(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112982086 A
(43)申请公布日 2021.06.18

(21)申请号 202110227927.9

(22)申请日 2021.03.01

(71)申请人 毛鲲
地址 056000 河北省邯郸市邯山区渚河路渚南二条

(72)发明人 毛鲲 郭炜 高永富

(51)Int.Cl.
E01C 19/08(2006.01)
E01C 19/10(2006.01)
E01C 23/09(2006.01)

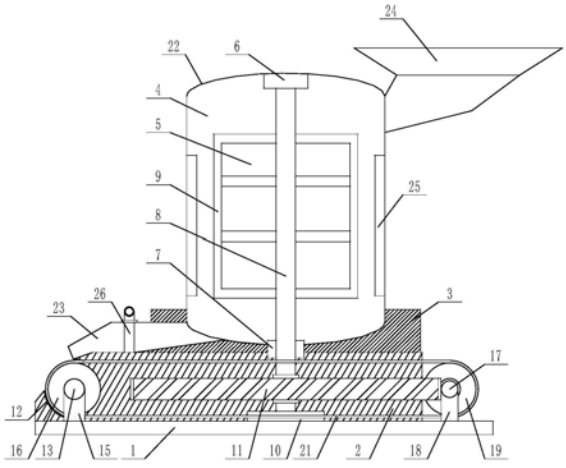
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于修补路面的沥青加热装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于修补路面的沥青加热装置，包括底板，所述底板上固定安装底座，所述底座的上表面上固定安装安装座，所述安装座上安装加热罐，所述加热罐内设有搅拌器，所述搅拌器包括轴承一、轴承二和搅拌轴，所述搅拌轴上固定安装搅拌叶片，所述轴承一固定安装在加热罐的顶端，所述轴承二安装在加热罐的底端，所述轴承二贯穿加热罐的底面，所述搅拌轴的上端插入轴承一中，所述搅拌轴的下端竖直向下贯穿轴承二并穿过加热罐底端伸入底座内，所述底座内设有轴承座，所述搅拌轴的下端插入轴承座中。本发明的有益效果是，结构简单实用，可同时完成沥青的加热、搅拌和卸料工作，工作效率高。



CN 112982086 A

1.一种用于修补路面的沥青加热装置,包括底板(1),所述底板上固定安装底座(2),所述底座的上表面上固定安装安装座(3),所述安装座上安装加热罐(4),其特征在于,

所述加热罐内设有搅拌器(5),所述搅拌器包括轴承一(6)、轴承二(7)和搅拌轴(8),所述搅拌轴上固定安装搅拌叶片(9),所述轴承一固定安装在加热罐的顶端,所述轴承二安装在加热罐的底端,所述轴承二贯穿加热罐的底面,所述搅拌轴的上端插入轴承一中,所述搅拌轴的下端竖直向下贯穿轴承二并穿过加热罐底端伸入底座内,所述底座内设有轴承座(10),所述搅拌轴的下端插入轴承座中,所述搅拌轴上固定安装斜齿轮(11),所述斜齿轮的侧边伸出底座的右侧表面;

所述底座的左侧表面为斜面,所述斜面上设有镶嵌槽(12),所述镶嵌槽为圆柱形凹槽,所述镶嵌槽连通底座的前、后表面,所述镶嵌槽内设有从动轴(13),所述从动轴上固定安装从动辊(14),所述从动辊的尺寸与镶嵌槽的尺寸相匹配,所述从动辊的辊面与底座左侧表面相切,所述从动轴的两端分别伸出底座的前、后表面,所述从动轴的两端分别架设在从动轴支架(15)上,所述从动轴能在从动轴支架上自转,所述从动轴的两端均安装从动轮(16);

所述底座的右侧设有斜齿轴(17),所述斜齿轴的两端架设在主动轴支架(18)上,所述斜齿轴能在主动轴支架上自转,所述斜齿轮的两端均安装主动轮(19),所述斜齿轴的斜齿与斜齿轮伸出底座右侧表面的侧边上的斜齿相啮合,所述斜齿轴的一端通过联轴器与电机(20)连接,所述主动轮通过皮带(21)与对应的从动轮连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述底座的左侧表面的面积超过一平方米。

3.根据权利要求1所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述镶嵌槽开口的面积超过底座左侧表面面积的三分之二。

4.根据权利要求1所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述搅拌叶片是由圆管焊接而成的“目”字形状结构。

5.根据权利要求1所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述加热罐包括罐体(22),所述罐体下端设有卸料口(23),所述罐体的上端设有上料漏斗(24),所述罐体内壁上安装电加热器(25)。

6.根据权利要求5所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述卸料口搭在底座的斜左侧表面上,所述卸料口贴近镶嵌槽的上边沿。

7.根据权利要求1所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述卸料口上设有挡门(26),所述挡门通过提拉的方式上升开启。

8.根据权利要求1所述的一种用于修补路面的沥青加热装置,其特征在于,所述从动轴的中心线与镶嵌槽的中心线在一条直线上。

一种用于修补路面的沥青加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及道路施工技术领域，特别是一种用于修补路面的沥青加热装置。

背景技术

[0002] 在道路施工过程中，修补路面是维护道路使用时必不可少的工序，修补路面的常规做法是将沥青加热，然后将预热变软的沥青倾倒在受损的路面上，然后用压路机进行压实，当沥青降至常温时，路面就完成修补了。传统的沥青加热方式是将沥青在加热罐内加热搅拌后导入料斗内，然后通过料斗将加热变软的沥青倒在路面上，在倒沥青的过程中，需要工人不断的用工具拨动沥青，防止沥青粘连在料斗上；然而这种工作方式不但费事费力，而且在加热罐内加热搅拌后再导入料斗中也非常耗费电能，增加施工成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题，设计了一种用于修补路面的沥青加热装置。

[0004] 一种用于修补路面的沥青加热装置，包括底板，所述底板上固定安装底座，所述底座的上表面上固定安装安装座，所述安装座上安装加热罐，

[0005] 所述加热罐内设有搅拌器，所述搅拌器包括轴承一、轴承二和搅拌轴，所述搅拌轴上固定安装搅拌叶片，所述轴承一固定安装在加热罐的顶端，所述轴承二安装在加热罐的底端，所述轴承二贯穿加热罐的底面，所述搅拌轴的上端插入轴承一中，所述搅拌轴的下端竖直向下贯穿轴承二并穿过加热罐底端伸入底座内，所述底座内设有轴承座，所述搅拌轴的下端插入轴承座中，所述搅拌轴上固定安装斜齿轮，所述斜齿轮的侧边伸出底座的右侧表面；

[0006] 所述底座的左侧表面为斜面，所述斜面上设有镶嵌槽，所述镶嵌槽为圆柱形凹槽，所述镶嵌槽连通底座的前、后表面，所述镶嵌槽内设有从动轴，所述从动轴上固定安装从动辊，所述从动辊的尺寸与镶嵌槽的尺寸相匹配，所述从动辊的辊面与底座左侧表面相切，所述从动轴的两端分别伸出底座的前、后表面，所述从动轴的两端分别架设在从动轴支架上，所述从动轴能在从动轴支架上自转，所述从动轴的两端均安装从动轮；

[0007] 所述底座的右侧设有斜齿轴，所述斜齿轴的两端架设在主动轴支架上，所述斜齿轴能在主动轴支架上自转，所述斜齿轮的两端均安装主动轮，所述斜齿轴的斜齿与斜齿轮伸出底座右侧表面的侧边上的斜齿相啮合，所述斜齿轴的一端通过联轴器与电机连接，所述主动轮通过皮带与对应的从动轮连接。

[0008] 所述底座的左侧表面的面积超过一平方米。

[0009] 所述镶嵌槽开口的面积超过底座左侧表面面积的三分之二。

[0010] 所述搅拌叶片是由圆管焊接而成的“目”字形状结构。

[0011] 所述加热罐包括罐体，所述罐体下端设有卸料口，所述罐体的上端设有上料漏斗，所述罐体内壁上安装电加热器。

[0012] 所述卸料口搭在底座的斜左侧表面上，所述卸料口贴近镶嵌槽的上边沿。

[0013] 所述卸料口上设有挡门，所述挡门通过提拉的方式上升开启。

[0014] 所述从动轴的中心线与镶嵌槽的中心线在一条直线上。

[0015] 有益效果

[0016] 利用本发明的技术方案制作的一种用于修补路面的沥青加热装置，其具有如下优势：

[0017] 1、本装置通过一个电机同时驱动加热罐中的搅拌轴和用于倒料的从动辊，有效的降低了能源消耗，从而降低了施工的成本；

[0018] 2、本装置可同时完成沥青加热过程中的搅拌和卸料工作，无需工人采用工具清理，有效的降低了工人的劳动强度，提高了生产效率。

附图说明

[0019] 图1是本发明所述一种用于修补路面的沥青加热装置的结构示意图；

[0020] 图2是本发明所述底板的俯视图；

[0021] 图中，1、底板；2、底座；3、安装座；4、加热罐；5、搅拌器；6、轴承一；7、轴承二；8、搅拌轴；9、搅拌叶片；10、轴承座；11、斜齿轮；12、镶嵌槽；13、从动轴；14、从动辊；15、从动轴支架；16、从动轮；17、斜齿轴；18、主动轴支架；19、主动轮；20、电机；21、皮带；22、罐体；23、卸料口；24、上料漏斗；25、电加热器；26、挡门。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明进行具体描述，如图1-2所示；

[0023] 本申请的创造点在于，在加热罐内设有搅拌器5，所述搅拌器包括轴承一6、轴承二7和搅拌轴8，所述搅拌轴上固定安装搅拌叶片9，所述轴承一固定安装在加热罐的顶端，所述轴承二安装在加热罐的底端，所述轴承二贯穿加热罐的底面，所述搅拌轴的上端插入轴承一中，所述搅拌轴的下端竖直向下贯穿轴承二并穿过加热罐底端伸入底座内，所述底座内设有轴承座10，所述搅拌轴的下端插入轴承座中，所述搅拌轴上固定安装斜齿轮11，所述斜齿轮的侧边伸出底座的右侧表面；

[0024] 本申请的创造点还在于，在底座的左侧表面为斜面，所述斜面上设有镶嵌槽12，所述镶嵌槽为圆柱形凹槽，所述镶嵌槽连通底座的前、后表面，所述镶嵌槽内设有从动轴13，所述从动轴上固定安装从动辊14，所述从动辊的尺寸与镶嵌槽的尺寸相匹配，所述从动辊的辊面与底座左侧表面相切，所述从动轴的两端分别伸出底座的前、后表面，所述从动轴的两端分别架设在从动轴支架15上，所述从动轴能在从动轴支架上自转，所述从动轴的两端均安装从动轮16；

[0025] 本申请的创造点还在于，在底座的右侧设有斜齿轴17，所述斜齿轴的两端架设在主动轴支架18上，所述斜齿轴能在主动轴支架上自转，所述斜齿轮的两端均安装主动轮19，所述斜齿轴的斜齿与斜齿轮伸出底座右侧表面的侧边上的斜齿相啮合，所述斜齿轴的一端通过联轴器与电机20连接，所述主动轮通过皮带21与对应的从动轮连接。

[0026] 在本技术方案实施的过程中，本领域人员需要将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其

详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明。

[0027] 本申请的创造点还在于，所述底座的左侧表面的面积超过一平方米；所述镶嵌槽开口的面积超过底座左侧表面面积的三分之二；所述搅拌叶片是由圆管焊接而成的“目”字形状结构；所述加热罐包括罐体22，所述罐体下端设有卸料口23，所述罐体的上端设有上料漏斗24，所述罐体内壁上安装电加热器25；所述卸料口搭在底座的斜左侧表面上，所述卸料口贴近镶嵌槽的上边沿；所述卸料口上设有挡门26，所述挡门通过提拉的方式上升开启；所述从动轴的中心线与镶嵌槽的中心线在一条直线上。

[0028] 本申请技术方案在实施过程中，先将整个装置通电，加热罐内的加热器通电后开始升温，然后将沥青通过上料漏斗装入加热罐内，启动电机，电机带动斜齿轴转动，斜齿轴驱动斜齿轮转动，从而带动搅拌轴带动搅拌叶片对加热罐内的沥青进行搅拌；与此同时，主动轮通过皮带带动从动轮转动，进而带动整个从动轴和从动辊转动，当到达加热时间后，工作人员将挡板拉起来，此时卸料口导通，加热罐内的沥青通过卸料口流到底座的左侧表面上并通过从动辊导流倒底面上，防止沥青与底座左侧表面粘连；卸料口贴近镶嵌槽的上边沿，卸料口的长度不超过二十公分，而底座左侧表面的长度超过一米，(图1中为了方便布图，延长了卸料口的长度同时缩短了底座左侧表面的长度)，由于搅拌叶片在搅拌过程中会不断的推动加热罐内的沥青，因此可以避免沥青粘连在卸料口并堵塞下料口的情况。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0030] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理，属于本发明的保护范围之内。

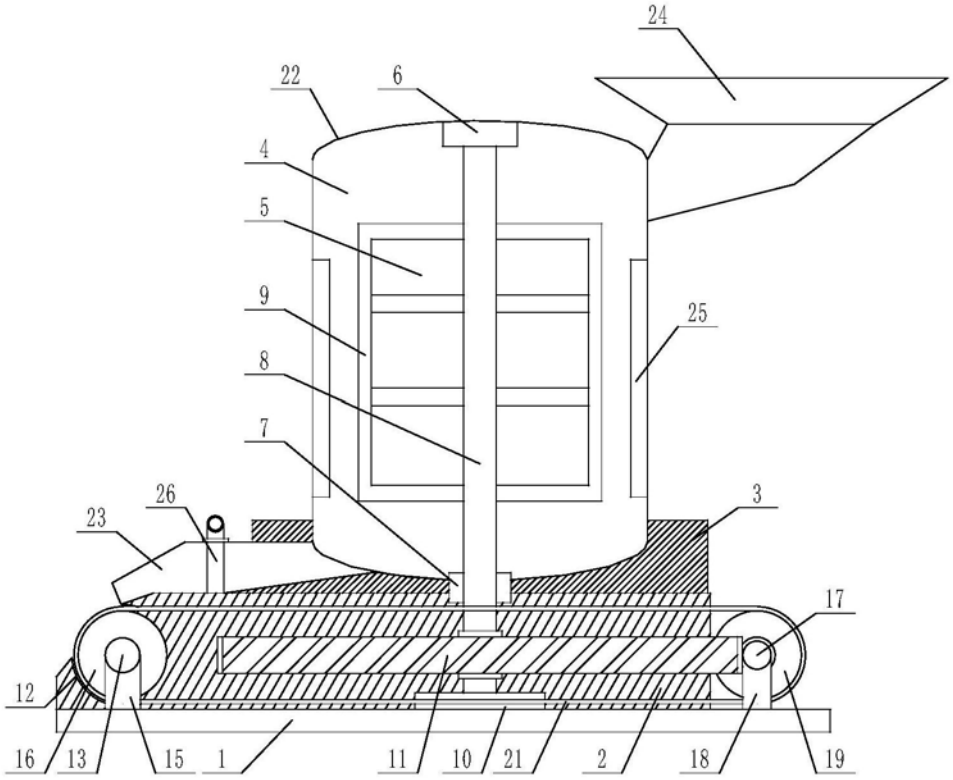

24
22
6
4
5
9
8
7
25
26
23
3
17
12
16
13
15
1
11
10
21
2
18
19

图1

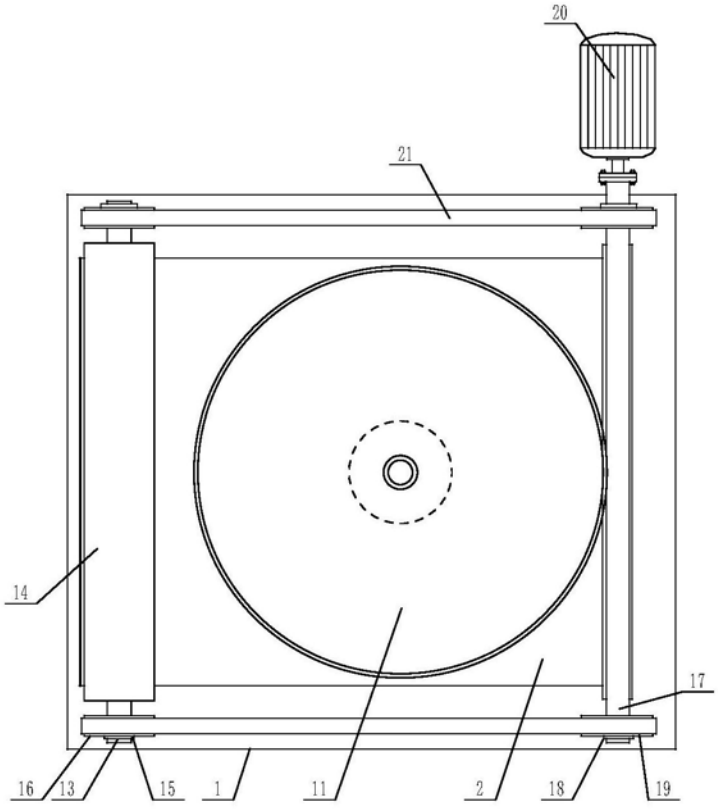

20
21
14
17
16
13
15
1
11
2
18
19

图2