(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 215463973 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121387050.1

(22)申请日 2021.06.22

(73)专利权人 甘肃九桓新材料科创有限公司
地址 730900 甘肃省白银市白银区金山路3号

(72)发明人 李文 张宗斌

(51)Int.Cl.
B01F 33/82(2022.01)

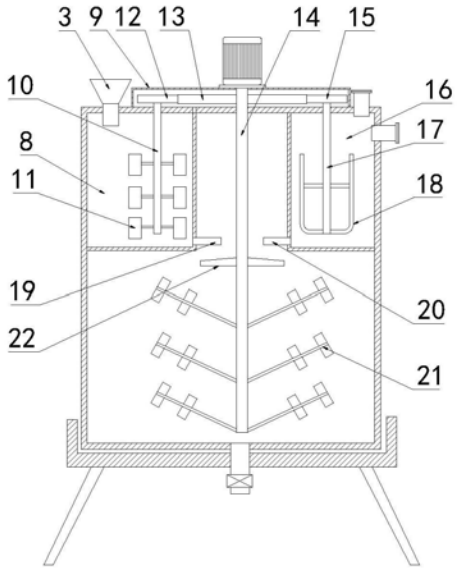
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种减水剂复配预搅拌装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种减水剂复配预搅拌装置，本实用新型属于减水剂复配设备领域。该装置包括罐体，罐体内上部对称设置有第一预搅拌室、第二预搅拌室，罐体顶部设有辅料加料口、母液进料管，辅料加料口与第一预搅拌室连通，母液进料管与第二预搅拌室连通，罐体侧壁还设有进水管，进水管与第二预搅拌室的上部连通，第一预搅拌室、第二预搅拌室下部分别设有辅料输出管、稀释液输出管，罐体底部设有排料管，罐体内腔中间设有第二搅拌机构，第一预搅拌室、第二预搅拌室内分别设有第一搅拌机构、第三搅拌机构，罐体顶部还设有驱动第一搅拌机构、第二搅拌机构、第三搅拌机构工作的电机。本实用新型提高了复配产物质量和复配效率。



CN 215463973 U

1.一种减水剂复配预搅拌装置,包括罐体(2),其特征在于,罐体(2)内上部对称设置有第一预搅拌室(8)、第二预搅拌室(16),罐体(2)顶部设有辅料加料口(3)、母液进料管(5),辅料加料口(3)与第一预搅拌室(8)连通,母液进料管(5)与第二预搅拌室(16)连通,罐体(2)侧壁还设有进水管(6),进水管(6)与第二预搅拌室(16)的上部连通,第一预搅拌室(8)、第二预搅拌室(16)下部分别设有辅料输出管(19)、稀释液输出管(20),罐体(2)底部设有排料管(7),罐体(2)内腔中间设有第二搅拌机构,第一预搅拌室(8)、第二预搅拌室(16)内分别设有第一搅拌机构、第三搅拌机构,罐体(2)顶部还设有驱动第一搅拌机构、第二搅拌机构、第三搅拌机构工作的电机(4)。

2.根据权利要求1所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌机构包括第一搅拌轴(10),第一搅拌轴(10)上部与罐体(2)顶壁转动连接,第一搅拌轴(10)上设置多个水平的连接杆,每个连接杆上均匀设置多个平直叶片式的第一搅拌桨叶(11)。

3.根据权利要求2所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述第二搅拌机构包括第二搅拌轴(14),第二搅拌轴(14)上部与罐体(2)顶壁转动连接,第二搅拌轴(14)上设置多个倾斜向上的连接杆,每个连接杆上均匀设置多个平直叶片式的第三搅拌桨叶(21)。

4.根据权利要求3所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述第三搅拌机构包括第三搅拌轴(17),第三搅拌轴(17)上部与罐体(2)顶壁转动连接,第三搅拌轴(17)上设置有框式的第二搅拌桨叶(18)。

5.根据权利要求4所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌轴(10)、第二搅拌轴(14)、第三搅拌轴(17)的上部分别设有第一齿轮(12)、第二齿轮(13)、第三齿轮(15),第二齿轮(13)分别与第一齿轮(12)、第三齿轮(15)啮合,第二搅拌轴(14)于电机(4)同轴连接。

6.根据权利要求5所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述罐体(2)外顶壁设有齿轮盒(9),第一齿轮(12)、第二齿轮(13)、第三齿轮(15)均位于齿轮盒(9)内,电机(4)位于齿轮盒(9)外顶部,第二搅拌轴(14)上端穿出齿轮盒(9)顶壁。

7.根据权利要求6所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述第二搅拌轴(14)上设有分散盘(22),分散盘(22)位于辅料输出管(19)与第三搅拌桨叶(21)之间,辅料输出管(19)的出液端与稀释液输出管(20)的出液端相对设置,且均位于分散盘(22)正上方。

8.根据权利要求1所述的减水剂复配预搅拌装置,其特征在于:所述罐体(2)放置于支架(1)上。

一种减水剂复配预搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于减水剂复配设备领域，特别涉及一种减水剂复配预搅拌装置。

背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

[0003] 减水剂使用前，通常要将减水剂母液稀释后与引气剂、缓凝剂、增稠剂、早强剂等辅料复配，复配时需要多种原料搅拌混合均匀。目前的减水剂复配罐，直接将母液稀释液与引气剂、缓凝剂、增稠剂、早强剂等多种辅料一次混合或先后多次添加不同辅料进行搅拌复配，存在复配产物不均匀，复配效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对现有技术存在的上述缺陷或不足，提供一种提高复配产物质量和复配效率的减水剂复配预搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是一种减水剂复配预搅拌装置，包括罐体，罐体内上部对称设置有第一预搅拌室、第二预搅拌室，罐体顶部设有辅料加料口、母液进料管，辅料加料口与第一预搅拌室连通，母液进料管与第二预搅拌室连通，罐体侧壁还设有进水管，进水管与第二预搅拌室的上部连通，第一预搅拌室、第二预搅拌室下部分别设有辅料输出管、稀释液输出管，罐体底部设有排料管，罐体内腔中间设有第二搅拌机构，第一预搅拌室、第二预搅拌室内分别设有第一搅拌机构、第三搅拌机构，罐体顶部还设有驱动第一搅拌机构、第二搅拌机构、第三搅拌机构工作的电机。

[0006] 进一步地，所述第一搅拌机构包括第一搅拌轴，第一搅拌轴上部与罐体顶壁转动连接，第一搅拌轴上设置多个水平的连接杆，每个连接杆上均匀设置多个平直叶片式的第一搅拌桨叶。

[0007] 进一步地，所述第二搅拌机构包括第二搅拌轴，第二搅拌轴上部与罐体顶壁转动连接，第二搅拌轴上设置多个倾斜向上的连接杆，每个连接杆上均匀设置多个平直叶片式的第三搅拌桨叶。

[0008] 进一步地，所述第三搅拌机构包括第三搅拌轴，第三搅拌轴上部与罐体顶壁转动连接，第三搅拌轴上设置有框式的第二搅拌桨叶。

[0009] 进一步地，所述第一搅拌轴、第二搅拌轴、第三搅拌轴的上部分别设有第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮，第二齿轮分别与第一齿轮、第三齿轮啮合，第二搅拌轴于电机同轴连接。

[0010] 进一步地，所述罐体外顶壁设有齿轮盒，第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮均位于齿轮盒内，电机位于齿轮盒外顶部，第二搅拌轴上端穿出齿轮盒顶壁。

[0011] 进一步地，所述第二搅拌轴上设有分散盘，分散盘位于辅料输出管与第三搅拌桨叶之间，辅料输出管的出液端与稀释液输出管的出液端相对设置，且均位于分散盘正上方。

[0012] 进一步地，所述罐体放置于支架上。

[0013] 本实用新型的有益技术效果是：本实用新型的减水剂复配预搅拌装置，通过第一预搅拌室内预先对各种辅料线进行搅拌混合，在第二预搅拌室内预先对母液进行稀释处理，然后讲混合辅料与稀释母液进行搅拌混匀，提高了复配产物质量和复配效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一实施例的减水剂复配预搅拌装置的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型一实施例的减水剂复配预搅拌装置的内部结构示意图；

[0016] 附图标记：1-支架，2-罐体，3-辅料加料口，4-电机，5-母液进料管，6-进水管，7-排料管，8-第一预搅拌室，9-齿轮盒，10-第一搅拌轴，11-第一搅拌桨叶，12-第一齿轮，13-第二齿轮，14-第二搅拌轴，15-第三齿轮，16-第二预搅拌室，17-第三搅拌轴，18-第二搅拌桨叶，19-辅料输出管，20-稀释液输出管，21-第三搅拌桨叶，22-分散盘。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下通过优选的实施例对本实用新型进行进一步详细说明。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅附图1和2所示，本实施例提供的减水剂复配预搅拌装置，包括罐体2，罐体2内上部对称设置有第一预搅拌室8、第二预搅拌室16，罐体2顶部设有辅料加料口3、母液进料管5，辅料加料口3与第一预搅拌室8连通，母液进料管5与第二预搅拌室16连通，罐体2侧壁还设有进水管6，进水管6与第二预搅拌室16的上部连通，第一预搅拌室8、第二预搅拌室16下部分别设有辅料输出管19、稀释液输出管20，罐体2底部设有排料管7，罐体2内腔中间设有第二搅拌机构，第一预搅拌室8、第二预搅拌室16内分别设有第一搅拌机构、第三搅拌机构，罐体2顶部还设有驱动第一搅拌机构、第二搅拌机构、第三搅拌机构工作的电机4。

[0020] 本实施例中，所述第一搅拌机构包括第一搅拌轴10，第一搅拌轴10上部与罐体2顶壁转动连接，第一搅拌轴10上设置多个水平的连接杆，每个连接杆上均匀设置多个平直叶片式的第一搅拌桨叶11；所述第二搅拌机构包括第二搅拌轴14，第二搅拌轴14上部与罐体2顶壁转动连接，第二搅拌轴14上设置多个倾斜向上的连接杆，每个连接杆上均匀设置多个平直叶片式的第三搅拌桨叶21；所述第三搅拌机构包括第三搅拌轴17，第三搅拌轴17上部与罐体2顶壁转动连接，第三搅拌轴17上设置有框式的第二搅拌桨叶18；所述第一搅拌轴10、第二搅拌轴14、第三搅拌轴17的上部分别设有第一齿轮12、第二齿轮13、第三齿轮15，第二齿轮13分别与第一齿轮12、第三齿轮15啮合，第二搅拌轴14于电机4同轴连接；所述罐体2外顶壁设有齿轮盒9，第一齿轮12、第二齿轮13、第三齿轮15均位于齿轮盒9内，电机4位于齿轮盒9外顶部，第二搅拌轴14上端穿出齿轮盒9顶壁。

[0021] 本实施例中，排料管7、辅料输出管19、稀释液输出管20上均设置阀门，优选电动阀门。

[0022] 使用时，自辅料加料口3加入引气剂、缓凝剂、增稠剂、早强剂，自母液进料管5加入

聚羧酸系减水剂，多种辅料在第一预搅拌室8先行搅拌混合后流入罐体2主腔内，聚羧酸系减水剂在第二预搅拌室16中稀释后流入罐体2主腔内，经第二搅拌轴14带动搅拌第三搅拌桨叶21搅拌罐体2主腔内物料，完成复配，复配成品后自排料管7排出。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1的基础上，所述第二搅拌轴14上设有分散盘22，分散盘22位于辅料输出管19与第三搅拌桨叶21之间，辅料输出管19的出液端与稀释液输出管20的出液端相对设置，且均位于分散盘22正上方。第二搅拌轴14带动分散盘22旋转，流向分散盘22的辅料混合料液与稀释液经分散盘22散布。

[0025] 实施例3

[0026] 在实施例2的基础上，所述罐体2放置于支架1上，便于罐体2下的排料管7排料，当支架1底部安装滚轮后，便于移动。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，用以解释本实用新型的技术方案，本领域技术人员还可以在本实用新型的精神和原则之内作常规修改、等同替换和改进等。

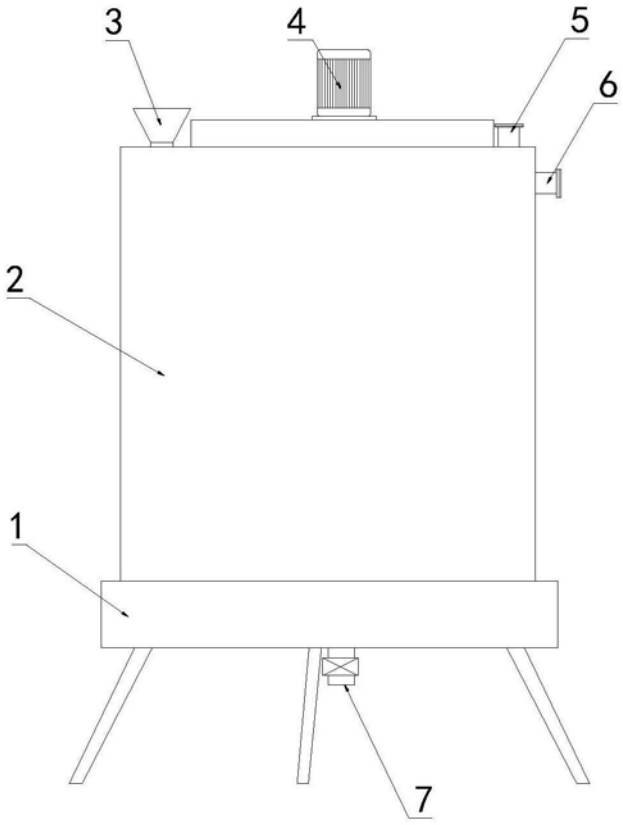


图1

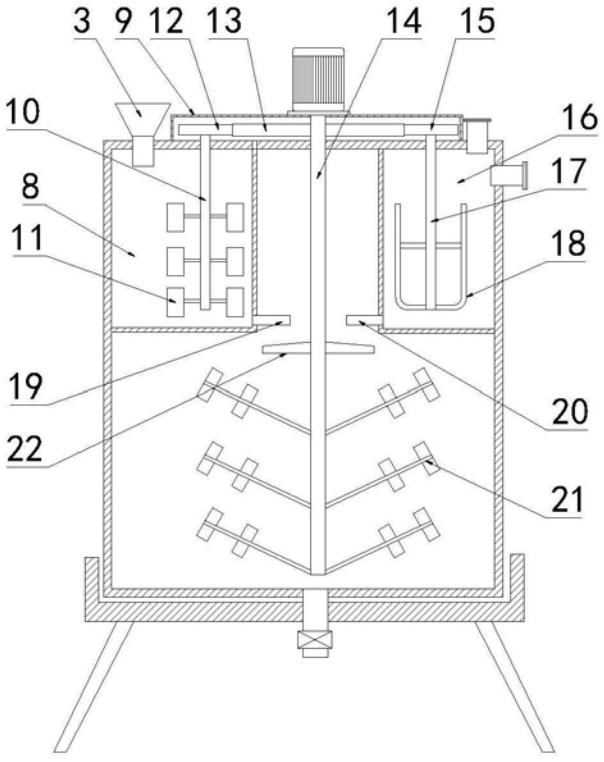


图2