



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210815203 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201920691503.6

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 四川同舟化工科技有限公司

地址 610000 四川省绵阳市经开区塘汛东
路169号

(72)发明人 万甜明 刘思扬 覃钧豪

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 杨春

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

B01J 4/00(2006.01)

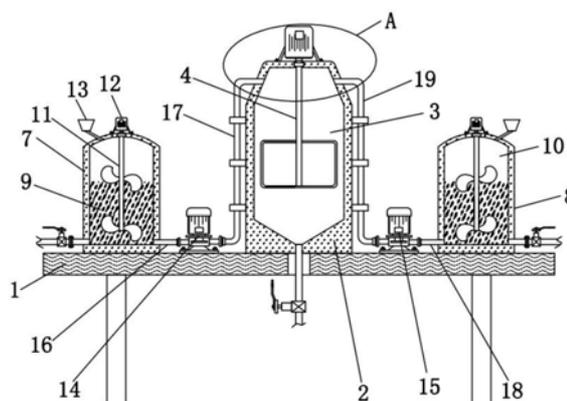
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种湿拌砂浆外加剂生产装置

(57)摘要

本实用新型属于生产设备技术领域,尤其为一种湿拌砂浆外加剂生产装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有反应釜,反应釜上开设有反应腔,反应腔内设有第一搅拌杆,反应釜的顶部固定安装有第一电机,反应腔的顶部内壁上开设有第一安装孔,第一搅拌杆的顶端贯穿第一安装孔并与第一电机的输出轴端固定连接,底座的顶部固定安装有第一搅拌罐和第二搅拌罐,且反应釜位于第一搅拌罐和第二搅拌罐之间。本实用新型结构简单,经济实用,操作便捷,能够对多种添加剂进行分类搅拌混合,再集中混合反应,避免多种调节剂同时添加混合时影响相互之间的作用效果,搅拌混合效果好,节省生产时间,提高生产效率。



1. 一种湿拌砂浆外加剂生产装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有反应釜(2),反应釜(2)上开设有反应腔(3),反应腔(3)内设有第一搅拌杆(4),反应釜(2)的顶部固定安装有第一电机(5),反应腔(3)的顶部内壁上开设有第一安装孔(6),第一搅拌杆(4)的顶端贯穿第一安装孔(6)并与第一电机(5)的输出轴端固定连接,底座(1)的顶部固定安装有第一搅拌罐(7)和第二搅拌罐(8),且反应釜(2)位于第一搅拌罐(7)和第二搅拌罐(8)之间,第一搅拌罐(7)上开设有第一腔体(9),第二搅拌罐(8)上开设有第二腔体(10),且第一腔体(9)和第二腔体(10)内均设有第二搅拌杆(11),第一搅拌罐(7)和第二搅拌罐(8)的顶部均固定安装有第二电机(12),第一搅拌罐(7)和第二搅拌罐(8)均固定安装有加料斗(13),且两个加料斗(13)分别与第一腔体(9)和第二腔体(10)连通,底座(1)的顶部固定安装有第一水泵(14)和第二水泵(15),且第一水泵(14)和第二水泵(15)分别位于反应釜(2)的两侧,第一水泵(14)的吸入端固定安装有第一水管(16),第一水管(16)远离第一水泵(14)的一端固定安装在第一搅拌罐(7)的一侧,且第一水管(16)与第一腔体(9)连通,第一水泵(14)的排出端固定安装有第二水管(17),第二水管(17)远离第一水泵(14)的一端固定安装在反应釜(2)的一侧,且第二水管(17)与反应腔(3)相连通,第二水泵(15)的吸入端固定安装有第三水管(18),第三水管(18)远离第二水泵(15)的一端固定安装在第二搅拌罐(8)的一侧,且第三水管(18)与第二腔体(10)连通,第二水泵(15)的排出端固定安装有第四水管(19),第四水管(19)远离第二水泵(15)的一端固定安装在反应釜(2)远离第二水管(17)的一侧,且第四水管(19)与反应腔(3)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种湿拌砂浆外加剂生产装置,其特征在于:所述反应釜(2)的底部固定安装有出料管,出料管与反应腔(3)连通,出料管的底端贯穿底座(1),出料管上固定安装有截止阀。

3. 根据权利要求1所述的一种湿拌砂浆外加剂生产装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(4)上固定套设有第一搅拌叶,两个第二搅拌杆(11)上均固定套设有两个第二搅拌叶。

4. 根据权利要求1所述的一种湿拌砂浆外加剂生产装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(4)上固定套设有第一轴承,且第一轴承的外圈与第一安装孔(6)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种湿拌砂浆外加剂生产装置,其特征在于:所述第一腔体(9)和第二腔体(10)的顶部内壁上均开设有第二安装孔,且两个第二搅拌杆(11)的顶端分别贯穿相对应的第二安装孔,两个第二搅拌杆(11)的顶端分别与相对应的第二电机(12)的输出轴端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种湿拌砂浆外加剂生产装置,其特征在于:所述第一搅拌罐(7)和第二搅拌罐(8)相互远离的一侧均固定安装有放残管,且两个放残管分别与相对应的第一腔体(9)和第二腔体(10)相连通,两个放残管上均固定安装有放残阀。

一种湿拌砂浆外加剂生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产设备技术领域,尤其涉及一种湿拌砂浆外加剂生产装置。

背景技术

[0002] 湿拌砂浆是指胶凝材料、细集料、外加剂和水以及根据性能确定的各种组分,按一定比例,在搅拌站经计量、拌制后,用搅拌运输车运至使用地点,放入专用容器储存,并在规定时间内使用完毕的砂浆拌合物,湿拌砂浆的工作原理类似于商品混凝土,商品混凝土搅拌站即可同时进行湿拌砂浆的生产,其中,外加剂是制作湿拌砂浆中必不可少的一部分,在对外加剂进行生产时,需要添加多种添加剂混合搅拌制作而成,添加剂包括减水剂、保水剂、泌水抑制剂、引气剂和早强剂、缓凝剂、防水剂、膨胀剂等,这些添加剂需要先进行分类混合搅拌,然后再进行集中搅拌混合。

[0003] 但是,现有技术中,利用湿拌砂浆外加剂生产设备在对外加剂进行生产时,需要逐步对添加剂进行混合搅拌,操作过程繁琐,花费时间长,生产效率低,为此,我们提出一种湿拌砂浆外加剂生产装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种湿拌砂浆外加剂生产装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种湿拌砂浆外加剂生产装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有反应釜,反应釜上开设有反应腔,反应腔内设有第一搅拌杆,反应釜的顶部固定安装有第一电机,反应腔的顶部内壁上开设有第一安装孔,第一搅拌杆的顶端贯穿第一安装孔并与第一电机的输出轴端固定连接,底座的顶部固定安装有第一搅拌罐和第二搅拌罐,且反应釜位于第一搅拌罐和第二搅拌罐之间,第一搅拌罐上开设有第一腔体,第二搅拌罐上开设有第二腔体,且第一腔体和第二腔体内均设有第二搅拌杆,第一搅拌罐和第二搅拌罐的顶部均固定安装有第二电机,第一搅拌罐和第二搅拌罐均固定安装有加料斗,且两个加料斗分别与第一腔体和第二腔体连通,底座的顶部固定安装有第一水泵和第二水泵,且第一水泵和第二水泵分别位于反应釜的两侧,第一水泵的吸入端固定安装有第一水管,第一水管远离第一水泵的一端固定安装在第一搅拌罐的一侧,且第一水管与第一腔体连通,第一水泵的排出端固定安装有第二水管,第二水管远离第一水泵的一端固定安装在反应釜的一侧,且第二水管与反应腔相通,第二水泵的吸入端固定安装有第三水管,第三水管远离第二水泵的一端固定安装在第二搅拌罐的一侧,且第三水管与第二腔体连通,第二水泵的排出端固定安装有第四水管,第四水管远离第二水泵的一端固定安装在反应釜远离第二水管的一侧,且第四水管与反应腔相通。

[0006] 优选的,所述反应釜的底部固定安装有出料管,出料管与反应腔连通,出料管的底端贯穿底座,出料管上固定安装有截止阀。

[0007] 优选的,所述第一搅拌杆上固定套设有第一搅拌叶,两个第二搅拌杆上均固定套

设有两个第二搅拌叶。

[0008] 优选的,所述第一搅拌杆上固定套设有第一轴承,且第一轴承的外圈与第一安装孔的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述第一腔体和第二腔体的顶部内壁上均开设有第二安装孔,且两个第二搅拌杆的顶端分别贯穿相对应的第二安装孔,两个第二搅拌杆的顶端分别与相对应的第二电机的输出轴端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一搅拌罐和第二搅拌罐相互远离的一侧均固定安装有放残管,且两个放残管分别与相对应的第一腔体和第二腔体相连通,两个放残管上均固定安装有放残阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过底座、反应釜、反应腔、第一搅拌杆、第一电机、第二安装孔、第一搅拌罐、第二搅拌罐、第一腔体、第二腔体、第二搅拌杆、第二电机、加料斗、第一水泵、第二水泵、第一水管、第二水管、第三水管和第四水管相配合,通过第一搅拌罐上的加料斗依次把适量的减水剂、保水剂、泌水抑制剂、引气剂和早强剂等注入第一腔体内,通过第二搅拌罐上的加料斗依次把适量的缓凝剂、防水剂和膨胀剂等注入第二腔体内,然后启动两个第二电机工作,两个第二电机带动相对应的第二搅拌杆进行转动,两个第二搅拌杆带动相对应的第二搅拌叶进行转动,分别对第一腔体和第二腔体内的液体添加剂进行搅拌混合,经过适当时间的搅拌混合完成后,停止两个第二电机工作,然后启动第一水泵和第二水泵工作,第一腔体内混合完成的液体添加剂依次经过第一水管、第一水泵和第二水管排入反应腔内,第二腔体内混合完成的液体添加剂依次经过第三水管、第二水泵和第四水管排入反应腔内,当分别把第一腔体和第二腔体内的液体添加剂全部抽出后,停止第一水泵和第二水泵工作,启动第一电机工作,第一电机带动第一搅拌杆和第一搅拌叶进行转动,利用第一搅拌杆和第一搅拌叶,对反应腔内的液体进行搅拌混合反应,制成外加剂,经过适当时间的混合后,停止第一电机工作,打开截止阀,便可将反应腔内生产完成的外加剂从出料管排出进行收集;

[0012] 本实用新型结构简单,经济实用,操作便捷,能够对多种添加剂进行分类搅拌混合,再集中混合反应,避免多种调节剂同时添加混合时影响相互之间的作用效果,搅拌混合效果好,节省生产时间,提高生产效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视的剖视结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部分的放大结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、反应釜;3、反应腔;4、第一搅拌杆;5、第一电机;6、第二安装孔;7、第一搅拌罐;8、第二搅拌罐;9、第一腔体;10、第二腔体;11、第二搅拌杆;12、第二电机;13、加料斗;14、第一水泵;15、第二水泵;16、第一水管;17、第二水管;18、第三水管;19、第四水管。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0017] 请参照图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种湿拌砂浆外加剂生产装置，包括底座1，底座1的顶部固定安装有反应釜2，反应釜2上开设有反应腔3，反应腔3内设有第一搅拌杆4，反应釜2的顶部固定安装有第一电机5，反应腔3的顶部内壁上开设有第一安装孔6，第一搅拌杆4的顶端贯穿第一安装孔6并与第一电机5的输出轴端固定连接，底座1的顶部固定安装有第一搅拌罐7和第二搅拌罐8，且反应釜2位于第一搅拌罐7和第二搅拌罐8之间，第一搅拌罐7上开设有第一腔体9，第二搅拌罐8上开设有第二腔体10，且第一腔体9和第二腔体10内均设有第二搅拌杆11，第一搅拌罐7和第二搅拌罐8的顶部均固定安装有第二电机12，第一搅拌罐7和第二搅拌罐8均固定安装有加料斗13，且两个加料斗13分别与第一腔体9和第二腔体10连通，底座1的顶部固定安装有第一水泵14和第二水泵15，且第一水泵14和第二水泵15分别位于反应釜2的两侧，第一水泵14的吸入端固定安装有第一水管16，第一水管16远离第一水泵14的一端固定安装在第一搅拌罐7的一侧，且第一水管16与第一腔体9连通，第一水泵14的排出端固定安装有第二水管17，第二水管17远离第一水泵14的一端固定安装在反应釜2的一侧，且第二水管17与反应腔3相通，第二水泵15的吸入端固定安装有第三水管18，第三水管18远离第二水泵15的一端固定安装在第二搅拌罐8的一侧，且第三水管18与第二腔体10连通，第二水泵15的排出端固定安装有第四水管19，第四水管19远离第二水泵15的一端固定安装在反应釜2远离第二水管17的一侧，且第四水管19与反应腔3相通；

[0018] 反应釜2的底部固定安装有出料管，出料管与反应腔3连通，出料管的底端贯穿底座1，出料管上固定安装有截止阀，第一搅拌杆4上固定套设有第一搅拌叶，两个第二搅拌杆11上均固定套设有两个第二搅拌叶，第一搅拌杆4上固定套设有第一轴承，且第一轴承的外圈与第一安装孔6的内壁固定连接，第一腔体9和第二腔体10的顶部内壁上均开设有第二安装孔，且两个第二搅拌杆11的顶端分别贯穿相对应的第二安装孔，两个第二搅拌杆11的顶端分别与相对应的第二电机12的输出轴端固定连接，第一搅拌罐7和第二搅拌罐8相互远离的一侧均固定安装有放残管，且两个放残管分别与相对应的第一腔体9和第二腔体10相通，两个放残管上均固定安装有放残阀，该装置通过底座1、反应釜2、反应腔3、第一搅拌杆4、第一电机5、第二安装孔6、第一搅拌罐7、第二搅拌罐8、第一腔体9、第二腔体10、第二搅拌杆11、第二电机12、加料斗13、第一水泵14、第二水泵15、第一水管16、第二水管17、第三水管18和第四水管19相配合，通过第一搅拌罐7上的加料斗13依次把适量的减水剂、保水剂、泌水抑制剂、引气剂和早强剂等注入第一腔体9内，通过第二搅拌罐8上的加料斗13依次把适量的缓凝剂、防水剂和膨胀剂等注入第二腔体10内，然后启动两个第二电机12工作，两个第二电机12带动相对应的第二搅拌杆11进行转动，两个第二搅拌杆11带动相对应的第二搅拌叶进行转动，分别对第一腔体9和第二腔体10内的液体添加剂进行搅拌混合，经过适当时间的搅拌混合完成后，停止两个第二电机12工作，然后启动第一水泵14和第二水泵15工作，第一腔体9内混合完成的液体添加剂依次经过第一水管16、第一水泵14和第二水管17排入反应腔3内，第二腔体10内混合完成的液体添加剂依次经过第三水管18、第二水泵15和第四水管19排入反应腔3内，当分别把第一腔体9和第二腔体10内的液体添加剂全部抽出后，停止第一水泵14和第二水泵15工作，启动第一电机5工作，第一电机5带动第一搅拌杆4和第一搅

拌叶进行转动,利用第一搅拌杆4和第一搅拌叶,对反应腔3内的液体进行搅拌混合反应,制成外加剂,经过适当时间的混合后,停止第一电机5工作,打开截止阀,便可将反应腔3内生产完成的外加剂从出料管排出进行收集,本实用新型结构简单,经济实用,操作便捷,能够对多种添加剂进行分类搅拌混合,再集中混合反应,避免多种调节剂同时添加混合时影响相互之间的作用效果,搅拌混合效果好,节省生产时间,提高生产效率。

[0019] 工作原理:第一搅拌叶为方形搅拌叶,底座1上固定安装有控制开关和外接电源线,第一电机5、两个第二电机12、第一水泵14、第二水泵15、控制开关和外接电源线依次电性连接构成闭合回路,控制开关分别控制第一电机5、两个第二电机12、第一水泵14和第二水泵15的启停工作,在对湿拌砂浆外加剂进行生产时,首先,通过第一搅拌罐7上的加料斗13依次把适量的减水剂、保水剂、泌水抑制剂、引气剂和早强剂等注入第一腔体9内,通过第二搅拌罐8上的加料斗13依次把适量的缓凝剂、防水剂和膨胀剂等注入第二腔体10内,然后启动两个第二电机12进行工作,两个第二电机12带动相对应的第二搅拌杆11进行转动,两个第二搅拌杆11带动相对应的第二搅拌叶进行转动,在第二搅拌杆11和第二搅拌叶的转动作用下,分别对第一腔体9和第二腔体10内的液体添加剂进行搅拌混合,使得第一腔体9和第二腔体10内的添加剂混合均匀,经过适当时间的搅拌混合完成后,停止两个第二电机12工作,然后启动第一水泵14和第二水泵15工作,在第一水泵14的作用下,第一腔体9内混合完成的液体添加剂依次经过第一水管16、第一水泵14和第二水管17排入反应腔3内,在第二水泵15的作用下,第二腔体10内混合完成的液体添加剂依次经过第三水管18、第二水泵15和第四水管19排入反应腔3内,当分别把第一腔体9和第二腔体10内的液体添加剂全部抽出后,停止第一水泵14和第二水泵15工作,启动第一电机5工作,第一电机5带动第一搅拌杆4和第一搅拌叶进行转动,利用第一搅拌杆4和第一搅拌叶,对反应腔3内的液体进行搅拌混合反应,使得反应腔3内的液体混合均匀,制成外加剂,经过适当时间的混合后,停止第一电机5工作,打开截止阀,便可将反应腔3内生产完成的外加剂从出料管排出进行收集,可视情况打开两个放残阀,可分别把第一腔体9和第二腔体10内残留的液体放掉。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

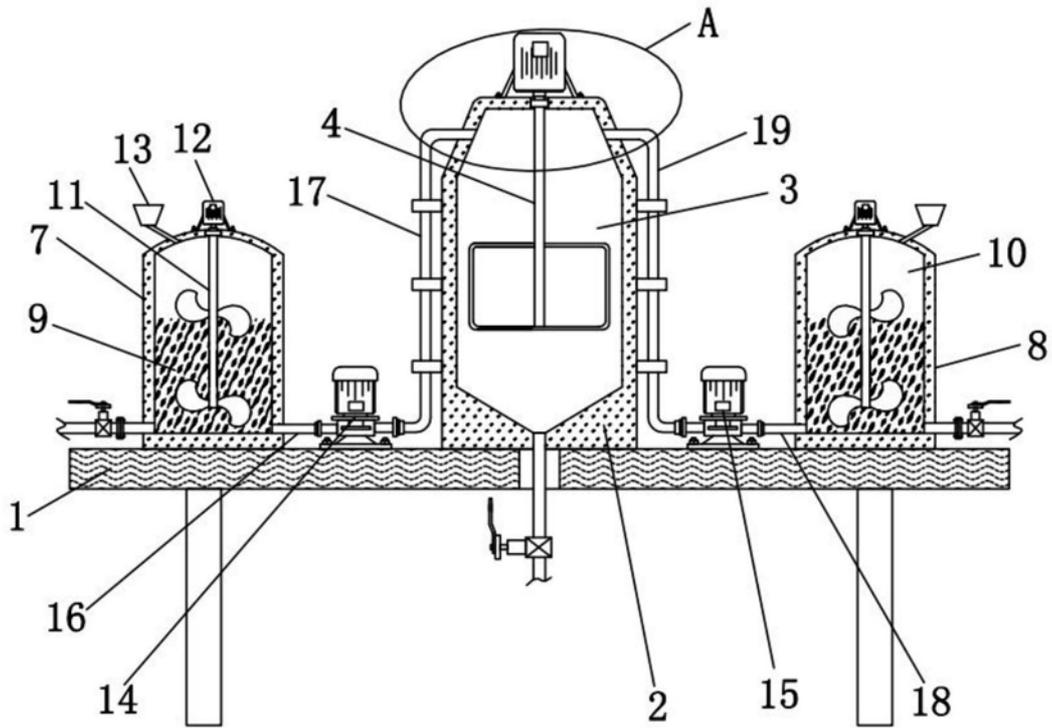


图1

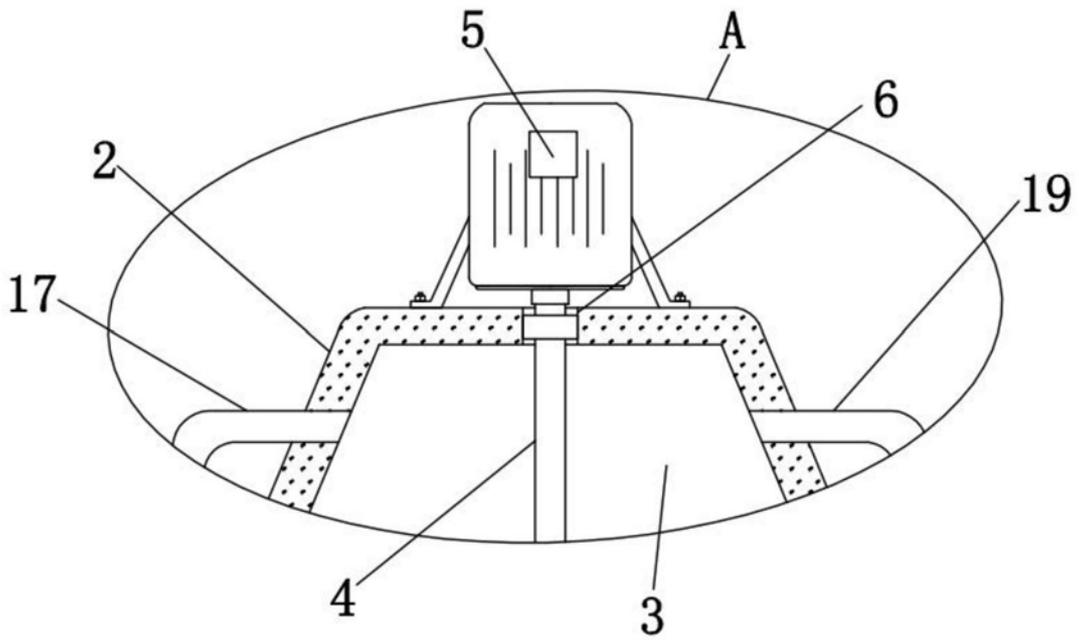


图2