



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222576682 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421410046.6

B28C 7/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 龚全章

地址 277012 山东省枣庄市薛城区邹坞镇
龚庄村82号

(72) 发明人 龚全章 宋文波 赵磊 王晨

(74) 专利代理机构 枣庄中汇企服知识产权代理
事务所(普通合伙) 37282

专利代理师 胡强

(51) Int. Cl.

E21D 11/10 (2006.01)

B65G 33/32 (2006.01)

B65G 33/26 (2006.01)

B65G 33/24 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

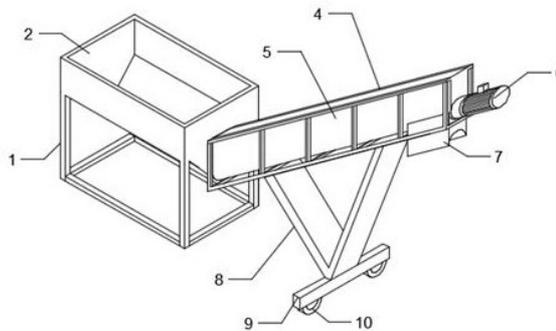
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,包括料斗支架、料斗、进料口、料筒支架、料筒、输送结构、出料口、支撑支架、车轮架、行走轮,其特征在于:所述料斗支架顶端安装料斗,所述进料口开于料斗前端,所述料筒支架后低前高固定于料斗前端,所述料筒固定于料筒支架,且料筒后端安装于进料口,所述输送结构安装于料筒,所述出料口安装于料筒前底部,所述支撑支架呈三角连接于料筒支架底部,所述车轮架固定于支撑支架底端,所述行走轮安装于车轮架。本实用新型解决了在小型输水隧洞工程混凝土送料装置难以安置调节,移动不便的问题。



1. 一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,包括料斗支架(1)、料斗(2)、进料口(3)、料筒支架(4)、料筒(5)、输送结构(6)、出料口(7)、支撑支架(8)、车轮架(9)、行走轮(10),其特征在于:所述料斗支架(1)顶端安装料斗(2),所述进料口(3)开于料斗(2)前端,所述料筒支架(4)后低前高固定于料斗(2)前端,所述料筒(5)固定于料筒支架(4),且料筒(5)后端安装于进料口(3),所述输送结构(6)安装于料筒(5),所述出料口(7)安装于料筒(5)前底部,所述支撑支架(8)呈三角连接于料筒支架(4)底部,所述车轮架(9)固定于支撑支架(8)底端,所述行走轮(10)安装于车轮架(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,其特征在于:所述输送结构(6)包括减速电机(11)、转轴(12)、止推轴承(13)、螺旋叶片(14),所述减速电机(11)安装于料筒(5)前部,所述转轴(12)通过减速电机(11)安装于料筒(5)内部,所述止推轴承(13)通过转轴(12)安装于出料口(7)前侧,所述螺旋叶片(14)安装于转轴(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,其特征在于:所述进料口(3)通过螺旋叶片(14)对应于出料口(7)。

一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送料装置,尤其涉及一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置。

背景技术

[0002] 混凝土螺旋式输送装置是一种利用电机带动螺旋回转,推移物料以实现输送目的的机械。它能水平、倾斜或垂直输送,具有结构简单、横截面积小、密封性好、操作方便、维修容易、便于封闭运输等优点。

[0003] 隧洞工程在施工中发现,小型输水隧洞的断面小,商品混凝土无法直接运至浇筑点,需要通过三轮车运输,泵送至浇筑点。人工送料费时费人工,工作效率低,无法满足生产需求,现有的混凝土螺旋式输送装置在使用过程中,电机和螺旋式输送机不在一个整体上,整体尺寸偏大,移动不便,且整个设备固定无法调节高度及料仓位置,无法满足生产需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,以解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的本实用新型采用以下技术方案:一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,包括料斗支架、料斗、进料口、料筒支架、料筒、输送结构、出料口、支撑支架、车轮架、行走轮,其特征在于:所述料斗支架顶端安装料斗,所述进料口开于料斗前端,所述料筒支架后低前高固定于料斗前端,所述料筒固定于料筒支架,且料筒后端安装于进料口,所述输送结构安装于料筒,所述出料口安装于料筒前底部,所述支撑支架呈三角连接于料筒支架底部,所述车轮架固定于支撑支架底端,所述行走轮安装于车轮架。

[0006] 在上述技术方案基础上,所述输送结构包括减速电机、转轴、止推轴承、螺旋叶片,所述减速电机安装于料筒前部,所述转轴通过减速电机安装于料筒内部,所述止推轴承通过转轴安装于出料口前侧,所述螺旋叶片安装于转轴。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述进料口通过螺旋叶片对应于出料口。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型通过将电机与料筒一体化安装,并设置行走轮,方便在小型输水隧洞工程现场的安置调节,实现混凝土的螺旋输送,节省人工,制作简单,操作方便,能达到快速输料的目的。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型外观结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型料斗结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型输送结构示意图。

[0012] 图中:1、料斗支架,2、料斗,3、进料口,4、料筒支架,5、料筒,6、输送结构,7、出料口,8、支撑支架,9、车轮架,10、行走轮,11、减速电机,12、转轴,13、止推轴承,14、螺旋叶片。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0014] 如图1到3所示,一种小型输水隧洞二衬混凝土送料装置,包括料斗支架1、料斗2、进料口3、料筒支架4、料筒5、输送结构6、出料口7、支撑支架8、车轮架9、行走轮10,其特征在在于:所述料斗支架1顶端安装料斗2,所述进料口3开于料斗2前端,所述料筒支架4后低前高固定于料斗2前端,所述料筒5固定于料筒支架4,且料筒5后端安装于进料口3,所述输送结构6安装于料筒5,所述出料口7安装于料筒5前底部,所述支撑支架8呈三角连接于料筒支架4底部,所述车轮架9固定于支撑支架8底端,所述行走轮10安装于车轮架9。

[0015] 所述输送结构6包括减速电机11、转轴12、止推轴承13、螺旋叶片14,所述减速电机11安装于料筒5前部,所述转轴12通过减速电机11安装于料筒5内部,所述止推轴承13通过转轴12安装于出料口7前侧,所述螺旋叶片14安装于转轴12。

[0016] 所述进料口3通过螺旋叶片14对应于出料口7。

[0017] 本实用新型的工作原理:在小型输水隧洞安装设备后,将所需的商品混凝土放入料斗2内,启动减速电机11驱动转轴12,转轴12带动螺旋叶片14在料筒5内转动,螺旋叶片14通过进料口3将料斗2内的混凝土螺旋推送向前,直至推送至出料口7,并在止推轴承13的限制下避免继续向前。实现混凝土的螺旋输送,节省人工,制作简单,操作方便,能达到快速输料的目的。

[0018] 以上所述为本实用新型较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

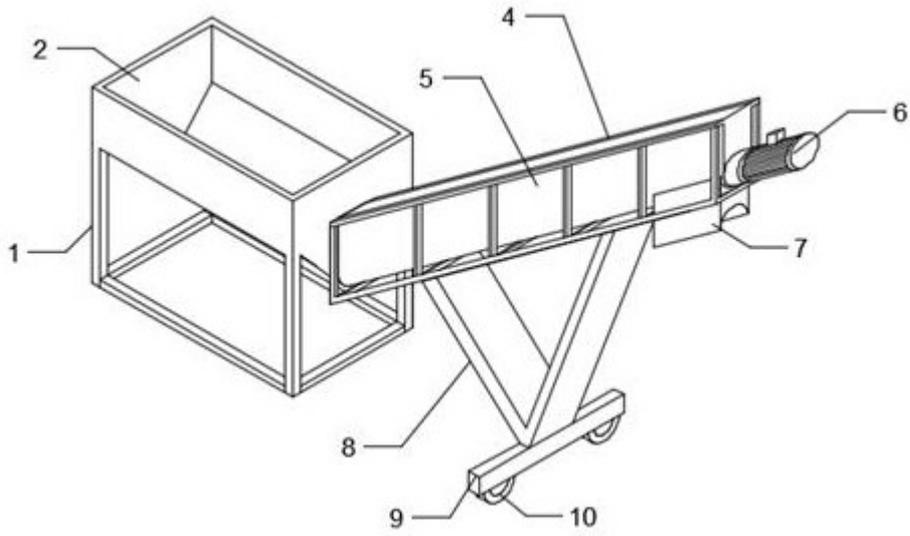


图 1

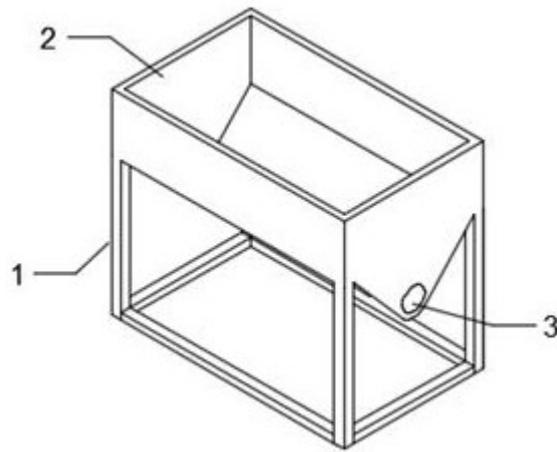


图 2

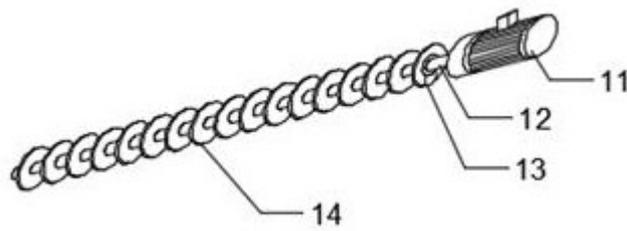


图 3