



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218911045 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202320121693.4

(22) 申请日 2023.02.06

(73) 专利权人 武汉桥路通建筑工程有限公司  
地址 430074 湖北省武汉市东湖新技术开发  
区关山二路特一号国际企业中心2  
幢1层7号(8号)

(72) 发明人 李刚 李浩 曹剑 高婷 严巧云  
卫晓庆

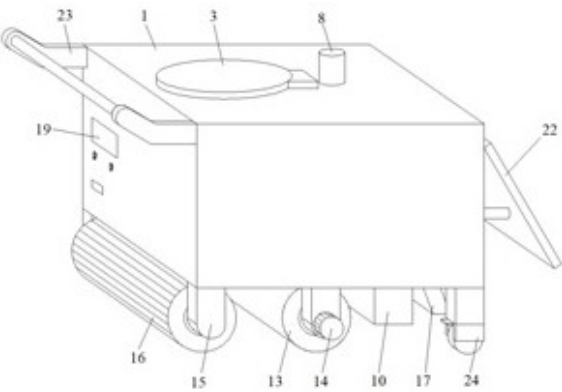
(74) 专利代理机构 武汉领君知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42248  
专利代理师 申加志

(51) Int.Cl.  
E01C 19/46 (2006.01)  
E01H 1/08 (2006.01)  
H02J 7/35 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种路面防水涂料涂刷装置

(57) 摘要  
本实用新型公开了一种路面防水涂料涂刷装置,包括主体,所述主体的顶部设有搅拌仓,所述主体的内部下方设有储料仓,所述搅拌仓的内部安装有搅拌杆,所述储料仓的内部套接有挤压活塞,所述储料仓的底部设有排料阀,所述排料阀的底端设有排料管,所述排料管伸出主体底部,所述主体的底端背面设有涂刷架,所述涂刷架的内侧设有涂料刷辊,所述涂刷架的背面设有滚筒架,所述滚筒架的内侧轴承连接有粉碎滚筒,所述主体的前端下方设有吹气管,所述吹气管的顶端设有吹气泵。本实用新型通过吹气泵和吹气管对路面预清理工作,通过涂料刷辊和粉碎滚筒对涂料均匀涂覆工作,不仅具有自动清理路面的效果,而且还具有多重均匀涂覆的特点。



1. 一种路面防水涂料涂刷装置,包括主体(1),其特征在于,所述主体(1)的顶部设有搅拌仓(2),所述主体(1)的内部下方设有储料仓(6),所述搅拌仓(2)的内部安装有搅拌杆(4),所述储料仓(6)的内部套接有挤压活塞(7),所述挤压活塞(7)的顶部固定连接有电动伸缩杆(8),所述储料仓(6)的底部设有排料阀(11),所述排料阀(11)的底端设有排料管(10),所述排料管(10)伸出主体(1)底部,所述主体(1)的底端背面设有涂刷架(12),所述涂刷架(12)的内侧设有涂料刷辊(13),所述涂刷架(12)的背面设有滚筒架(15),所述滚筒架(15)的内侧轴承连接有粉碎滚筒(16),所述主体(1)的前端下方设有吹气管(17),所述吹气管(17)的顶端设有吹气泵(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种路面防水涂料涂刷装置,其特征在于,所述搅拌仓(2)的顶部设有密封盖(3),所述密封盖(3)与所述主体(1)铰链连接,所述搅拌仓(2)的底部设有第一电机(5),所述第一电机(5)与所述主体(1)螺栓固定连接,所述搅拌杆(4)与所述第一电机(5)输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种路面防水涂料涂刷装置,其特征在于,所述搅拌仓(2)与储料仓(6)之间管道连接有连接阀(9),所述挤压活塞(7)与所述储料仓(6)活动连接,所述电动伸缩杆(8)与所述主体(1)螺栓固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种路面防水涂料涂刷装置,其特征在于,所述排料阀(11)与所述主体(1)螺栓固定连接,所述排料管(10)与所述排料阀(11)管道连接,所述涂刷架(12)与所述主体(1)螺栓固定连接,所述涂刷架(12)的外侧固定安装有第二电机(14),所述涂料刷辊(13)与所述第二电机(14)输出端连接,所述涂料刷辊(13)与所述涂刷架(12)轴承连接,所述滚筒架(15)与所述主体(1)螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种路面防水涂料涂刷装置,其特征在于,所述吹气泵(18)与所述主体(1)螺栓固定连接,所述吹气管(17)与所述吹气泵(18)管道连接。

6. 根据权利要求1所述的一种路面防水涂料涂刷装置,其特征在于,所述主体(1)的背面上方固定安装有把手(23),所述主体(1)的底端设有便携脚轮(24),所述便携脚轮(24)与所述主体(1)螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种路面防水涂料涂刷装置,其特征在于,所述主体(1)的一侧设有光伏板(22),所述主体(1)的内部固定安装有控制器(19),所述控制器(19)的一侧设有蓄电池(20),所述蓄电池(20)的一侧设有逆变器(21),所述光伏板(22)与所述主体(1)螺栓固定连接,所述蓄电池(20)分别与逆变器(21)和光伏板(22)电线连接,所述控制器(19)分别与蓄电池(20)、第一电机(5)、第二电机(14)、电动伸缩杆(8)、连接阀(9)和排料阀(11)电线连接。

## 一种路面防水涂料涂刷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路涂刷技术领域,具体来说,涉及一种路面防水涂料涂刷装置。

### 背景技术

[0002] 为了防止一些特殊路面受潮损坏,一般会在路面上进行防水处理,目前是采用将防水涂料涂刷在特殊路面上的防水处理方式,公开(公告)号:CN111561136B,公开了一种防水涂料涂刷装置,通过软管能够限制涂料的流速,防止涂料流速过快,进而能够防止涂料浪费,毛刷在地面上转动并向后移动能够将涂料均匀的涂刷在地面上;调节螺帽能够将桶盖固定,防止筒体倾倒时桶盖掉落,从而防止涂料溢出。

[0003] 但传统的涂料涂刷装置在使用时,由于路面上灰尘较多,会导致防水涂料无法彻底涂刷到路面内部,一些防水涂料涂覆一遍没有均匀涂覆在路面上,涂刷后防水涂料容易出现脱落的情况,为此本申请提出一种路面防水涂料涂刷装置来解决这一问题。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种路面防水涂料涂刷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种路面防水涂料涂刷装置,包括主体,所述主体的顶部设有搅拌仓,所述主体的内部下方设有储料仓,所述搅拌仓的内部安装有搅拌杆,所述储料仓的内部套接有挤压活塞,所述挤压活塞的顶部固定连接有电动伸缩杆,所述储料仓的底部设有排料阀,所述排料阀的底端设有排料管,所述排料管伸出主体底部,所述主体的底端背面设有涂刷架,所述涂刷架的内侧设有涂料刷辊,所述涂刷架的背面设有滚筒架,所述滚筒架的内侧轴承连接有粉碎滚筒,所述主体的前端下方设有吹气管,所述吹气管的顶端设有吹气泵。

[0007] 优选的,所述搅拌仓的顶部设有密封盖,所述密封盖与所述主体铰链连接,所述搅拌仓的底部设有第一电机,所述第一电机与所述主体螺栓固定连接,所述搅拌杆与所述第一电机输出端连接。

[0008] 优选的,所述搅拌仓与储料仓之间管道连接有连接阀,所述挤压活塞与所述储料仓活动连接,所述电动伸缩杆与所述主体螺栓固定连接。

[0009] 优选的,所述排料阀与所述主体螺栓固定连接,所述排料管与所述排料阀管道连接,所述涂刷架与所述主体螺栓固定连接,所述涂刷架的外侧固定安装有第二电机,所述涂料刷辊与所述第二电机输出端连接,所述涂料刷辊与所述涂刷架轴承连接,所述滚筒架与所述主体螺栓固定连接。

[0010] 优选的,所述吹气泵与所述主体螺栓固定连接,所述吹气管与所述吹气泵管道连接。

[0011] 优选的,所述主体的背面上方固定安装有把手,所述主体的底端设有便携脚轮,所

述便携脚轮与所述主体螺栓固定连接。

[0012] 优选的,所述主体的一侧设有光伏板,所述主体的内部固定安装有控制器,所述控制器的一侧设有蓄电池,所述蓄电池的一侧设有逆变器,所述光伏板与所述主体螺栓固定连接,所述蓄电池分别与逆变器和光伏板电线连接,所述控制器分别与蓄电池、第一电机、第二电机、电动伸缩杆、连接阀和排料阀电线连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型是一种路面防水涂料涂刷装置,设置了主体、搅拌杆、电动伸缩杆、挤压活塞、涂料刷辊和粉碎滚筒,通过搅拌杆对涂料混料工作,通过电动伸缩杆带动挤压活塞将涂料挤出,接着通过涂料刷辊和粉碎滚筒对防水涂料双重涂刷工作,起到便于高效均匀涂刷的效果。

[0015] 本实用新型是一种路面防水涂料涂刷装置,设置了吹气管和吹气泵,通过吹气泵将空气压缩并由吹气管吹出,对主体前端路面上的灰尘清理工作,起到便于清理灰尘的效果。

[0016] 本实用新型是一种路面防水涂料涂刷装置,设置了光伏板、蓄电池和逆变器,通过光伏板将光能转换为电能存储在蓄电池内,经过逆变器处理后供各个部件电源使用,起到光伏蓄电使用的效果。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的一种路面防水涂料涂刷装置的结构示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的一种路面防水涂料涂刷装置中主体的内部结构示意图;

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的一种路面防水涂料涂刷装置中涂料刷辊的内部连接结构示意图;

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的一种路面防水涂料涂刷装置的系统连接结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、主体;2、搅拌仓;3、密封盖;4、搅拌杆;5、第一电机;6、储料仓;7、挤压活塞;8、电动伸缩杆;9、连接阀;10、排料管;11、排料阀;12、涂刷架;13、涂料刷辊;14、第二电机;15、滚筒架;16、粉刷滚筒;17、吹气管;18、吹气泵;19、控制器;20、蓄电池;21、逆变器;22、光伏板;23、把手;24、便携脚轮。

## 实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0025] 请参阅图1-4,根据本实用新型实施例的一种路面防水涂料涂刷装置,包括主体1,主体1的顶部设有搅拌仓2,主体1的内部下方设有储料仓6,搅拌仓2的内部安装有搅拌杆4,

储料仓6的内部套接有挤压活塞7,挤压活塞7的顶部固定连接有电动伸缩杆8,储料仓6的底部设有排料阀11,排料阀11的底端设有排料管10,排料管10伸出主体1底部,主体1的底端背面设有涂刷架12,涂刷架12的内侧设有涂料刷辊13,涂刷架12的背面设有滚筒架15,滚筒架15的内侧轴承连接有粉碎滚筒16,主体1的前端下方设有吹气管17,吹气管17的顶端设有吹气泵18,本实用新型通过吹气泵18和吹气管17对路面预清理工作,通过涂料刷辊13和粉碎滚筒16对涂料均匀涂覆工作,不仅具有自动清理路面的效果,而且还具有多重均匀涂覆的特点。

[0026] 根据本实用新型的上述方案,搅拌仓2的顶部设有密封盖3,密封盖3与主体1铰链连接,搅拌仓2的底部设有第一电机5,第一电机5与主体1螺栓固定连接,搅拌杆4与第一电机5输出端连接,第一电机5采用伺服电机构成,能够带动搅拌杆4转动,对涂料混料搅拌处理。

[0027] 根据本实用新型的上述方案,搅拌仓2与储料仓6之间管道连接有连接阀9,挤压活塞7与储料仓6活动连接,电动伸缩杆8与主体1螺栓固定连接,电动伸缩杆8带动挤压活塞7移动,能够将涂料挤压而出。

[0028] 根据本实用新型的上述方案,排料阀11与主体1螺栓固定连接,排料管10与排料阀11管道连接,涂刷架12与主体1螺栓固定连接,涂刷架12的外侧固定安装有第二电机14,涂料刷辊13与第二电机14输出端连接,涂料刷辊13与涂刷架12轴承连接,滚筒架15与主体1螺栓固定连接,第二电机14采用减速电机构成,能够带动涂料刷辊13对涂料一次涂刷工作,通过粉碎滚筒16能够对涂料而出涂刷工作。

[0029] 根据本实用新型的上述方案,吹气泵18与主体1螺栓固定连接,吹气管17与吹气泵18管道连接,用于清理路面上方的灰尘。

[0030] 根据本实用新型的上述方案,主体1的背面上方固定安装有把手23,主体1的底端设有便携脚轮24,便携脚轮24与主体1螺栓固定连接,用于推动移动工作。

[0031] 根据本实用新型的上述方案,主体1的一侧设有光伏板22,主体1的内部固定安装有控制器19,控制器19的一侧设有蓄电池20,蓄电池20的一侧设有逆变器21,光伏板22与主体1螺栓固定连接,蓄电池20分别与逆变器21和光伏板22电线连接,控制器19分别与蓄电池20、第一电机5、第二电机14、电动伸缩杆8、连接阀9和排料阀11电线连接,控制器19采用多接口控制器,用于控制多个部件工作,光伏板22用于光伏蓄电使用。

[0032] 具体使用时,先将干粉涂料和水源投入搅拌仓2内,通过控制器19控制第一电机5工作,第一电机5带动搅拌杆4转动,对涂料混料搅拌工作,搅拌完成后连接阀9开启,使防水涂料进入储料仓6内,实现自动混料搅拌的效果;涂刷时,通过把手23和便携脚轮24推动主体1移动,移动的同时控制器19控制吹气泵18工作,吹气泵18将空气压缩通过吹气管17吹出,能够对主体1前端路面上的灰尘清理工作,同时排料阀11开启,并控制电动伸缩杆8工作,电动伸缩杆8带动挤压活塞7沿着储料仓6向下移动,将防水涂料由排料管10排出,此时控制器19控制第二电机14工作,第二电机14带动涂料刷辊13缓慢转动,对排出在路面上的防水涂料涂刷工作,使防水涂料均匀涂覆在路面上,随着主体1的移动,能够带动滚刷滚筒沿着滚筒架15转动,经过防水涂料后能够对防水涂料二次涂刷工作,实现高效均匀涂刷的效果;工作的同时,光伏板22将光能转换为电能存储在蓄电池20内,并经过逆变器21处理后供各个部件电源使用,实现光伏蓄电使用的效果。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

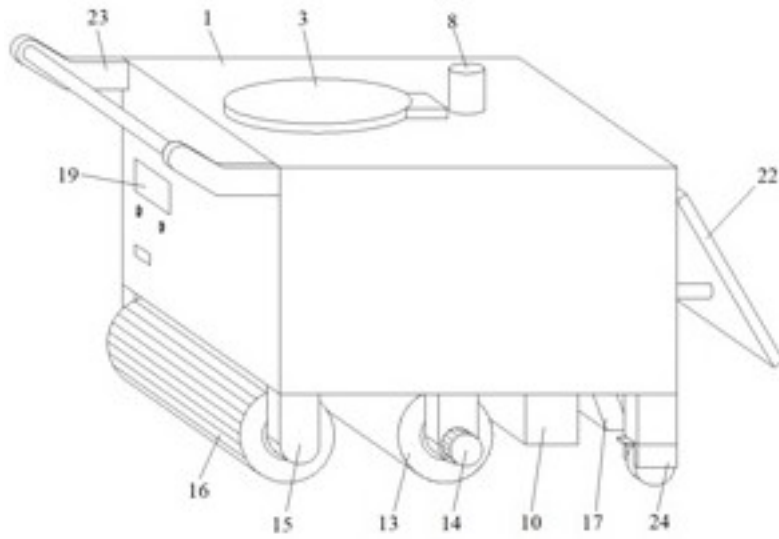


图 1

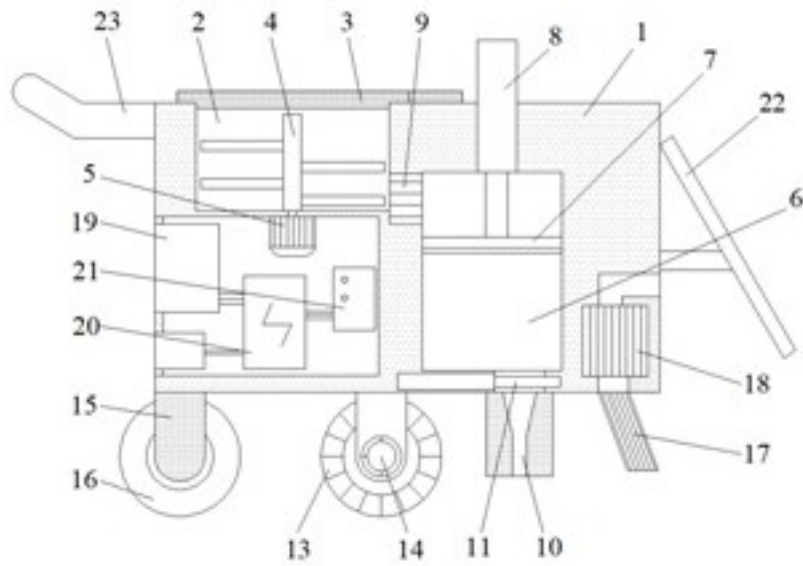


图 2

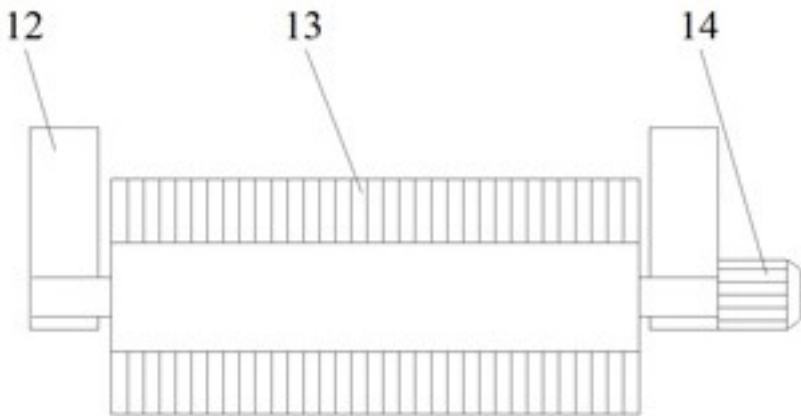


图 3



图 4