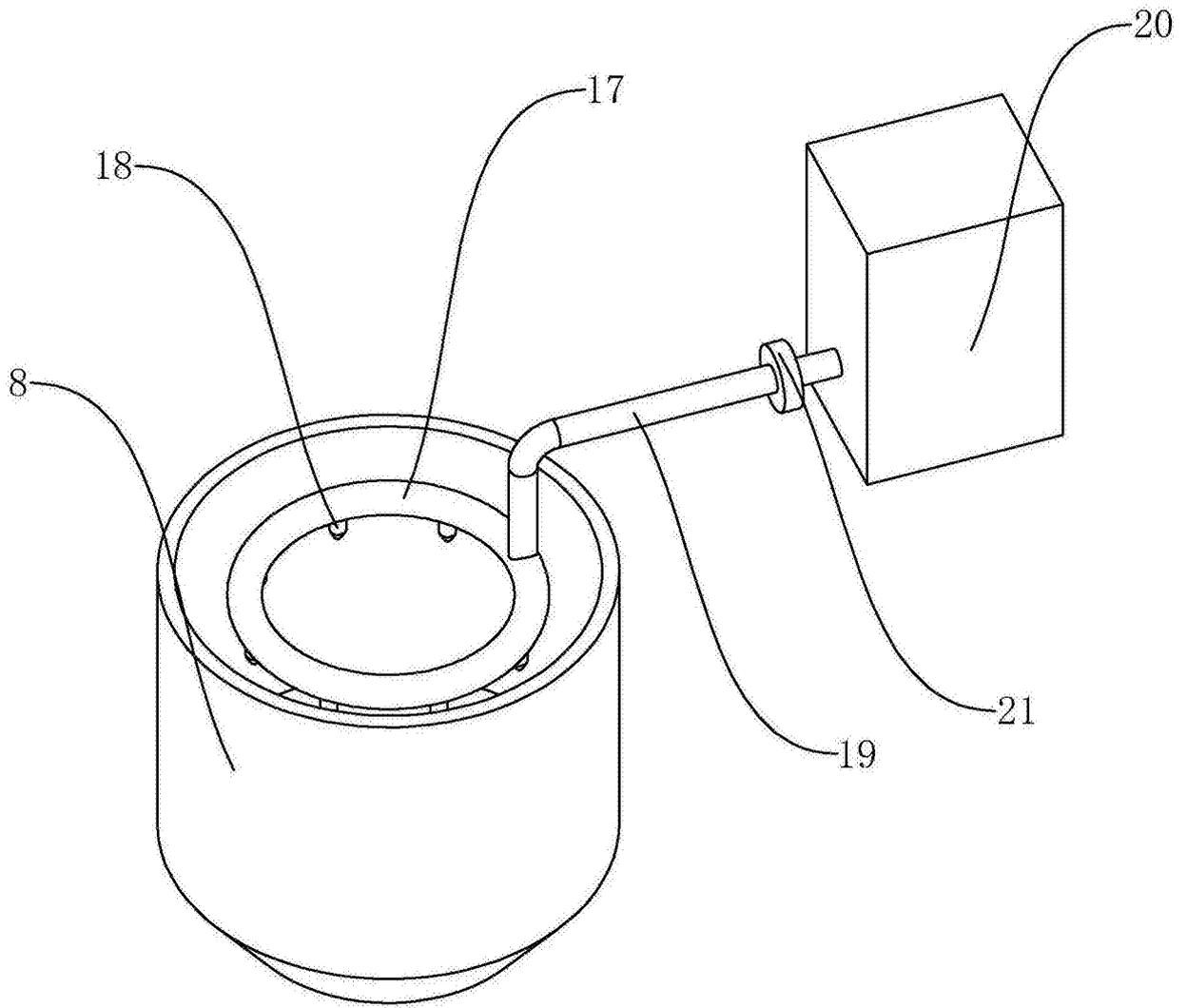


图4