



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212505721 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202020787562.6

(22) 申请日 2020.05.13

(73) 专利权人 高建升

地址 463200 河南省驻马店市确山县盘龙
镇东郊居委会朗陵大道37号1号楼1单
元4楼2号

(72) 发明人 高建升 孔宇

(74) 专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13144

代理人 陈雷

(51) Int.Cl.

E01C 19/10 (2006.01)

E01C 19/05 (2006.01)

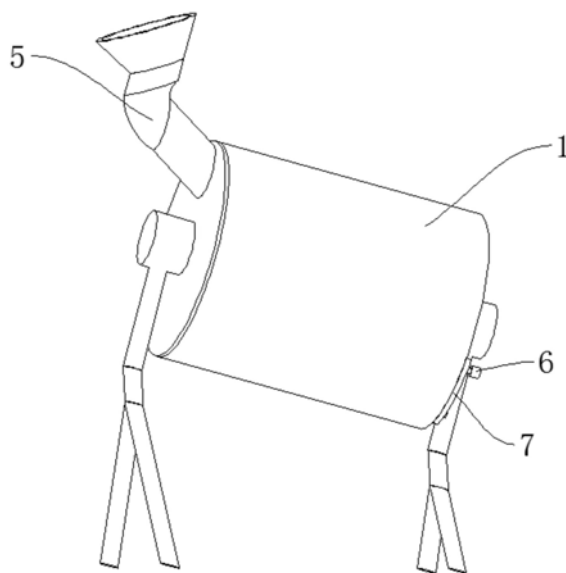
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,包括与地面呈30度斜角放置的罐体,罐体包括设置在罐体内的搅拌轴,搅拌轴上设有螺旋搅拌结构,搅拌轴一端贯穿罐体延伸至罐体外,罐体上固定设置有第一驱动电机,第一驱动电机的输出端与搅拌轴同轴固定连接,搅拌轴上设有出水件,罐体顶部设有入料口,入料口上固定连接有入料管,入料管内设有碎石机构。本实用新型通过螺旋搅拌结构更好的搅拌需要混合的材料,并且配合入料管内设有的碎石机构,可以对较大的石子进行粉碎,使搅拌出来的材料质量更高,出水件随搅拌轴一起转动,可以在搅拌的过程中均匀加水,在使用完装置后与螺旋搅拌结构相配合可以对装置进行彻底的清洗。



1. 一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,包括与地面呈30度斜角放置的罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)包括设置在罐体(1)内的搅拌轴(2),所述搅拌轴(2)上设有螺旋搅拌结构,所述搅拌轴(2)一端贯穿罐体(1)延伸至罐体(1)外,所述罐体(1)上固定设置有第一驱动电机(3),所述第一驱动电机(3)的输出端与搅拌轴(2)同轴固定连接,所述搅拌轴(2)上设有出水件,所述罐体(1)顶部设有入料口,所述入料口上固定连接有入料管(5),所述入料管(5)内设有碎石机构,所述罐体(1)底部设有出料口,所述出料口上密封设置密封门(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,其特征在于,所述螺旋搅拌结构包括对称固定设置在搅拌轴(2)上的两个螺旋搅拌叶(8),所述罐体(1)内设有矩形的金属刮壁板(9),所述搅拌轴(2)上固定设置固定块,所述金属刮壁板(9)与固定块固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,其特征在于,所述出水件包括固定设置在罐体(1)上的L型入水管(10),所述L型入水管(10)贯穿罐体(1)并与搅拌轴(2)转动连接,所述L型入水管(10)与外部水源固定连接,所述搅拌轴(2)内设有空腔,所述L型入水管(10)与空腔连通,所述搅拌轴(2)上固定设有连通空腔的若干出水口(11),若干所述出水口(11)内均密封固定设置喷嘴。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,其特征在于,所述碎石机构包括设置在入料管(5)内的两个相对的粉碎辊(12),两个所述粉碎辊(12)两端均与入料管(5)内壁转动连接,所述入料管(5)外壁上固定设置两个第二驱动电机(13),两个所述第二驱动电机(13)输出端贯穿入料管(5)并分别与两个粉碎辊(12)同轴固定连接,所述入料管(5)靠近入料口的一端密封固定设有金属筛网(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,其特征在于,所述密封门(7)上设有转轴(4),所述密封门(7)与罐体(1)通过转轴(4)转动连接,所述密封门(7)上固定设置门把(6)。

6. 根据权利要求2所述的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,其特征在于,两个所述螺旋搅拌叶(8)对称呈蝴蝶叶片状。

一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程材料技术领域,尤其涉及一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 在土木工程中,对于混合材料的搅拌机应用的十分广泛,需要将各类铺路物料放入搅拌机中进行混合,随着土木工程需求的不断扩大,土木工程的技术同样也随着时代不断进步,铺路用搅拌机的性能也在不断改进,在日常的施工中,混凝土路面与沥青路相比,成本要少很多,因此在乡镇村的街道上依然选择用混凝土来铺设道路。

[0003] 现有的技术中,由于搅拌设备的限制,往往会出现搅拌不均匀、搅拌不彻底等问题,耽误铺路的工程进度,在搅拌的过程由于需要加入沙石,如果石子过大也会在搅拌的过程中对搅拌造成较大的影响,严重的更有可能影响铺路的工程质量,减少道路使用寿命,并且由于搅拌材料的特殊性,往往会在的搅拌装置内壁出现大量粘附现象,使得搅拌材料出现大面积浪费,让施工成本增加。

[0004] 为此,我们提出一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,包括与地面呈度斜角放置的罐体,所述罐体包括设置在罐体内的搅拌轴,所述搅拌轴上设有螺旋搅拌结构,所述搅拌轴一端贯穿罐体延伸至罐体外,所述罐体上固定设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端与搅拌轴同轴固定连接,所述搅拌轴上设有出水件,所述罐体顶部设有入料口,所述入料口上固定连接有入料管,所述入料管内设有碎石机构,所述罐体底部设有出料口,所述出料口上密封设置密封门。

[0008] 优选地,所述螺旋搅拌结构包括对称固定设置在搅拌轴上的两个螺旋搅拌叶,所述罐体内设有矩形的金属刮壁板,所述搅拌轴上固定设置固定块,所述金属刮壁板与固定块固定连接。

[0009] 优选地,所述出水件包括固定设置在罐体上的L型入水管,所述L型入水管贯穿罐体并与搅拌轴转动连接,所述L型入水管与外部水源固定连接,所述搅拌轴内设有空腔,所述L型入水管与空腔连通,所述搅拌轴上固定设有连通空腔的若干出水口,若干所述出水口内均密封固定设置喷嘴

[0010] 优选地,所述碎石机构包括设置在入料管内的两个相对的粉碎辊,两个所述粉碎辊两端均与入料管内壁转动连接,所述入料管外壁上固定设置两个第二驱动电机,两个所述第二驱动电机输出端贯穿入料管并分别与两个粉碎辊同轴固定连接,所述入料管靠近入

料口的一端密封固定设有金属筛网。

[0011] 优选地,所述密封门上设有转轴,所述密封门与罐体通过转轴转动连接,所述密封门上固定设置门把。

[0012] 优选地,两个所述螺旋搅拌叶对称呈蝴蝶叶片状。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、该装置的设有螺旋搅拌叶,螺旋搅拌叶对称呈蝴蝶叶片状,相比较一般的搅拌叶能够更均匀的混合材料,提高搅拌的质量,减少后期使用的过程中搅拌不均匀带来的问题,同时设有矩形金属刮壁板,其与搅拌罐内的转轴通过固定块固定连接,可以在搅拌的过程中随搅拌轴转动,对罐体的内壁进行不断的刮刮,避免搅拌的材料粘附在搅拌罐体内壁造成材料的浪费。

[0015] 2、该装置的入料管内设有粉碎辊和金属筛网,对灌入装置内的石子可进行筛选,较大的石子无法穿过金属筛网并配合设置在金属筛网上的粉碎辊对石子进行进一步的粉碎,使的所搅拌的材料更加均匀。

[0016] 3、该装置设有L型入水管,搅拌轴内设有链接L型入水管的装水空腔,L型入水管直接与外部水源连接,可以直接对罐体内均匀加入水,更利于罐内材料的搅拌,还可以在搅拌工作结束后加入水对罐体内进行搅拌清洗,螺旋搅拌叶带动水旋转并将罐体内的残留搅拌材料与水融合,使清洗的效率更高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置的内部结构示意图;

[0019] 图3为图2的A部结构放大结构示意图。

[0020] 图中:1罐体、2搅拌轴、3第一驱动电机、4转轴、5入料管、6门把、7密封门、8螺旋搅拌叶、9金属刮壁板、10L型入水管、11出水口、12粉碎辊、13第二驱动电机、14金属筛网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种土木工程铺路用材料混合搅拌装置,包括与地面呈30度斜角放置的罐体1,30度斜角更方便在搅拌结束后对罐体1内的材料进行出料,罐体1包括设置在罐体1内的搅拌轴2,搅拌轴2上设有螺旋搅拌结构,螺旋搅拌结构包括对称固定设置在搅拌轴2上的两个螺旋搅拌叶8,两个螺旋搅拌叶8随搅拌轴2的转动而转动,两个螺旋搅拌叶8对称呈蝴蝶叶片状,能够较充分的对材料进行搅拌,罐体1内设有矩形的金属刮壁板9,对搅拌罐体1的内壁进行刮刮减少搅拌材料粘附在罐体1内,搅拌轴2上固定设置固定块,金属刮壁板9与固定块固定连接,金属刮壁板9与搅拌轴2同轴转动,对罐体1内壁的每个地方都能进行刮刮,搅拌轴2一端贯穿罐体1延伸至罐体1外,罐体1上固定设置有第一驱动电机3,为搅拌

轴2提供能源转动,第一驱动电机3的输出端与搅拌轴2同轴固定连接。

[0023] 搅拌轴2上设有出水件,出水件包括固定设置在罐体1上的L型入水管10,L型入水管10贯穿罐体1并与搅拌轴2转动连接,L型入水管10与外部水源固定连接,可以直接连接水源为罐体1装水,搅拌轴2内设有空腔,L型入水管10与空腔连通,外部水源通过空腔进入罐体1内,也可用于对外部装入的水进行一定的储备,搅拌轴2上固定设有连通空腔的若干出水口11,若干出水口11内均密封固定设置喷嘴,可将装入空腔内的水进行喷洒入罐体1,对搅拌的材料进行较均匀的加水,使搅拌材料的效果更好。

[0024] 罐体1顶部设有入料口,入料口上固定连接有入料管5,入料管5内设有碎石机构,对加入的较大材料如石子进行粉碎,使搅拌出的材料更均匀,碎石机构包括设置在入料管5内的两个相对的粉碎辊12,两个粉碎辊12两端均与入料管5内壁转动连接,入料管5外壁上固定设置两个第二驱动电机13,为两个粉碎辊12提供能源转动,两个第二驱动电机13输出端贯穿入料管5并分别与两个粉碎辊12同轴固定连接,入料管5靠近入料口4的一端密封固定设有金属筛网14,筛出较大的搅拌材料,使其无法直接进去罐体1内,在粉碎辊12对其进行粉碎后方才漏入罐体1内,罐体1底部设有出料口,出料口上密封设置密封门7,在不需要出料时可以关闭密封门7,密封门7上设有转轴4,密封门7与罐体1通过转轴4转动连接,密封门7上固定设置门把6,需要出料时则可握住门把6转动封闭门7。

[0025] 本实用新型中,该装置的使用步骤如下:

[0026] 1、将装置连接电源,使罐体1内的螺旋搅拌叶8处于搅拌状态,将需要搅拌的材料通过入料管5灌入罐体1内,先对材料进行适当的搅拌,再将外部水源连接到L型入水管10对罐体1内部进行均匀加水;

[0027] 2、等待一段时间让装置对材料进行充分的搅拌,然后断开电源,握紧门把6并转动密封门7,打开入料口导出搅拌的材料,如若发现罐体1内壁粘附较多的搅拌材料,可再连接电源打开装置适当时间,打开密封门7再出一次料;

[0028] 3、使用完毕装置后,根据需求,可以不对罐体1内进行装料,仅通过L型入水管10对罐体1进行加水,同时连接电源进行搅拌,对罐体1内进行搅拌清洗。

[0029] 该装置在连接电源后为第一驱动电机3和第二驱动电机13提供电能,带动搅拌轴2转动,螺旋搅拌叶8与金属刮壁板9均与搅拌轴2固定连接,即随搅拌轴2转动,即可对罐体1内的材料进行搅拌,同时对罐体1的内壁进行刮刮减少粘附,粉碎辊12转动对入料口进入的材料进行粉碎,同时配有金属筛网14阻挡遗漏未粉碎的材料流至罐体1内,材料可继续与粉碎辊12接触进行粉碎。

[0030] 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。

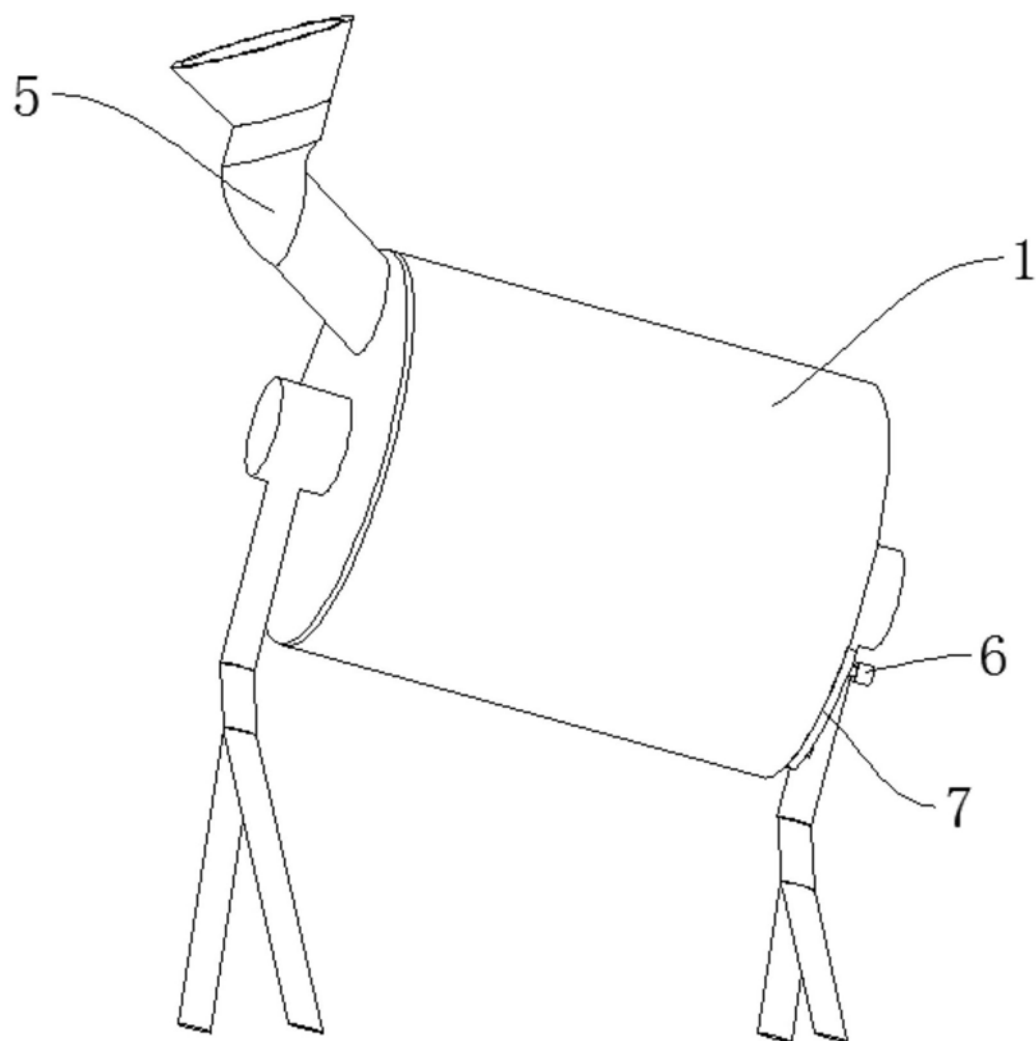


图1

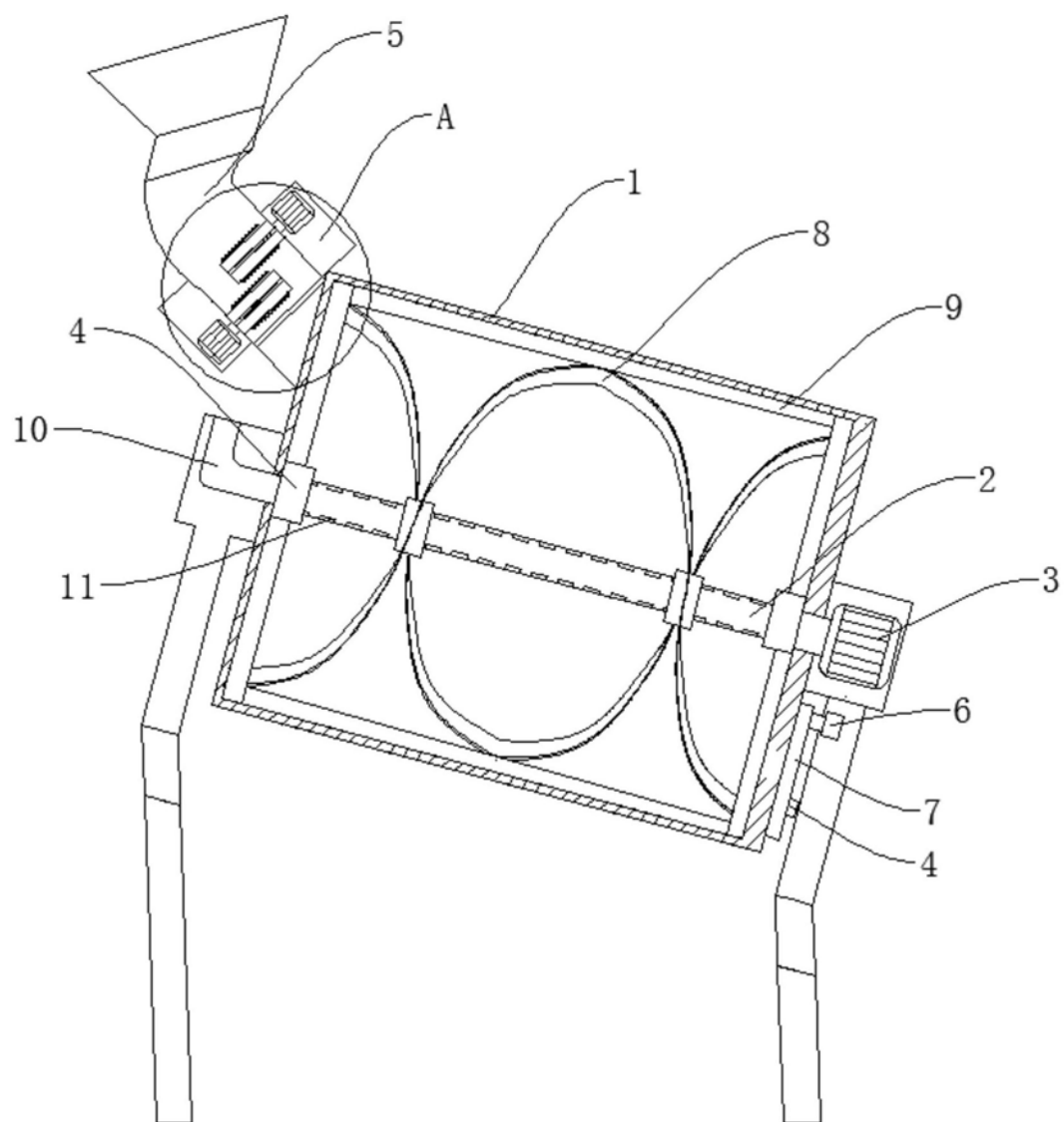


图2

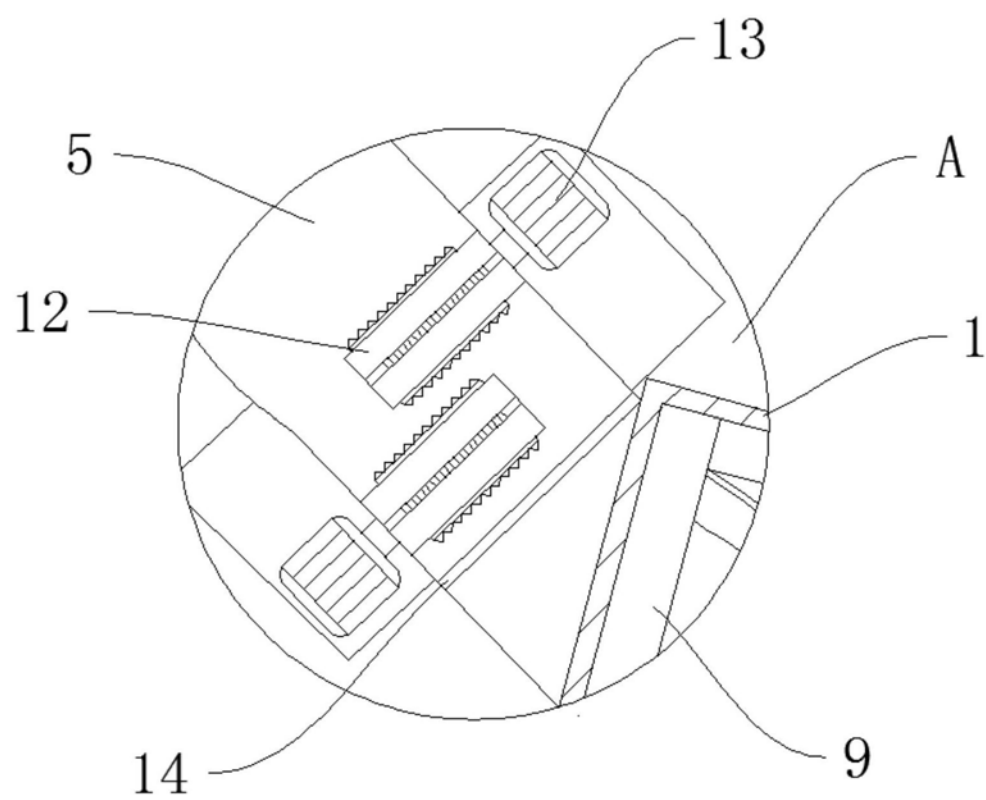


图3