



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219006522 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202223293780.2

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 长安大学

地址 710000 陕西省西安市南二环路中段

(72) 发明人 张焱 屈鑫 刘祉鑫 负文洋

王红霞

(74) 专利代理机构 徐州君楦知识产权代理有限公司

公司 32673

专利代理师 李果

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

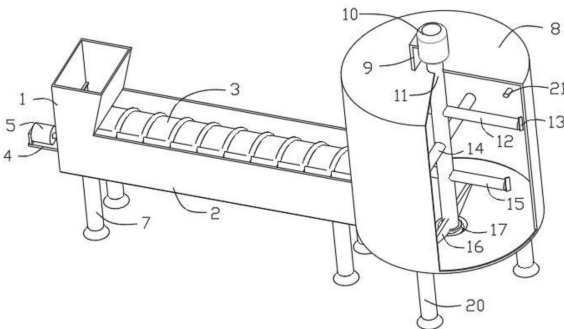
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混料设备,包括混料、外设水泵和进料仓,所述进料仓底部连通有输料管,所述输料管内设有一对第一螺旋绞龙,一对所述第一螺旋绞龙端部均固定连接有连接轴,一对所述连接轴均贯穿输料管的侧壁,且一对所述连接轴上均设有皮带轮,一对所述皮带轮上缠绕设有皮带,本实用新型通过将各种物料通过进料仓进入输料管内,通过第一电机和皮带驱动一对第一螺旋绞龙相互转动,且输料管远离进料仓的一端贯穿搅拌筒的侧壁,通过将混料送到搅拌筒内,通过第二电机驱动转动轴转动,使得转动轴上的多个搅拌杆对混料进行搅拌,搅拌完成后旋动阀门,使得混料从排料管排出。



1. 一种混料设备,包括混料、外设水泵和进料仓(1),其特征在于,所述进料仓(1)底部连通有输料管(2),所述输料管(2)内设有一对第一螺旋绞龙(3),一对所述第一螺旋绞龙(3)端部均固定连接有连接轴,一对所述连接轴均贯穿输料管(2)的侧壁,且一对所述连接轴上均设有皮带轮,一对所述皮带轮上缠绕设有皮带(6),所述输料管(2)的侧壁上设有第一电机支架(4),所述第一电机支架(4)上固定有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端与其中一个连接轴固定连接,所述输料管(2)的底部设有多个第一支撑腿(7),所述输料管(2)远离进料仓(1)的一端设有搅拌筒(8),所述搅拌筒(8)顶部设有第二电机支架(9),所述第二电机支架(9)上固定有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定连接有搅拌机构,所述搅拌筒(8)的底部设有多个第二支撑腿(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种混料设备,其特征在于,所述搅拌筒(8)的底部设置为漏斗状,且底部连通有排料管(18),所述排料管(18)上设有控制混料排出的阀门(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种混料设备,其特征在于,所述搅拌机构包括转动轴(11)、第一搅拌杆(12)、第二搅拌杆(14)、第三搅拌杆(15)和底部刮板(16),所述转动轴(11)与第二电机(10)的输出端固定连接,所述第一搅拌杆(12)、第二搅拌杆(14)和第三搅拌杆(15)均设在转动轴(11)上,且所述第一搅拌杆(12)、第二搅拌杆(14)和第三搅拌杆(15)之间相互垂直设置,所述底部刮板(16)设在转动轴(11)的底部,且底部刮板(16)呈三角形,且底部刮板(16)的侧壁与搅拌筒(8)的底部接触。

4. 根据权利要求2所述的一种混料设备,其特征在于,所述排料管(18)内设有防止混料直接落入排料管(18)中,造成搅拌杆无法搅拌的第二螺旋绞龙(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种混料设备,其特征在于,所述搅拌筒(8)内设有喷水管(21),所述喷水管(21)与外设水泵相连通。

6. 根据权利要求3所述的一种混料设备,其特征在于,所述第一搅拌杆(12)、第二搅拌杆(14)和第三搅拌杆(15)的两端均设有防止混料粘在搅拌筒(8)的内壁上的刮料板(13)。

一种混料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混料技术领域,尤其涉及一种混料设备。

背景技术

[0002] 道路工程是指以道路为对象而进行的规划、设计、施工、养护与管理工作的全过程及其所从事的工程实体,同其他任何门类的土木工程一样,道路工程具有明显的技术、经济和管理方面的特性;参照对比文件CN216068043U,现有的道路施工桥梁材料混合设备一般是一次性将大量的材料,如砂、石等倒入设备中进行搅拌,搅拌混合的效果不够理想,而且一般的砂石比为一比一,人工倒料无法控制物料的等比混合,具有较大的弊端,而且不利于对设备的内部进行清理,而原料容易堆积在设备内,影响原料的混合和施工,但现有混料设备一般分为立式混料机和卧式混料机,且立式混料机的送料口一般设置在立式物料机的顶部,而卧式物料机的送料口存在物料被搅拌的过程中,混料从送料口和出料口飞出,而为此设置挡板,这两种混料设备都不便于工作人员送料。

[0003] 为此,我们设计了一种混料设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有混料设备一般分为立式混料机和卧式混料机,且立式混料机的送料口一般设置在立式物料机的顶部,而卧式物料机的送料口存在物料被搅拌的过程中,混料从送料口和出料口飞出,而为此设置挡板,这两种混料设备都不便于工作人员送料,而提出的一种混料设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混料设备,包括混料、外设水泵和进料仓,所述进料仓底部连通有输料管,所述输料管内设有一对第一螺旋蛟龙,一对所述第一螺旋蛟龙端部均固定连接连接有连接轴,一对所述连接轴均贯穿输料管的侧壁,且一对所述连接轴上均设有皮带轮,一对所述皮带轮上缠绕设有皮带,所述输料管的侧壁上设有第一电机支架,所述第一电机支架上固定有第一电机,所述第一电机的输出端与其中一个连接轴固定连接,所述输料管的底部设有多个第一支撑腿,所述输料管远离进料仓的一端设有搅拌筒,所述搅拌筒顶部设有第二电机支架,所述第二电机支架上固定有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接连接有搅拌机构,所述搅拌筒的底部设有多个第二支撑腿。

[0007] 优选地,所述搅拌筒的底部设置为漏斗状,且底部连通有排料管,所述排料管上设有控制混料排出的阀门。

[0008] 优选地,所述搅拌机构包括转动轴、第一搅拌杆、第二搅拌杆、第三搅拌杆和底部刮板,所述转动轴与第二电机的输出端固定连接,所述第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆均设在转动轴上,且所述第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆之间相互垂直设置,所述底部刮板设在转动轴的底部,且底部刮板呈三角形,且底部刮板的侧壁与搅拌筒的底部接触。

[0009] 优选地,所述排料管内设有防止混料直接落入排料管中,造成搅拌杆无法搅拌的第二螺旋绞龙。

[0010] 优选地,所述搅拌筒内设有喷水管,所述喷水管与外设水泵相连通。

[0011] 优选地,所述第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆的两端均设有防止混料粘在搅拌筒的内壁上的刮料板。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过将各种物料通过进料仓进入输料管内,通过第一电机和皮带驱动一对第一螺旋绞龙相互转动,且输料管远离进料仓的一端贯穿搅拌筒的侧壁,通过将混料送到搅拌筒内,通过第二电机驱动转动轴转动,使得转动轴上的多个搅拌杆对混料进行搅拌,搅拌完成后,旋动阀门,使得混料从排料管排出。

[0014] 2、本实用新型通过第一电机驱动第一连接轴转动,且第一连接轴与第二连接轴上均设有皮带轮,通过皮带和皮带轮使得一对第一螺旋绞龙相互转动,将混料送到搅拌筒内且在输料的过程中,一对第一螺旋绞龙将混料进行初步的搅拌,便于混料的搅拌充分。

[0015] 3、本实用新型通过在第一搅拌杆、第二搅拌杆和第三搅拌杆上均设置刮料板以及搅拌筒底部设置的底部刮板,有效的防止混料粘在搅拌筒的内壁上,且在排料管内设置第二螺旋绞龙防止混料直接落入排料管中,造成搅拌杆无法搅拌的情况,且第二螺旋绞龙也更进一步起到搅拌的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种混料设备的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种混料设备的主视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种混料设备的局部示意图。

[0019] 图中:1、进料仓;2、输料管;3、第一螺旋绞龙;4、第一电机支架;5、第一电机;6、皮带;7、第一支撑腿;8、搅拌筒;9、第二电机支架;10、第二电机;11、转动轴;12、第一搅拌杆;13、刮料板;14、第二搅拌杆;15、第三搅拌杆;16、底部刮板;17、第二螺旋绞龙;18、排料管;19、阀门;20、第二支撑腿;21、喷水管。

具体实施方式

[0020] 参照图1-图3,一种混料设备,包括混料、外设水泵和进料仓1,外设水泵用于与喷水管21连通,将水通过喷水管21送到搅拌筒8内,进料仓1,用于将各种物料送入输料管2中,进料仓1底部连通有输料管2,输料管2用于将各种物料通过第一螺旋绞龙3输送到搅拌筒8内,输料管2内设有一对第一螺旋绞龙3,一对第一螺旋绞龙3用于将进料仓1送到输料管2内的各种物料输送到搅拌筒8内,且一对第一螺旋绞龙3对各种物料输送的过程中进行初级搅拌,一对第一螺旋绞龙3端部均固定连接有连接轴,一对连接轴均贯穿输料管2的侧壁,且一对连接轴上均设有皮带轮,一对皮带轮上缠绕设有皮带6,皮带6用于传动一对第一螺旋绞龙3同步转动。

[0021] 参照图1,输料管2的侧壁上设有第一电机支架4,第一电机支架4用于固定支撑第一电机5,第一电机支架4上固定有第一电机5,第一电机5用于驱动一对第一螺旋绞龙3,第一电机5的输出端与其中一个连接轴固定连接,输料管2的底部设有多个用于支撑输料管2

的第一支撑腿7,输料管2远离进料仓1的一端设有搅拌筒8,搅拌筒8用于存在混料,便于搅拌机构进行搅拌,搅拌筒8顶部设有第二电机支架9,第二电机支架9用于固定支撑第二电机10,第二电机支架9上固定有第二电机10,第二电机10用于驱动转动轴11,第二电机10的输出端固定连接有搅拌机构,搅拌筒8的底部设有多个用于支撑搅拌筒8的第二支撑腿20。

[0022] 参照图1和图2,搅拌机构包括转动轴11、第一搅拌杆12、第二搅拌杆14、第三搅拌杆15和底部刮板16,转动轴11与第二电机10的输出端固定连接,第一搅拌杆12、第二搅拌杆14和第三搅拌杆15均设在转动轴11上,且第一搅拌杆12、第二搅拌杆14和第三搅拌杆15之间相互垂直设置,搅拌筒8的底部设置为漏斗状,且底部连通有排料管18,排料管18上设有控制混料排出的阀门19,底部刮板16设在转动轴11的底部,且底部刮板16呈三角形,且底部刮板16的侧壁与搅拌筒8的底部接触,这样设置的效果为通过第二电机10驱动转动轴11转动,使得转动轴11上的多个搅拌杆对混料进行搅拌,搅拌完成后,旋动阀门19,使得混料从排料管18排出,且底部刮板16呈三角形,底部刮板16随着转动轴11转动,防止混料粘在搅拌筒8底部。

[0023] 参照图1,排料管18内设有防止混料直接落入排料管18中,造成搅拌杆无法搅拌的第二螺旋绞龙17,且第二螺旋绞龙17也更进一步起到搅拌的效果,搅拌筒8内设有喷水管21,喷水管21与外设水泵相连通,第一搅拌杆12、第二搅拌杆14和第三搅拌杆15的两端均设有防止混料粘在搅拌筒8的内壁上的刮料板13。

[0024] 本实用新型工作原理如下:

[0025] 首先将道路施工用的各种物料通过进料仓1进入输料管2内,通过第一电机5和皮带6驱动一对第一螺旋绞龙3同步转动,且输料管2远离进料仓1的一端贯穿搅拌筒8的侧壁,通过将混料送到搅拌筒8内,通过第二电机10驱动转动轴11转动,使得转动轴11上的多个搅拌杆对混料进行搅拌,搅拌完成后,旋动阀门19,使得混料从排料管18排出。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

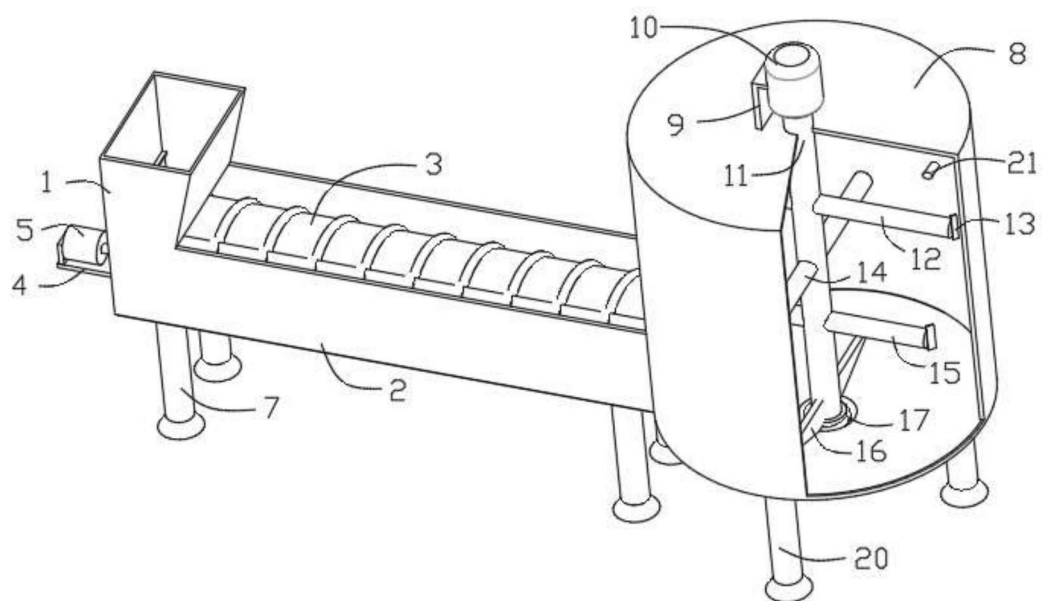


图1

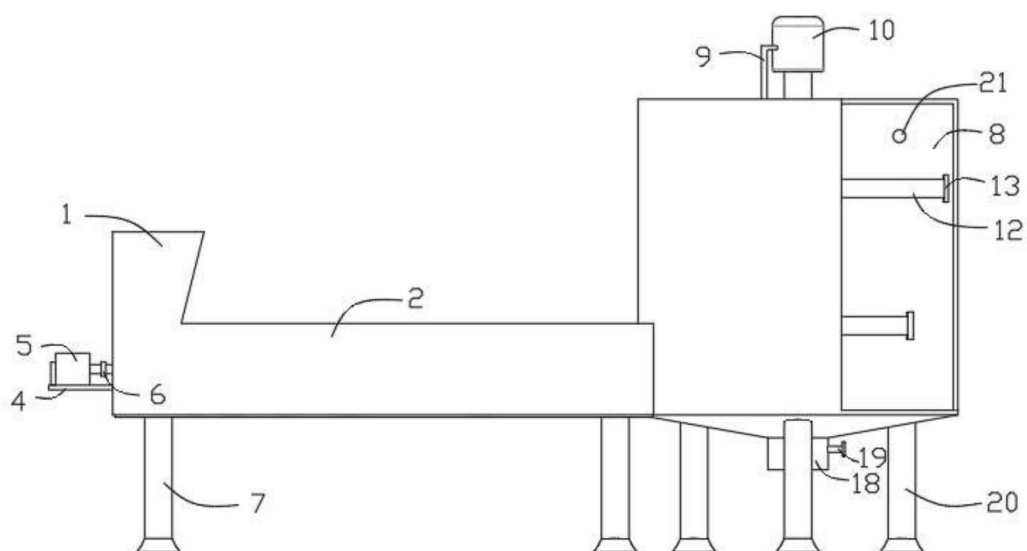


图2

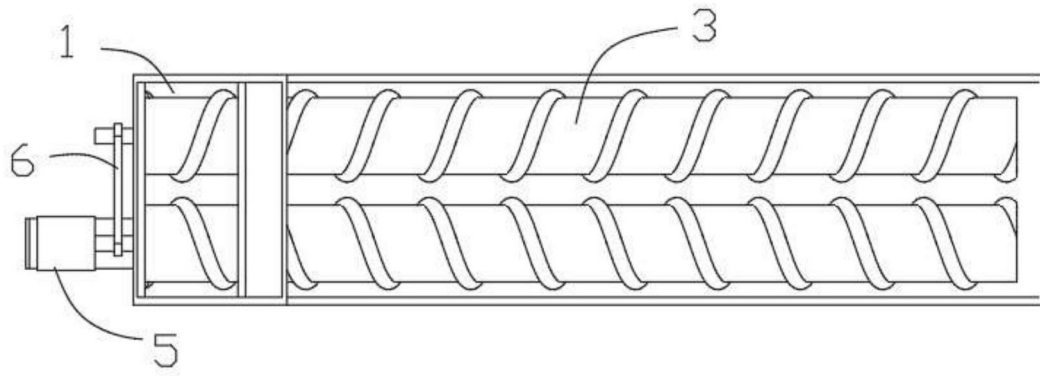


图3