(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 210699902 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201920973904.0

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 潍坊纵横建材有限公司
地址 262400 山东省潍坊市昌乐县朱刘街办大桥村村西

(72)发明人 姜文 覃彩云 陈威 黎威 李国超

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 徐瑛

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B28C 5/14(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)

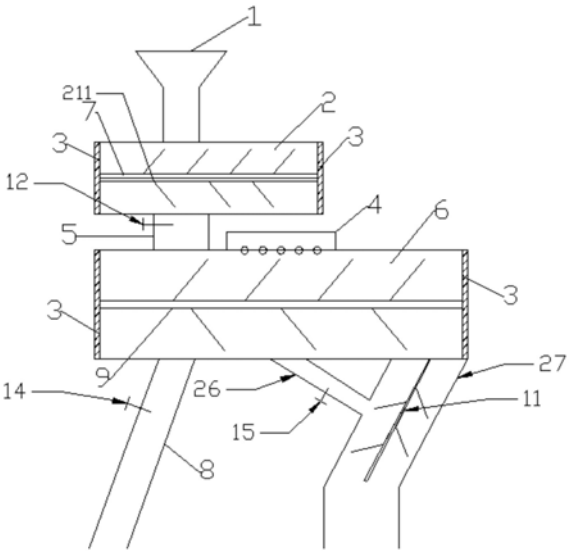
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，包括预搅拌装置、搅拌箱，所述预搅拌装置包括转筒及位于转筒内部的转轴，所述转筒的上方设有进料收集斗，所述转轴上设有旋转桨；所述搅拌箱包括箱体和设置于箱体内部的搅拌桨一，所述转筒与箱体之间通过送料管连接，所述转筒和箱体的两侧均通过连接部件连接清洗装置，所述连接部件包括进水管、与进水管相连的设有多个圆孔的小板，所述箱体的底部一侧设有带阀门三的排水管道，另一侧设有带阀门四的倾斜出料口，所述倾斜出料口与设置在箱体一侧的二次搅拌机构相连通。采用固体与液体分开进料，提高膨胀纤维抗裂防水剂在混凝土中的搅拌效率，清洗装置对内部清洗较彻底。



CN 210699902 U

1.一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，其特征在于，包括预搅拌装置、搅拌箱，所述预搅拌装置包括转筒及位于转筒内部的转轴，所述转筒的上方设有进料收集斗，所述转轴上设有旋转桨；所述搅拌箱包括箱体和设置于箱体内部的搅拌桨一，所述转筒与箱体之间通过送料管连接，所述送料管内设有阀门一，所述转筒和箱体的两侧均通过连接部件连接清洗装置，所述连接部件包括进水管、与进水管相连的设有多个圆孔的小板，所述进水管上设有阀门二，所述箱体的底部一侧设有带阀门三的排水管道，另一侧设有带阀门四的倾斜出料口，所述倾斜出料口与设置在箱体一侧的二次搅拌机构相连通。

2.如权利要求1所述的一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，其特征在于，所述箱体的外侧连接有可搅拌水箱，所述可搅拌水箱内设有称量装置和搅拌桨二，所述可搅拌水箱通过带关闭阀的进液口连接箱体，所述进液口的底部呈喇叭状，且均匀分布有小孔。

3.如权利要求1所述的一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，其特征在于，所述二次搅拌机构包括外筒和设置在外筒内部的搅拌桨三，所述搅拌桨三的上端与倾斜出料口的末端相对。

4.如权利要求1所述的一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，其特征在于，所述连接部件与箱体、转筒之间均为可拆卸连接。

5.如权利要求1所述的一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，其特征在于，所述转筒和箱体的两侧的进水管与小板之间均设有软胶管，所述软胶管位于转筒、箱体的内部部分的外表面套设有管道，所述管道伸出转筒或箱体的部分与驱动机构相连，所述管道在驱动机构的控制下沿转筒或箱体的轴向移动。

6.如权利要求5所述的一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，其特征在于，所述驱动机构包括设置于进水管一侧的驱动电机、与驱动电机连接的齿轮盘、所述齿轮盘与设置在管道一侧的齿条啮合。

一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土外加剂施工领域，具体涉及一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土膨胀纤维抗裂防水剂是由硫铝酸盐微膨胀剂、聚丙烯纤维、防水剂、增强剂等多种功能材料复合而成，产品具有微膨胀性能和阻裂纤维的共同优点、同时还具有高抗裂、高抗渗的超叠加效应，是一种机理完善、性能卓越的复合材料。

[0003] 目前普遍用于膨胀纤维抗裂防水剂搅拌的卧式搅拌机搅拌效率较低，浪费时间，搅拌不均匀，影响膨胀纤维抗裂防水剂的施工效果，且清洗不干净，对设备造成严重损坏。

[0004] 申请号为CN206899485U的专利公开一种改进型混凝土搅拌器，该改进型混凝土搅拌器包括进料结构、雾化结构、搅拌结构和出料结构，所述进料结构包括初步混合仓、干料混合搅拌叶片和三组传送机构，所述雾化结构内部设有喷雾装置，所述喷雾装置包括水汽预混合室、喷雾调节杆、喷雾混合仓和气雾恒压补水仓，所述搅拌结构的内部设有搅拌叶片，所述搅拌结构的侧壁上设置有注水孔。但是这种结构搅拌的不够彻底，而且较难清洗，容易造成物料积累，影响搅拌效率。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题，提供一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，包括预搅拌装置、搅拌箱，所述预搅拌装置包括转筒及位于转筒内部的转轴，所述转筒的上方设有进料收集斗，所述转轴上设有旋转桨；所述搅拌箱包括箱体和设置于箱体内部的搅拌桨一，所述转筒与箱体之间通过送料管连接，所述送料管内设有阀门一，所述转筒和箱体的两侧均通过连接部件连接清洗装置，所述连接部件包括进水管、与进水管相连的设有多个圆孔的小板，所述进水管上设有阀门二，所述箱体的底部一侧设有带阀门三的排水管道，另一侧设有带阀门四的倾斜出料口，所述倾斜出料口与设置在箱体一侧的二次搅拌机构相连通。

[0008] 进一步的，所述箱体的外侧连接有可搅拌水箱，所述可搅拌水箱内设有称量装置和搅拌桨二，所述可搅拌水箱通过带关闭阀的进液口连接箱体，所述进液口的底部呈喇叭状，且均匀分布有小孔。

[0009] 进一步的，所述二次搅拌机构包括外筒和设置在外筒内部的搅拌桨三，所述搅拌桨三的上端与倾斜出料口的末端相对。

[0010] 进一步的，所述连接部件与箱体、转筒之间均为可拆卸连接。

[0011] 进一步的，所述转筒和箱体的两侧的进水管与小板之间均设有软胶管，所述软胶管位于转筒、箱体的内部部分的外表面套设有管道，所述管道伸出转筒或箱体的部分与驱

动机构相连，所述管道在驱动机构的控制下沿转筒或箱体的轴向移动。

[0012] 进一步的，所述驱动机构包括设置于进水管一侧的驱动电机、与驱动电机连接的齿轮盘、所述齿轮盘与设置在管道一侧的齿条啮合。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本新型采用固体与液体分开进料，并设有预搅拌装置和二次搅拌机构的卧式搅拌机，提高膨胀纤维抗裂防水剂在混凝土中的搅拌效率，使纤维、膨胀剂、防水剂等均匀分布在混凝土各个部位，提高施工效果。

[0015] 2、在转筒和箱体的两侧均设有清洗装置，且通过驱动装置来带动内部的小板移动，使得清洗更为彻底，避免因搅拌机清洗不干净，导致对设备的损坏以及对施工过程中混凝土浇注质量的影响。

[0016] 3、本申请中的可搅拌水箱实现对液体物料的称量和预混匀，对液体物料进行高压喷洒，使得液体物料更为均匀的与固体物料混合，提高搅拌效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型卧式搅拌机的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型连接部件结构示意图；

[0019] 图3为可搅拌水箱的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型驱动机构的结构示意图；

[0021] 图中：1、进料收集斗；2、转筒；211、转轴；3、清洗装置；4、可搅拌水箱；41、称量装置；5、送料管；6、箱体；7、旋转桨；8、排水管道；9、搅拌桨一；10、搅拌桨二；11、搅拌桨三；12、阀门一；13、阀门二、14、阀门三；15、阀门四；16、小板；17、圆孔；18、进液口；19、小孔；20、进水管；21、软胶管；22、管道；23、驱动电机；24、齿轮盘；25、齿条；26、倾斜出料口；27、外筒；28、关闭阀。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型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条件下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1：

[0024] 一种用于膨胀纤维抗裂防水剂施工过程的卧式搅拌机，包括预搅拌装置、搅拌箱，所述预搅拌装置包括转筒2及位于转筒2内部的转轴211，所述转筒2的上方设有进料收集斗1，所述转轴211上设有旋转桨7；所述搅拌箱包括箱体6和设置于箱体6内部的搅拌桨一9，所述转筒2与箱体6之间通过送料管5连接，所述送料管5内设有阀门一12，所述转筒2和箱体6的两侧均通过连接部件连接清洗装置3，所述连接部件包括进水管20、与进水管20相连的设有多个圆孔17的小板16，所述进水管20上设有阀门二13，所述箱体6的底部一侧设有带阀门三14的排水管道8，另一侧设有带阀门四15的倾斜出料口26，所述倾斜出料口26与设置在箱体6一侧的二次搅拌机构相连通。清洗装置3在转筒2和箱体6两侧的连接方式相同。

[0025] 进一步的，所述箱体6的外侧连接有可搅拌水箱4，所述可搅拌水箱4内设有称量装

置41和搅拌桨二10，所述可搅拌水箱4通过带关闭阀28的进液口18连接箱体6，所述进液口18的底部呈喇叭状，且均匀分布有小孔19。

[0026] 进一步的，所述二次搅拌机构包括外筒27和设置在外筒27内部的搅拌桨三11，所述搅拌桨三11的上端与倾斜出料口26的末端相对。

[0027] 进一步的，所述连接部件与箱体6、转筒2之间均为可拆卸连接。(可为螺纹连接)

[0028] 上述阀门一12、阀门二13、阀门三14、阀门四15、关闭阀28均为电磁阀，旋转桨7、搅拌桨一9、搅拌桨二10、搅拌桨三11均由一一对应设置的电机驱动，预搅拌装置、搅拌箱、清洗装置均由额外设置的支架支撑，电磁阀、电机、称量装置均由卧式搅拌机外部的控制器控制(图中未示出)，电机及支架均为常规设计(图中未示出)，其安装位置可根据实际情况进行合理的调整，清洗装置为高压清洗机。

[0029] 具体过程：砂石，水泥，煤灰以及膨胀纤维抗裂防水剂等干物料通过进料收集斗1进入预搅拌装置。

[0030] 搅拌一定时间后，物料从送料管5进入搅拌箱，同时自动称量一定的水和外加剂等液体在箱体6里进行搅拌，在箱体6搅拌过程中，均匀洒入箱体6内。

[0031] 搅拌完全以后，混凝土进入倾斜出料口26进入二次搅拌机构进一步搅拌，出料。

[0032] 搅拌机使用完毕，打开高压清洗机，对搅拌机进行清洗，从排水管道8排出污水。

[0033] 实施例2：

[0034] 本实施例与实施例1不同之处在于，所述转筒2和箱体6的两侧的进水管20与小板16之间均设有软胶管21，所述软胶管21位于转筒2、箱体6的内部部分的外表面套设有管道22，所述管道22伸出转筒2或箱体6的部分与驱动机构相连，所述管道22在驱动机构的控制下沿转筒2或箱体6的轴向移动。

[0035] 进一步的，所述驱动机构包括设置于进水管20一侧的驱动电机23、与驱动电机23连接的齿轮盘24、所述齿轮盘24与设置在管道22一侧的齿条25啮合。

[0036] 驱动电机23通过带动齿轮盘24在齿条25上转动，从而带动管道22移动，软胶管21设置在管道22内，并与管道22上固连的小板16连接，在管道22移动的过程中，水从清洗装置3通过软胶管21进入小板16内，从而对搅拌机内壁清洗，最大限度避免清洗死角。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

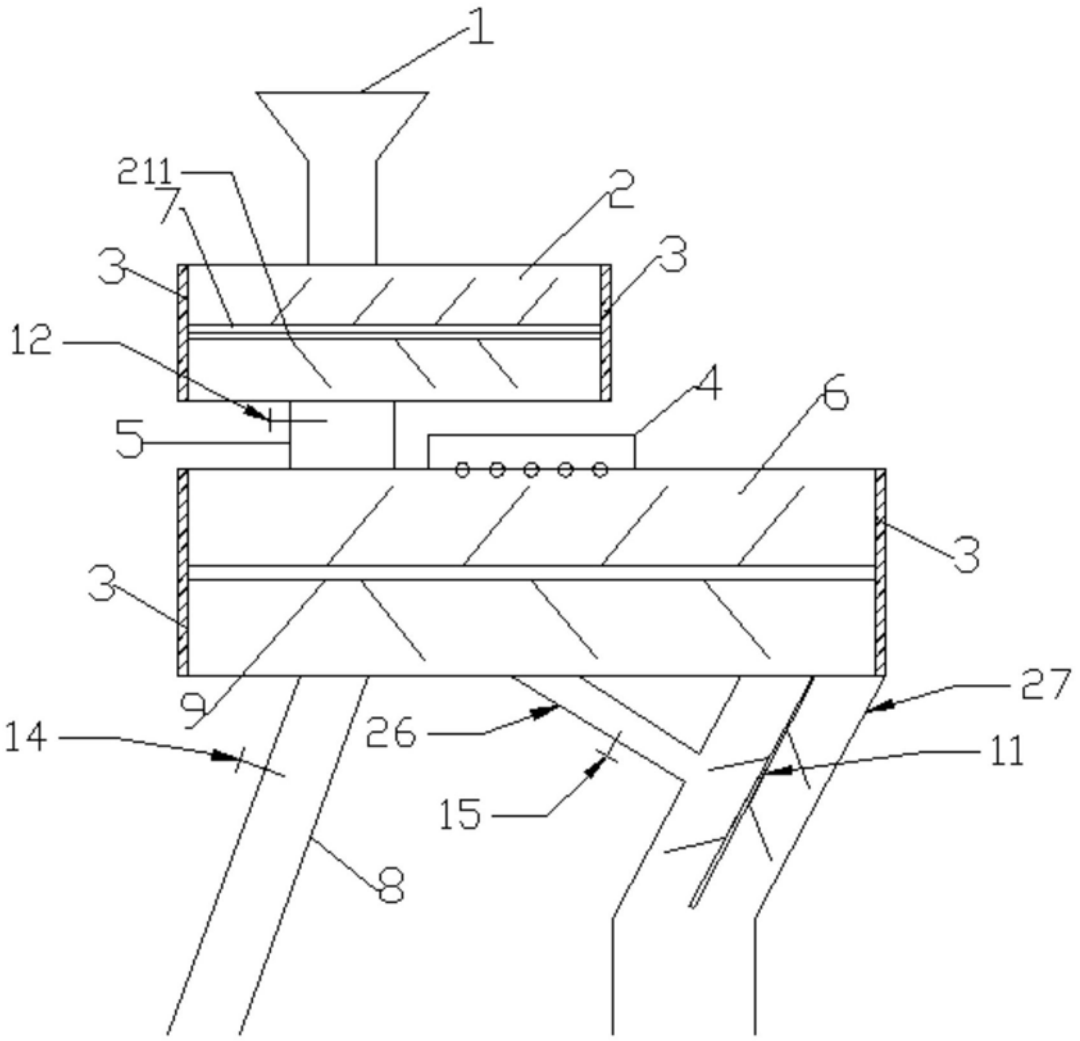


图1

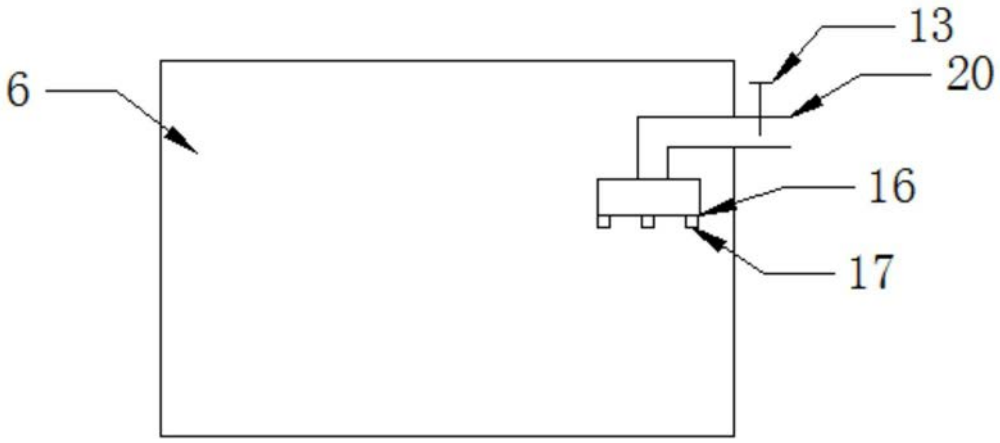


图2

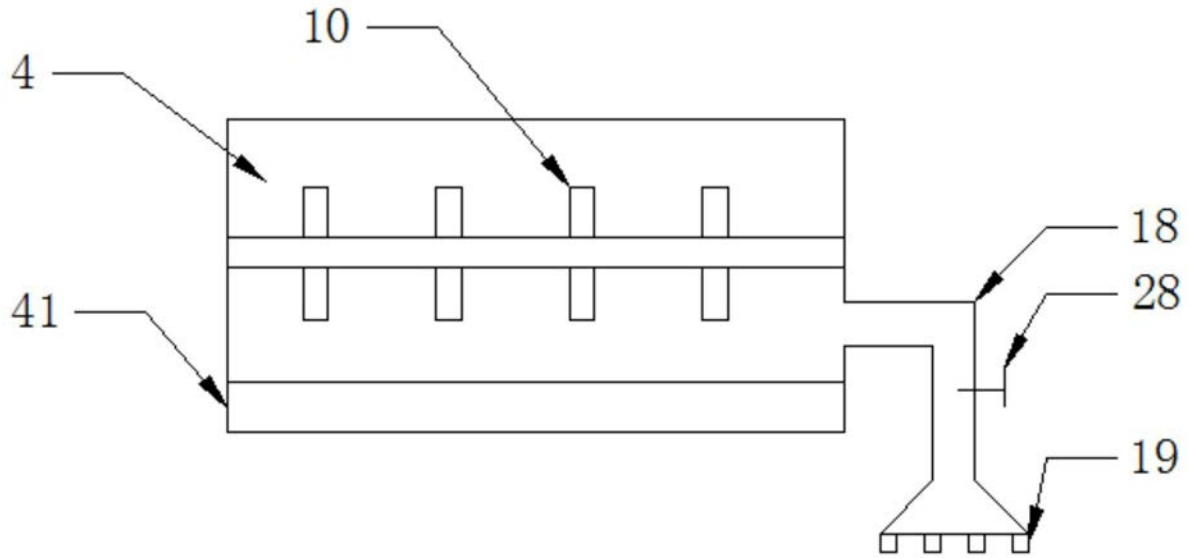


图3

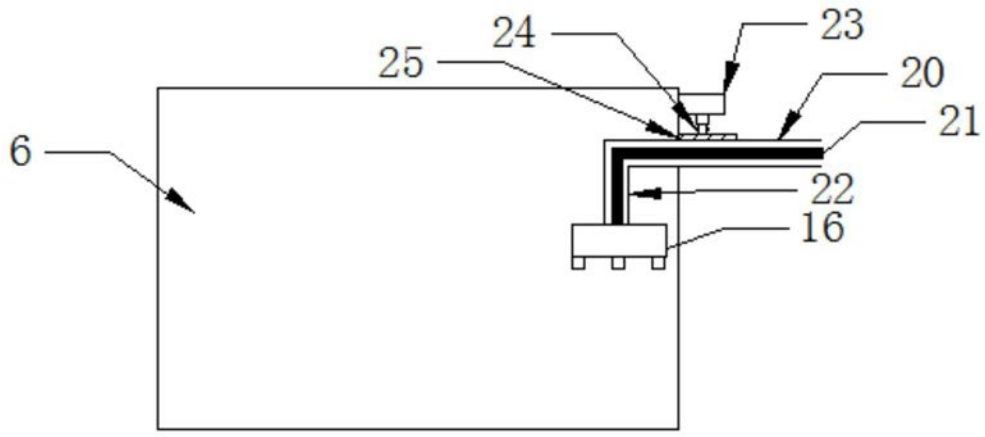


图4