



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212040111 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020517554.X

(22) 申请日 2020.04.09

(73) 专利权人 河南百顺路桥预应力设备有限公司

地址 475000 河南省开封市金明大道南段
21号(开封市小宇房屋租赁有限公司
院内)

(72) 发明人 李红军 徐丽娜

(74) 专利代理机构 成都其高专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51244

代理人 任坤

(51) Int. Cl.

B01F 7/20 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

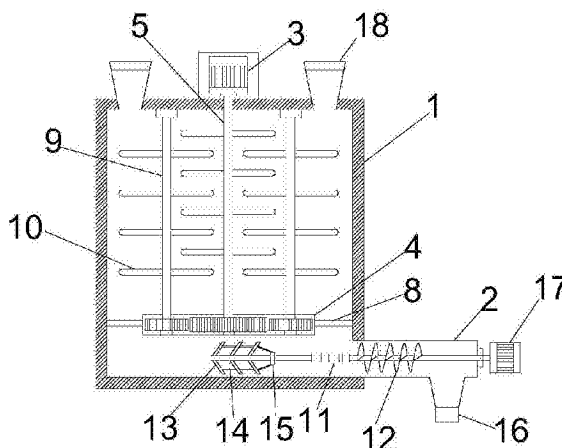
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能灌浆设备的高速搅拌结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,包括罐体、卸料管;所述罐体的顶部设有第一电机;所述罐体的内部靠近底部位置设有固定盒,所述固定盒周向均匀连接有多个固定杆,多个所述固定杆另一端与所述罐体连接;所述主转轴的另一端连接有主动轮,所述主动轮主动轮设在固定盒内部,所述主动轮两侧啮合连接有两个从动轮,所述从动轮的另一侧连接有副转轴,副转轴的另一端通过轴承与罐体转动连接;所述主转轴的副转轴上均周向均匀分布有多个搅拌齿;占地面积小,便于在施工工地使用,节省了运输时间,提高了施工效率;设置的伸缩机能够配合螺旋叶片能够自动将混合好的浆料输送至卸料管内,节省卸料时间,提高效率。



1. 一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,包括罐体(1)、卸料管(2);其特征在于,所述罐体(1)的顶部设有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴贯穿罐体(1),并连接有主转轴(5);所述罐体(1)的内部靠近底部位置设有固定盒(4),所述固定盒(4)周向均匀连接有多个固定杆(8),多个所述固定杆(8)另一端与所述罐体(1)连接;所述主转轴(5)的另一端连接有主动轮(6),所述主动轮(6)设在固定盒(4)内部,且主动轮(6)通过轴承与固定盒(4)转动连接,所述主动轮(6)两侧啮合连接有两个从动轮(7),从动轮(7)的一侧通过轴承与固定盒(4)转动连接,所述从动轮(7)的另一侧连接有副转轴(9),副转轴(9)的另一端通过轴承与罐体(1)转动连接;所述主转轴(5)的副转轴(9)上均周向均匀分布有多个搅拌齿(10)。

2. 根据权利要求1所述一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,其特征在于,所述卸料管(2)连接在罐体(1)靠近底部的位置,所述卸料管(2)的外端设有第二电机(17),第二电机(17)的输出轴连接有螺旋叶片(12),螺旋叶片(12)设在卸料管(2)的内部;所述螺旋叶片(12)的另一端连接有伸缩机构(11)。

3. 根据权利要求2所述一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,其特征在于,所述伸缩机构(11)外壁中部的上方和下方沿轴向通过铰链转动连接有多组刮板(13),多组所述刮板(13)的右侧通过开设的滑槽设有电动滑块(15),任意相邻两组所述刮板(13)之间和刮板(13)与电动滑块(15)之间均通过设有连杆(14)。

4. 根据权利要求2所述一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,其特征在于,所述伸缩机构(11)包括第一连接块(1101)和第二连接块(1102),第二连接块(1102)与螺旋叶片(12)连接,第一连接块(1101)与刮板(13)连接。

5. 根据权利要求4所述一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,其特征在于,所述第一连接块(1101)与第二连接块(1102)的相对侧面开设有滑槽,滑槽内设有导杆(1103),第一连接块(1101)与第二连接块(1102)通过活动插接的两组导杆(1103)连接。

6. 根据权利要求5所述一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,其特征在于,所述第一连接块(1101)与第二连接块(1102)之间设有伸缩杆(1104),所述伸缩杆(1104)位于两组导杆(1103)之间。

7. 根据权利要求3所述一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,其特征在于,所述刮板(13)呈“T”型结构;卸料管(2)下方设有卸料口(16),罐体(1)的顶部设有进料口(18)。

一种智能灌浆设备的高速搅拌结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于灌浆搅拌设备技术领域,尤其涉及一种智能灌浆设备的高速搅拌结构。

背景技术

[0002] 在建筑行业中,灌浆是利用灌浆泵或浆液自重,经钻孔把浆液压送到岩石、砂砾石层、混凝土或土体的裂隙、接缝或空洞内的过程;在施工中,首先利用大型搅拌机构对所使用的若干种原料集中进行搅拌,再将搅拌均匀的混合料卸出,然后再装入罐装车运输至是施工工地;此过程往往需要反复进行运输,在来回装卸的过程中难免会混入杂质,并且会在运输过程中产生损失,更重要的是这种生产方式落后且效率极低,拖延施工进度。

[0003] 同时,集中搅拌的过程中,容易存在搅拌不均匀,出料口存在团块的情况,堵塞出料口,不仅影响施工质量,而且影响施工效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术不足,本实用新型的目的在于提供一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,占地面积小,便于在施工工地使用,节省了运输时间,提高了施工效率;设置的伸缩机构11配合螺旋叶片能够自动将混合好的浆料输送至卸料管内,节省卸料时间,提高效率。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,包括罐体、卸料管;所述罐体的顶部设有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿罐体,并连接有主转轴;所述罐体的内部靠近底部位置设有固定盒,所述固定盒周向均匀连接有多个固定杆,多个所述固定杆另一端与所述罐体连接;所述主转轴的另一端连接有主动轮,所述主动轮主动轮设在固定盒内部,且主动轮通过轴承与固定盒转动连接,所述主动轮两侧啮合连接有两个从动轮,从动轮的一侧通过轴承与固定盒转动连接,所述从动轮的另一侧连接有副转轴,副转轴的另一端通过轴承与罐体转动连接;所述主转轴的副转轴上均周向均匀分布有多个搅拌齿。

[0007] 优选的,所述卸料管连接在罐体靠近底部的位置,所述卸料管的外端设有第二电机,第二电机的输出轴连接有螺旋叶片,螺旋叶片设在卸料管的内部;所述螺旋叶片的另一端连接有伸缩机构。

[0008] 优选的,所述伸缩机构外壁中部的上方和下方沿轴向通过较链转动连接有多组刮板,多组所述刮板的右侧通过开设的滑槽设有电动滑块,任意相邻两组所述刮板之间和刮板与电动滑块之间均通过设有连杆。

[0009] 优选的,所述伸缩机构包括第一连接块和第二连接块,第二连接块与螺旋叶片连接,第一连接块与刮板连接。

[0010] 优选的,所述第一连接块与第二连接块的相对侧面开设有滑槽,滑槽内设有导杆,第一连接块与第二连接块通过活动插接的两组导杆连接。

[0011] 优选的,所述第一连接块与第二连接块之间设有伸缩杆,所述伸缩杆位于两组导

杆之间。

[0012] 优选的,所述刮板呈“T”型结构;所述卸料管下方设有卸料口,罐体的顶部设有进料口。

[0013] 优选的,所述主转轴和副转轴均与固定盒通过设置密封橡胶圈密封连接;防止损坏主动轮和从动轮。

[0014] 优选的,所述刮板至少设置三组,通过伸缩机构带动刮板,将罐体底部的浆料全部运输卸料管,同时加强了罐体底部的清洁功能。

[0015] 优选的,所述主转轴上的搅拌齿和副转轴上的搅拌齿相互交叉分布,均匀分布在罐体内。

[0016] 优选的,所述伸缩杆为电动伸缩杆。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] (1) 本实用新型一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,占地面积小,便于在施工工地使用,节省了运输时间,提高了施工效率。

[0019] (2) 本实用新型一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,设置的伸缩机构11配合螺旋叶片能够自动将混合好的浆料输送至卸料管内,节省卸料时间。

[0020] (3) 本实用新型一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,通过第一电机带动主动轮,主动轮啮合连接两个从动轮,两个从动轮带动两个副转轴,在形成罐体内形成无死角搅拌效果,增加了搅拌均匀度,进一步增加搅拌效果。

[0021] (4) 本实用新型一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,通过设置的“T”型刮板,配合伸缩机构刮动浆料,提升卸料速率,同时加强了罐体底部的清洁功能,提高效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0023] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型的伸缩机构11示意图。

[0025] 图3是本实用新型的固定盒结构示意图。

[0026] 图中:1、罐体;2、卸料管;3、第一电机;4、固定盒;5、主转轴;6、主动轮;7、从动轮;8、固定杆;9、副转轴;10、搅拌齿;伸缩机构11;12、螺旋叶片;13、刮板;14、连杆;15、电动滑块;16、卸料口;17、第二电机;18、进料口;1101、第一连接块;1102、第二连接块;1103、导杆;1104、伸缩杆。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一

[0030] 如图1-3所示,一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,包括罐体1、卸料管2;所述罐体1的顶部设有第一电机3,所述第一电机3的输出轴贯穿罐体1,并连接有主转轴5;所述罐体1的内部靠近底部位置设有固定盒4,所述固定盒4周向均匀连接有多个固定杆8,多个所述固定杆8另一端与所述罐体1连接;所述主转轴5的另一端连接有主动轮6,所述主动轮6主动轮6设在固定盒4内部,且主动轮6通过轴承与固定盒4转动连接,所述主动轮6两侧啮合连接有两个从动轮7,从动轮7的一侧通过轴承与固定盒4转动连接,所述从动轮7的另一侧连接有副转轴9,副转轴9的另一端通过轴承与罐体1转动连接;所述主转轴5的副转轴9上均周向均匀分布有多个搅拌齿10。

[0031] 实施例二

[0032] 在实施例一的基础上,所述卸料管2连接在罐体1靠近底部的位置,所述卸料管2的外端设有第二电机17,第二电机17的输出轴连接有螺旋叶片12,螺旋叶片12设在卸料管2的内部;所述螺旋叶片12的另一端连接有伸缩机构11。

[0033] 所述伸缩机构11外壁中部的上方和下方沿轴向通过铰链转动连接有多组刮板13,多组所述刮板13的右侧通过开设的滑槽设有电动滑块15,任意相邻两组所述刮板13之间和刮板13与电动滑块15之间均通过设有连杆14。

[0034] 实施例三

[0035] 在实施例二基础上,所述伸缩机构11包括第一连接块1101 和第二连接块1102,第二连接块1102与螺旋叶片12连接,第一连接块1101与刮板13连接。

[0036] 所述第一连接块1101与第二连接块1102的相对侧面开设有滑槽,滑槽内设有导杆1103,第一连接块1101与第二连接块1102通过活动插接的两组导杆1103连接;所述第一连接块1101与第二连接块1102之间设有伸缩杆1104,所述伸缩杆1104位于两组导杆1103之间。

[0037] 实施例四

[0038] 在实施例三基础上,所述刮板13呈“T”型结构;所述卸料管2下方设有卸料口16,罐体1的顶部设有进料口18;所述主转轴5和副转轴9均与固定盒4通过设置密封橡胶圈密封连接;防止损坏主动轮6和从动轮7;所述刮板13至少设置三组,通过伸缩机构11带动刮板13,将罐体1底部的浆料全部运输卸料管2,同时加强了罐体1底部的清洁功能;所述主转轴5上的搅拌齿10和副转轴9上的搅拌齿10相互交叉分布,均匀分布在罐体1内;所述伸缩杆1104为电动伸缩杆1104。

[0039] 通过上述技术方案得到的装置是一种智能灌浆设备的高速搅拌结构,在使用时,通电之后,通过设置的伸缩机构11配合螺旋叶片12能够自动将混合好的浆料输送至卸料管2内,节省卸料时间;通过第一电机3带动主动轮6,主动轮6啮合连接两个从动轮7,两个从动轮7带动两个副转轴9,在形成罐体1 内形成无死角搅拌效果,增加了搅拌均匀度,进一步

增加搅拌效果;通过设置的“T”型刮板13,配合伸缩机构11刮动浆料,提升卸料速率,同时加强了罐体1底部的清洁功能,提高效率;占地面积小,便于在施工工地使用,节省了运输时间,提高了施工效率。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化;凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

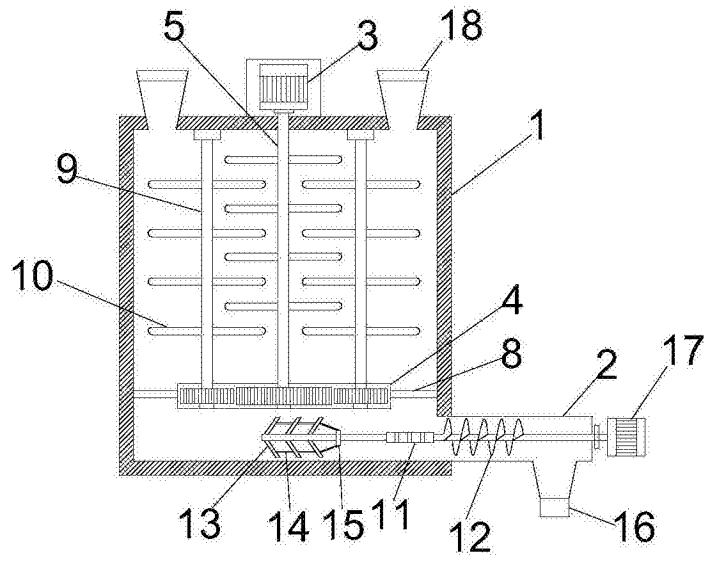


图1

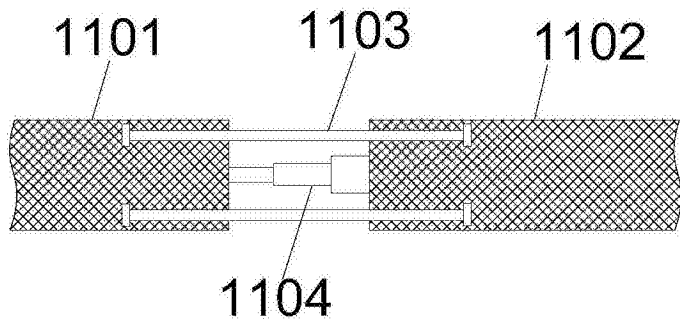


图2

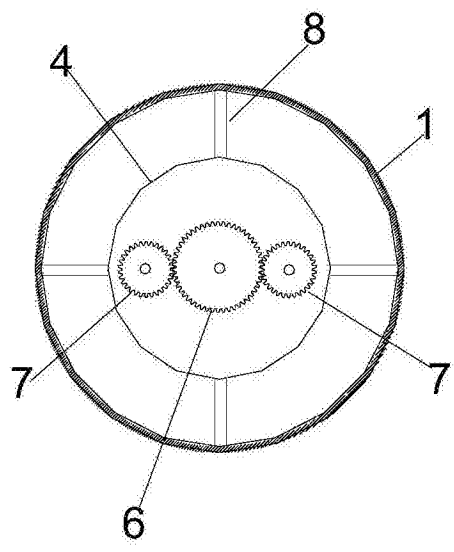


图3