



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218985230 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202220813741.1

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 天津天盈新型建材有限公司

地址 300381 天津市北辰区双口镇津保高速南侧

(72) 发明人 章小冬 唐光磊 韩丽娟

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

专利代理师 李彦彦

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 5/46 (2006.01)

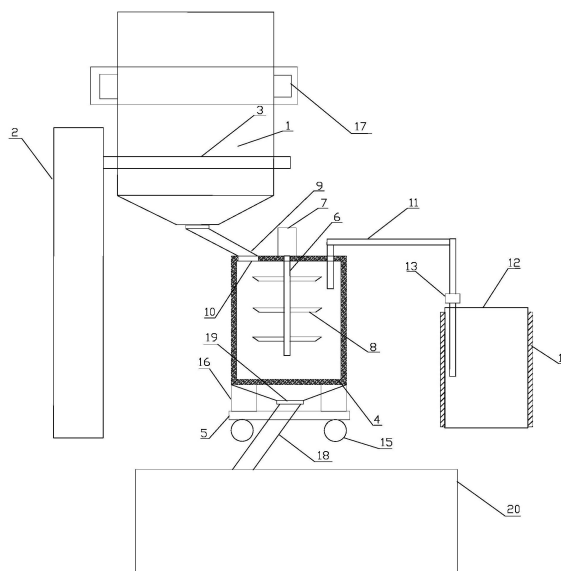
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种预拌盾构注浆料现场搅拌机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,包括储粉组件、搅拌机、储水组件,储粉组件、储水组件均设置在搅拌机的一侧;所述储粉组件包括计量罐、支撑架,所述支撑架上设有用于固定计量罐的卡箍,卡箍与计量罐固定连接,计量罐设置在搅拌机的上方;所述搅拌机包括搅拌罐、搅拌组件,所述搅拌组件设置在搅拌罐内。本实用新型所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,本装置采用立式搅拌机,现有技术为横式搅拌罐,搅拌时容易从轴跑料,本装置的跑料量少,并且本装置能够节省人力,节省成本。



1. 一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:包括储粉组件、搅拌机、储水组件,储粉组件、储水组件均设置在搅拌机的一侧;

所述储粉组件包括计量罐(1)、支撑架(2),所述支撑架(2)上设有用于固定计量罐(1)的卡箍(3),卡箍(3)与计量罐(1)固定连接,计量罐(1)设置在搅拌机的上方;

所述搅拌机包括搅拌罐(4)、搅拌组件,所述搅拌组件设置在搅拌罐(4)内,搅拌罐(4)的底部设有出料管(18),出料管(18)上设有出料阀门(19),出料管(18)与放料槽(20)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:所述搅拌机还包括底座(5)、固定块(16),底座(5)通过固定块(16)设置在搅拌罐(4)的底部,底座(5)的底部设有滑轮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:所述搅拌组件包括搅拌电机(7)、搅拌杆(6),所述搅拌电机(7)设置在搅拌罐(4)的上方,搅拌杆(6)与搅拌电机(7)的输出轴固定连接,搅拌杆(6)上均匀设置若干个搅拌棒(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:所述搅拌棒(8)的端部为刀片。

5. 根据权利要求1所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:所述搅拌罐(4)的顶部设有进粉孔(10),计量罐(1)的底部设有出粉管(9),出粉管(9)倾斜设置在进粉孔(10)的上方,出粉管(9)与搅拌罐(4)顶部形成的夹角为15-30度。

6. 根据权利要求1所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:所述储水组件包括管道(11)、储水罐(12),所述储水罐(12)设置在搅拌机的一侧,管道(11)的一端伸入储水罐(12)底部,搅拌罐(4)上设有进水孔,管道(11)的另一端与进水孔连接,管道(11)上设有水泵(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:所述储水罐(12)的外壁设有电伴热带和保温层(14),电伴热带均匀缠绕在储水罐(12)的外侧壁上,保温层(14)的材质为泡沫。

8. 根据权利要求1所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,其特征在于:计量罐(1)的侧壁上对称设有震动电机(17)。

一种预拌盾构注浆料现场搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于浆料搅拌领域,尤其是涉及一种预拌盾构注浆料现场搅拌机。

背景技术

[0002] 各大城市今年都在加快地铁工程,盾构材料需求旺盛,目前用于地铁盾构工程的砂浆使用湿拌的较多,湿拌盾构注浆料有易分层堵管和浪费的缺点,预拌盾构注浆料能克服这些缺点。

[0003] 但现有技术中预拌盾构注浆料的计量不够精准,预搅拌的浆料容易漏浆。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,以解决计量不精准、浆料漏浆的、冬季施工料浆温度低问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,包括储粉组件、搅拌机、储水组件,储粉组件、储水组件均设置在搅拌机的一侧;

[0007] 所述储粉组件包括计量罐、支撑架,所述支撑架上设有用于固定计量罐的卡箍,卡箍与计量罐固定连接,计量罐设置在搅拌机的上方;

[0008] 所述搅拌机包括搅拌罐、搅拌组件,所述搅拌组件设置在搅拌罐内,搅拌罐的底部设有出料管,出料管上设有出料阀门,出料管与放料槽连接。

[0009] 进一步的,所述搅拌机还包括底座、固定块,底座通过固定块设置在搅拌罐的底部,底座的底部设有滑轮,通过底部设有滑轮能够使搅拌机能够移动,节省人力避免工人搬运。

[0010] 进一步的,所述搅拌组件包括搅拌电机、搅拌杆,所述搅拌电机设置在搅拌罐的上方,搅拌杆与搅拌电机的输出轴固定连接,搅拌杆上均匀设置若干个搅拌棒。通过搅拌组件能够对浆粉和水溶液进行搅拌。

[0011] 进一步的,所述搅拌棒的端部为刀片。搅拌的同时能够对成块的浆料进行切割,避免浆料在搅拌过程中成块。

[0012] 进一步的,所述搅拌罐的顶部设有进粉孔,计量罐的底部设有出粉管,出粉管倾斜设置在进粉孔的上方,搅拌罐的底部设有出料管。通过计量罐能够控制进浆粉的重量,出粉管与搅拌罐顶部形成的夹角为15-30度。

[0013] 进一步的,所述储水组件包括管道、储水罐,所述储水罐设置在搅拌机的一侧,管道的一端伸入储水罐底部,搅拌罐上设有进水孔,管道的另一端与进水孔连接,管道上设有水泵。使用的水泵为计量水泵,通过控制计量水泵而控制进入到搅拌罐内的水溶液。

[0014] 进一步的,所述储水罐的外壁设有电伴热带和保温层,电伴热带均匀缠绕在储水罐的外侧壁上,保温层的材质为泡沫。电伴热带能够对储水罐4进行加热,能够使浆料和水在适宜的温度下搅拌,加快了砂浆在低温下的硬化速度,在现有技术中,温度低使对砂浆的

搅拌后砂浆硬化速度过慢,影响地下工程沉降过大,并且电加热伴均匀缠绕在储水罐的外壁,能够使储水罐加热均匀。电加热伴为现有技术,电加热伴的成本低,温度达到后可以断电,并且保温层能够对储水罐进行保温。

[0015] 所述计量罐的侧壁上对称设有震动电机,通过震动电机能够将计量罐上的粉料抖落,避免粉料不易抖落。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机具有以下有益效果:

[0017] 1、本装置通过设置储粉组件和储水组件,通过计量罐能够控制进入粉料的量,通过水泵能够控制进入水的量,能够解决计量不准确的问题。

[0018] 2、本装置采用立式搅拌机,现有技术为横式搅拌罐,搅拌时容易从轴跑料,本装置的跑料量少,并且本装置能够节省人力,节省成本。

[0019] 3、电伴热带能够对储水罐进行加热,能够使浆料和水在适宜的温度下搅拌,加快了砂浆在低温下的硬化速度,在现有技术中,冬季施工温度低使对砂浆的搅拌后砂浆硬化速度过慢,影响地下工程沉降过大,并且电加热伴均匀缠绕在储水罐的外壁,能够使储水罐加热均匀。

附图说明

[0020] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型实施例所述的一种预拌盾构注浆料现场搅拌机示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、计量罐;2、支撑架;3、卡箍;4、搅拌罐;5、底座;6、搅拌杆;7、搅拌电机;8、搅拌棒;9、出粉管;10、进粉孔;11、管道;12、储水罐;13、水泵;14、保温层;15、滑轮;16、固定块;17、震动电机;18、出料管;19、出料阀门;20、放料槽。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 一种预拌盾构注浆料现场搅拌机,包括储粉组件、搅拌机、储水组件,储粉组件、储水组件均设置在搅拌机的一侧;

[0029] 所述储粉组件包括计量罐1、支撑架2,所述支撑架2上设有用于固定计量罐1的卡箍3,卡箍3与计量罐1固定连接,计量罐1设置在搅拌机的上方;计量罐1的侧壁上对称设有震动搅拌电机17。

[0030] 所述搅拌机包括搅拌罐4、搅拌组件,所述搅拌组件设置在搅拌罐4内,搅拌罐4的底部设有出料管18,出料管18上设有出料阀门19,出料管18与放料槽20连接。

[0031] 搅拌机还包括底座5、固定块16,底座5通过固定块16设置在搅拌罐4的底部,底座5的底部设有滑轮15,通过底部设有滑轮15能够使搅拌机能够移动,节省人力避免工人搬运。

[0032] 搅拌组件包括搅拌电机7、搅拌杆6,所述搅拌电机7设置在搅拌罐4的上方,搅拌杆6与搅拌电机7的输出轴固定连接,搅拌杆6上均匀设置若干个搅拌棒8。通过搅拌组件能够对浆粉和水溶液进行搅拌。

[0033] 搅拌棒8的端部为刀片。搅拌的同时能够对成块的浆料进行切割,避免浆料在搅拌过程中成块。

[0034] 搅拌罐4的顶部设有进粉孔10,计量罐1的底部设有出粉管9,出粉管9倾斜设置在进粉孔10的上方,搅拌罐4的底部设有出料管。通过计量罐1能够控制进浆粉的重量,出粉管9和搅拌罐4接口处软连接。

[0035] 储水组件包括管道11、储水罐12,所述储水罐12设置在搅拌机的一侧,管道11的一端伸入储水罐底部,搅拌罐4上设有进水孔,管道11的另一端与进水孔连接,管道11上设有水泵13。使用的水泵13为计量水泵13,通过控制计量水泵13而控制进入到搅拌罐4内的水溶液,管道11和搅拌罐4接口软连接。

[0036] 所述储水罐12的外壁设有电伴热带和保温层14,电伴热带均匀缠绕在储水罐12的外侧壁上,保温层14的材质为泡沫。电伴热带能够对储水罐4进行加热,能够使浆粉和水在适宜的温度下搅拌,加快了砂浆在低温下的硬化速度,在现有技术中,冬季施工温度低使对砂浆的搅拌后砂浆硬化速度过慢,影响地下工程沉降过大,本装置使用电伴热带对储水罐4进行加热,并且电加热伴均匀缠绕在搅拌罐4的外壁,能够使搅拌罐4加热均匀。电加热伴为现有技术,电加热伴的成本低,温度达到后可以断电,并且保温层14能够对储水罐12进行保温。

[0037] 在具体使用中,通过移动滑轮15将搅拌罐4的进粉孔10移动到计量罐1的底部,管道11通过进水孔进入到搅拌罐4,根据需要的计量,通过计量罐1控制进入搅拌罐4的浆粉的量,同时打开震动电机17,避免粉料不易抖落,通过计量水泵13控制进入搅拌罐4的水的量,打开电加热伴对储水罐12进行加热,加热一段时间后,关闭电加热伴,增大了浆粉在水中的溶解度,加快了硬化速度,在现有技术中,冬季施工温度低使对浆粉进行拌合时,浆料的温度过低,砂浆的硬化速度过慢,进完水后,通过滑轮15将搅拌罐4移动,管道11从搅拌罐4中拿出,盖住进粉口10和进液口,然后打开搅拌电机7,对搅拌罐4内的粉料和水进行搅拌,并

且不易漏料,搅拌完后打开出料阀门19,混合好的浆料从出料管18流入放料槽20。能够同时设置多个该装置,同时向放料槽20进料,提高生产效率。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

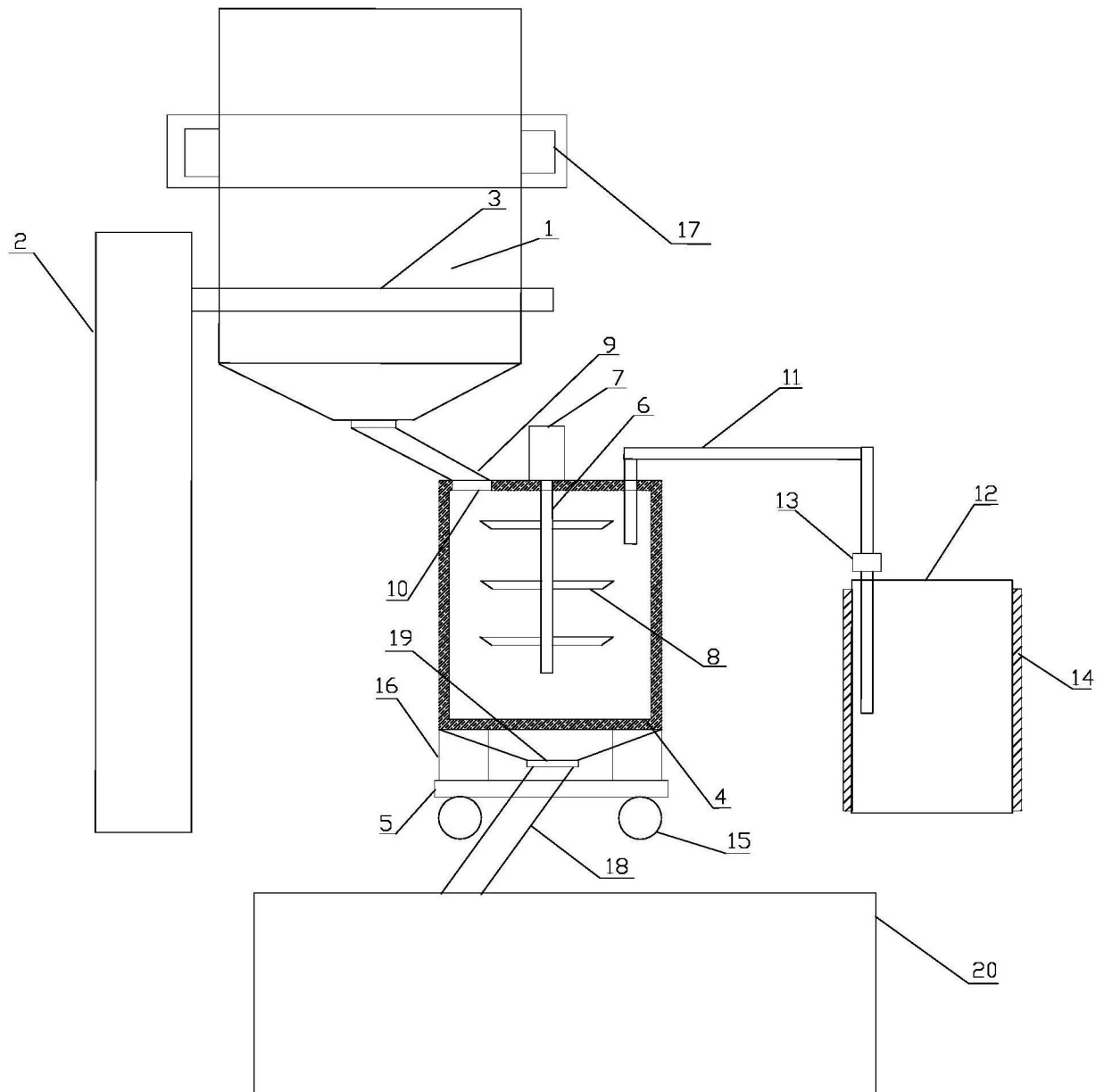


图1