



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205262482 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521122823. 8

(22) 申请日 2015. 12. 31

(73) 专利权人 哈尔滨铁道职业技术学院

地址 150081 黑龙江省哈尔滨市南岗区保健路 123 号

(72) 发明人 张丽娜 张振德 王建武

(74) 专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

代理人 高媛

(51) Int. Cl.

G01C 15/00(2006. 01)

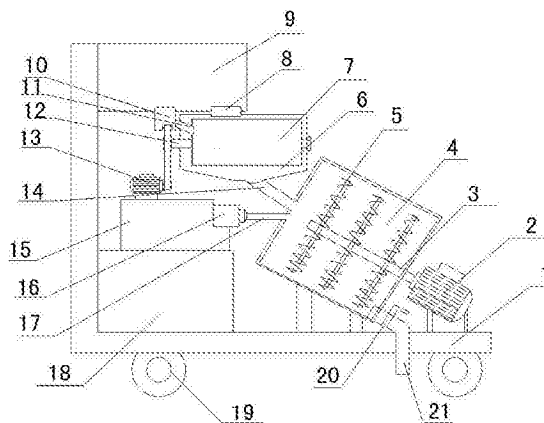
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土木工程用测绘装置

(57) 摘要

一种土木工程用测绘装置,包括支架、第一驱动电机、驱动转轴、搅拌箱、螺旋搅拌器、筛选室、筛选器、连接件、颜料箱、排料器、排料口、转轴、第二驱动电机、出料口、储水箱、水泵、排水管、电控箱、万向轮、阀门和圆柱形通孔,本实用新型的有益效果是:该实用新型结构合理,使用方便,在施工的过程中可以实现自动加注颜料与混合液体,且搅拌均匀,能够有效的筛选出颗粒均匀便于使用的颜料,减少了工作人员的工作量,减少了施工步骤,提高了工作的效率,移动方便,能够有效的解决颜料结团的问题提高了混合的效率,且通过筛选器与搅拌箱的倾斜设计提高了颜料的利用率,节省了施工成本,便于进行推广。



1. 一种土木工程用测绘装置,包括支架(1)、第一驱动电机(2)、驱动转轴(3)、搅拌箱(4)、螺旋搅拌器(5)、筛选室(6)、筛选器(7)、连接件(8)、颜料箱(9)、排料器(10)、排料口(11)、转轴(12)、第二驱动电机(13)、出料口(14)、储水箱(15)、水泵(16)、排水管(17)、电控箱(18)、万向轮(19)、阀门(20)和圆柱形通孔(21),其特征在于:所述支架(1)右端设有搅拌箱(4),所述搅拌箱(4)通过驱动转轴(3)与第一驱动电机(2)连接,所述驱动转轴(3)上设有螺旋搅拌器(5),所述筛选室(6)内部设有筛选器(7),所述筛选室(6)通过出料口(14)与搅拌箱(4)连接,所述筛选器(7)上设有转轴(12),所述筛选室(6)上端通过连接件(8)与颜料箱(9)固定连接,所述颜料箱(9)左端与支架(1)固定连接,所述颜料箱(9)下端设有排料器(10),所述排料器(10)右端设有排料口(11),所述支架(1)左端设有电控箱(18),所述电控箱(18)上端设有储水箱(15),所述储水箱(15)左端设有水泵(16),所述水泵(16)通过排水管(17)与搅拌箱(4)连接,所述第二驱动电机(13)设在储水箱(15)的上端,所述圆柱形通孔(21)设在搅拌箱(4)的右端靠下侧,所述圆柱形通孔(21)上设有阀门(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用测绘装置,其特征在于:所述搅拌箱(4)倾斜度为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用测绘装置,其特征在于:所述筛选器(7)上设有筛选通孔,且筛选器(7)左端设有圆形通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用测绘装置,其特征在于:所述筛选室(6)底部呈V字形状。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程用测绘装置,其特征在于:所述转轴(12)与排料口(11)通过皮带与第二驱动电机(13)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用测绘装置,其特征在于:所述支架(1)底部设有万向轮(19)。

## 一种土木工程用测绘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,特别是涉及一种土木工程用测绘装置。

### 背景技术

[0002] 现在的土木工程用的测绘装置多为固定,先测量在划线的话会增加工作步骤,增加人员工作量,增加施工时间,而在划线时如果颜料干涸或结块会给施工工作带来困难,且在施工的过程中要手工加注颜料和混合液体,给施工人员带来麻烦,降低了施工的效率,随着土木工程施工技术的不断完善和经验的增加,施工人员对手工装置一体化的要求越来越高,但是现在的土木工程测绘装置并不能满足施工人员的要求。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种土木工程用测绘装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种土木工程用测绘装置,包括支架、第一驱动电机、驱动转轴、搅拌箱、螺旋搅拌器、筛选室、筛选器、连接件、颜料箱、排料器、排料口、转轴、第二驱动电机、出料口、储水箱、水泵、排水管、电控箱、万向轮、阀门和圆柱形通孔,所述支架右端设有搅拌箱,所述搅拌箱通过驱动转轴与第一驱动电机连接,所述驱动转轴上设有螺旋搅拌器,所述筛选室内部设有筛选器,所述筛选室通过出料口与搅拌箱连接,所述筛选器上设有转轴,所述筛选室上端通过连接件与颜料箱固定连接,所述颜料箱左端与支架固定连接,所述颜料箱下端设有排料器,所述排料器右端设有排料口,所述支架左端设有电控箱,所述电控箱上端设有储水箱,所述储水箱左端设有水泵,所述水泵通过排水管与搅拌箱连接,所述第二驱动电机设在储水箱的上端,所述圆柱形通孔设在搅拌箱的右端靠下侧,所述圆柱形通孔上设有阀门。

[0005] 进一步,所述搅拌箱倾斜度为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

[0006] 进一步,所述筛选器上设有筛选通孔,且筛选器左端设有圆形通孔。

[0007] 进一步,所述筛选室底部呈V字形状。

[0008] 进一步,所述转轴与排料口通过皮带与第二驱动电机连接。

[0009] 进一步,所述支架底部设有万向轮。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该实用新型结构合理,使用方便,在施工的过程中可以实现自动加注颜料与混合液体,且搅拌均匀,能够有效的筛选出颗粒均匀便于使用的颜料,减少了工作人员的工作量,减少了施工步骤,提高了工作的效率,移动方便,能够有效的解决颜料结团的问题提高了混合的效率,且通过筛选器与搅拌箱的倾斜设计提高了颜料的利用率,节省了施工成本,便于进行推广。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型筛选器结构示意图;

[0013] 图中:1、支架,2、第一驱动电机,3、驱动转轴,4、搅拌箱,5、螺旋搅拌器,6、筛选室,7、筛选器,8、连接件,9、颜料箱,10、排料器,11、排料口,12、转轴,13、第二驱动电机,14、出料口,15、储水箱,16、水泵,17、排水管,18、电控箱,19、万向轮,20、阀门,21、圆柱形通孔。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1~2,本实用新型提供一种技术方案:一种土木工程用测绘装置,包括支架1、第一驱动电机2、驱动转轴3、搅拌箱4、螺旋搅拌器5、筛选室6、筛选器7、连接件8、颜料箱9、排料器10、排料口11、转轴12、第二驱动电机13、出料口14、储水箱15、水泵16、排水管17、电控箱18、万向轮19、阀门20和圆柱形通孔21,所述支架1右端设有搅拌箱4,所述搅拌箱4通过驱动转轴3与第一驱动电机2连接,所述驱动转轴3上设有螺旋搅拌器5,所述筛选室6内部设有筛选器7,所述筛选室6通过出料口14与搅拌箱4连接,所述筛选器7上设有转轴12,所述筛选室6上端通过连接件8与颜料箱9固定连接,所述颜料箱9左端与支架1固定连接,所述颜料箱9下端设有排料器10,所述排料器10右端设有排料口11,所述支架1左端设有电控箱18,所述电控箱18上端设有储水箱15,所述储水箱15左端设有水泵16,所述水泵16通过排水管17与搅拌箱4连接,所述第二驱动电机13设在储水箱15的上端,所述圆柱形通孔21设在搅拌箱4的右端靠下侧,所述圆柱形通孔21上设有阀门20,所述搅拌箱4倾斜度为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ,所述筛选器7上设有筛选通孔,且筛选器7左端设有圆形通孔,所述筛选室6底部呈V形状,所述转轴12与排料口11通过皮带与第二驱动电机13连接,所述支架1底部设有万向轮19。

[0016] 具体工作过程:在使用时颜料通过排料器10均匀的通过排料口11进入筛选器7内,筛选器7在第二驱动电机13的驱动下进行旋转,达到要求的颜料会通过通孔进入到筛选室6内部,进而通过出料口14进入到搅拌箱4内部,储水箱15内部的搅拌液通过水泵16注入到搅拌箱4内进行混合搅拌,然后搅拌均匀后的颜料通过圆柱形通孔21即可完后整个工作过程。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

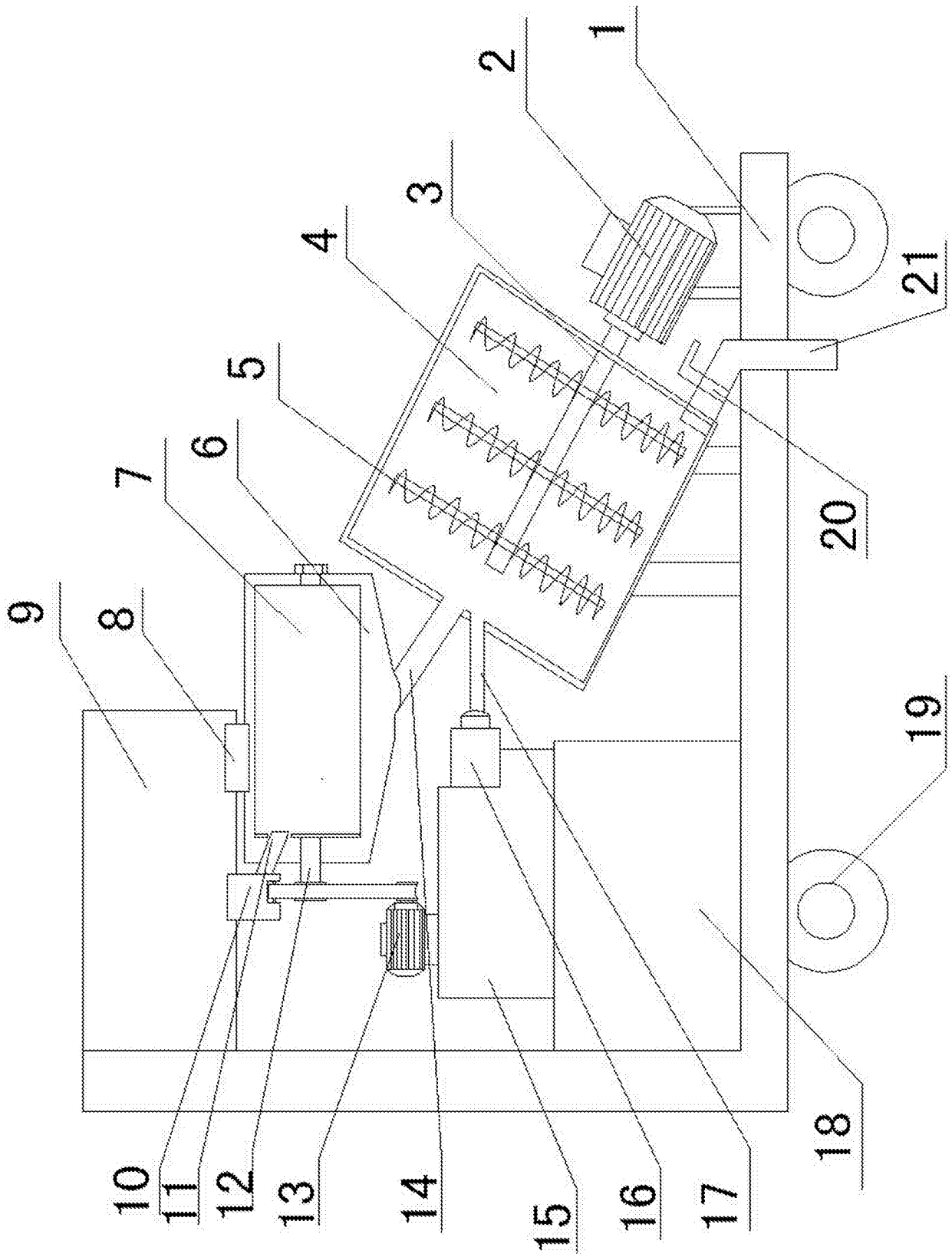


图1

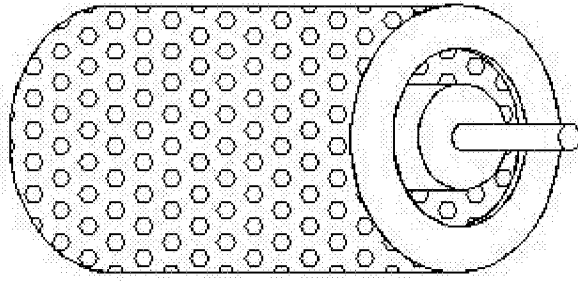


图2