(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216006808 U
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202121370839.6

(22)申请日 2021.06.21

(73)专利权人 高战青
地址 310000 浙江省杭州市西湖区西溪世纪中心4号楼715室

(72)发明人 高战青

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 蔡辉

(51)Int.Cl.
E01H 8/10(2006.01)

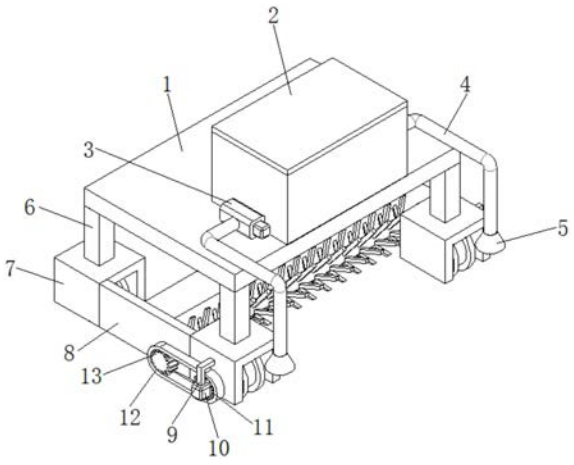
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种轨道交通用铁轨清洗维护装置

(57)摘要

本实用新型属于轨道交通技术领域，尤其为一种轨道交通用铁轨清洗维护装置，包括底座，所述底座的顶部连接有水箱，所述水箱的正面连接有泵机，所述泵机的输出端连接有水管，所述水管的底部连接有喷嘴，所述底座的底部连接有支架，所述支架的底部连接有U形架，所述U形架的一侧连接有连接板。通过启动泵机，由喷嘴喷洒，方便清扫毛刷对铁轨进行清洗，通过第一电机和第二电机同时转动，使第一主动轮和第二主动轮带动第一转轴和第三转轴转动，方便第一滚轮和第二滚轮的转动，使装置移动更便捷，第一主动轮通过第一皮带与第一从动轮传送连接，方便清扫毛刷对铁轨进行清洁，降低工人的劳动强度，提高了工作效率。



CN 216006808 U

1.一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部连接有水箱(2),其特征在于:所述水箱(2)的正面连接有泵机(3),所述泵机(3)的输出端连接有水管(4),所述水管(4)的底部连接有喷嘴(5),所述底座(1)的底部连接有支架(6),所述支架(6)的底部连接有U形架(7),所述U形架(7)的一侧连接有连接板(8),所述U形架(7)的正面连接有第一支撑杆(9),所述第一支撑杆(9)的底部连接有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出端连接有第一主动轮(11),所述第一主动轮(11)的表面连接有第一皮带(12),所述第一皮带(12)的表面连接有第一从动轮(13),所述第一主动轮(11)的背面连接有第一转轴(14),所述第一转轴(14)的表面连接有第一滚轮(15),所述第一从动轮(13)的背面连接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)的表面连接有清扫毛刷(17),所述U形架(7)的背面连接有第二支撑杆(18),所述第二支撑杆(18)的底部连接有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端连接有第二主动轮(20),所述第二主动轮(20)的表面连接有第二皮带(21),所述第二皮带(21)的表面连接有第二从动轮(22),所述第二主动轮(20)的正面连接有第三转轴(23),所述第三转轴(23)的表面连接有第二滚轮(24),所述第二从动轮(22)的正面连接有第四转轴(25),所述第四转轴(25)的表面连接有吸水海绵(26)。

2.根据权利要求1所述的一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,其特征在于:所述喷嘴(5)设置有两个,且两个喷嘴(5)以水箱(2)顶部的中轴线为对称轴相互对称。

3.根据权利要求1所述的一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,其特征在于:所述第一主动轮(11)通过第一皮带(12)与第一从动轮(13)传送连接,且第一转轴(14)和第二转轴(16)分别与第一主动轮(11)和第一从动轮(13)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,其特征在于:所述第二主动轮(20)通过第二皮带(21)与第二从动轮(22)传送连接,且第三转轴(23)和第四转轴(25)分别与第二主动轮(20)和第二从动轮(22)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,其特征在于:所述支架(6)设置有四个,且四个支架(6)均匀分布在底座(1)的底部四角。

6.根据权利要求1所述的一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,其特征在于:所述喷嘴(5)的形状为圆台形的喇叭状,且喷嘴(5)与水管(4)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种轨道交通用铁轨清洗维护装置,其特征在于:所述第一滚轮(15)通过第一转轴(14)与第一主动轮(11)连接,且第二滚轮(24)通过第三转轴(23)与第二主动轮(20)连接。

一种轨道交通用铁轨清洗维护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道交通技术领域，具体涉及一种轨道交通用铁轨清洗维护装置。

背景技术

[0002] 轨道交通是指运营车辆需要在特定轨道上行驶的一类交通工具或运输系统。最典型的轨道交通就是由传统火车和标准铁路所组成的铁路系统。随着火车和铁路技术的多元化发展，轨道交通呈现出越来越多的类型，不仅遍布于长距离的陆地运输，也广泛运用于中短距离的城市公共交通中。

[0003] 然而，现有的轨道交通用铁轨多数采用人工进行清洁，增加了工人的劳动强度，降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种轨道交通用铁轨清洗维护装置，解决了人工清洁铁轨效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轨道交通用铁轨清洗维护装置，包括底座，所述底座的顶部连接有水箱，所述水箱的正面连接有泵机，所述泵机的输出端连接有水管，所述水管的底部连接有喷嘴，所述底座的底部连接有支架，所述支架的底部连接有U形架，所述U形架的一侧连接有连接板，所述U形架的正面连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆的底部连接有第一电机，所述第一电机的输出端连接有第一主动轮，所述第一主动轮的表面连接有第一皮带，所述第一皮带的表面连接有第一从动轮，所述第一主动轮的背面连接有第一转轴，所述第一转轴的表面连接有第一滚轮，所述第一从动轮的背面连接有第二转轴，所述第二转轴的表面连接有清扫毛刷，所述U形架的背面连接有第二支撑杆，所述第二支撑杆的底部连接有第二电机，所述第二电机的输出端连接有第二主动轮，所述第二主动轮的表面连接有第二皮带，所述第二皮带的表面连接有第二从动轮，所述第二主动轮的正面连接有第三转轴，所述第三转轴的表面连接有第二滚轮，所述第二从动轮的正面连接有第四转轴，所述第四转轴的表面连接有吸水海绵。

[0006] 优选的，所述喷嘴设置有两个，且两个喷嘴以水箱顶部的中轴线为对称轴相互对称。

[0007] 优选的，所述第一主动轮通过第一皮带与第一从动轮传送连接，且第一转轴和第二转轴分别与第一主动轮和第一从动轮活动连接。

[0008] 优选的，所述第二主动轮通过第二皮带与第二从动轮传送连接，且第三转轴和第四转轴分别与第二主动轮和第二从动轮活动连接。

[0009] 优选的，所述支架设置有四个，且四个支架均匀分布在底座的底部四角。

[0010] 优选的，所述喷嘴的形状为圆台形的喇叭状，且喷嘴与水管固定连接。

[0011] 优选的，所述第一滚轮通过第一转轴与第一主动轮连接，且第二滚轮通过第三转

轴与第二主动轮连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过启动泵机，由喷嘴喷洒，方便清扫毛刷对铁轨进行清洗，通过第一电机和第二电机同时转动，使第一主动轮和第二主动轮带动第一转轴和第三转轴转动，方便第一滚轮和第二滚轮的转动，使装置移动更便捷，第一主动轮通过第一皮带与第一从动轮传送连接，方便清扫毛刷对铁轨进行清洁，降低工人的劳动强度，提高了工作效率，第二主动轮通过第二皮带与第二从动轮传送连接，方便吸水海绵吸收铁轨表面的水分，方便轨道交通工具的使用。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的完整结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构图；

[0017] 图3为本实用新型的剖面结构图；

[0018] 图4为本实用新型的水箱剖面结构图。

[0019] 图中：1底座；2水箱；3泵机；4水管；5喷嘴；6支架；7U形架；8连接板；9第一支撑杆；10第一电机；11第一主动轮；12第一皮带；13第一从动轮；14第一转轴；15第一滚轮；16第二转轴；17清扫毛刷；18第二支撑杆；19第二电机；20第二主动轮；21第二皮带；22第二从动轮；23第三转轴；24第二滚轮；25第四转轴；26吸水海绵。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种轨道交通用铁轨清洗维护装置，包括底座1，底座1的顶部连接有水箱2，水箱2的正面连接有泵机3，泵机3的输出端连接有水管4，水管4的底部连接有喷嘴5，底座1的底部连接有支架6，支架6的底部连接有U形架7，U形架7的一侧连接有连接板8，U形架7的正面连接有第一支撑杆9，第一支撑杆9的底部连接有第一电机10，第一电机10的输出端连接有第一主动轮11，第一主动轮11的表面连接有第一皮带12，第一皮带12的表面连接有第一从动轮13，第一主动轮11的背面连接有第一转轴14，第一转轴14的表面连接有第一滚轮15，第一从动轮13的背面连接有第二转轴16，第二转轴16的表面连接有清扫毛刷17，U形架7的背面连接有第二支撑杆18，第二支撑杆18的底部连接有第二电机19，第二电机19的输出端连接有第二主动轮20，第二主动轮20的表面连接有第二皮带21，第二皮带21的表面连接有第二从动轮22，第二主动轮20的正面连接有第三转轴23，第三转轴23的表面连接有第二滚轮24，第二从动轮22的正面连接有第四转轴25，第四转轴25的表面连接有吸水海绵26。

[0022] 本实施例中，通过启动泵机3，由喷嘴5喷洒，方便清扫毛刷17对铁轨进行清洗，通

过第一电机10和第二电机19同时转动，使第一主动轮11和第二主动轮20带动第一转轴14和第三转轴23转动，方便第一滚轮15和第二滚轮24的转动，使装置移动更便捷，第一主动轮11通过第一皮带12与第一从动轮13传送连接，方便清扫毛刷17对铁轨进行清洁，降低工人的劳动强度，提高了工作效率，第二主动轮20通过第二皮带21与第二从动轮22传送连接，方便吸水海绵26吸收铁轨表面的水分，方便轨道交通工具的使用。

[0023] 具体的，喷嘴5设置有两个，且两个喷嘴5以水箱2顶部的中轴线为对称轴相互对称，通过设置有两个喷嘴5，且以水箱2顶部的中轴线为对称轴的两个喷嘴5相互对称，方便对铁轨洒水，同时方便清扫毛刷17对铁轨进行清洗。

[0024] 具体的，第一主动轮11通过第一皮带12与第一从动轮13传送连接，且第一转轴14和第二转轴16分别与第一主动轮11和第一从动轮13活动连接，通过第一皮带12使第一主动轮11与第一从动轮13传送连接，且第一主动轮11和第一从动轮13分别与第一转轴14和第二转轴16活动连接，方便第一滚轮15的转动，同时方便清扫毛刷17对铁轨进行清扫，降低了工人的劳动强度，提高了工作效率。

[0025] 具体的，第二主动轮20通过第二皮带21与第二从动轮22传送连接，且第三转轴23和第四转轴25分别与第二主动轮20和第二从动轮22活动连接，通过第二皮带21使第二主动轮20与第二从动轮22传送连接，且第二主动轮20和第二从动轮22分别与第三转轴23和第四转轴25活动连接，方便第二滚轮24的转动，同时方便吸水海绵26吸收铁轨表面的水分，方便轨道交通工具的使用。

[0026] 具体的，支架6设置有四个，且四个支架6均匀分布在底座1的底部四角，通过设置有四个支架6，且底座1的底部四角均匀分布有支架6，使U形架7更稳固。

[0027] 具体的，喷嘴5的形状为圆台形的喇叭状，且喷嘴5与水管4固定连接，通过形状为圆台形的喇叭状的喷嘴5，且喷嘴5与水管4固定连接，进一步方便对铁轨洒水。

[0028] 具体的，第一滚轮15通过第一转轴14与第一主动轮11连接，且第二滚轮24通过第三转轴23与第二主动轮20连接，通过第一转轴14使第一滚轮15与第一主动轮11连接，且通过第三转轴23使第二滚轮24与第二主动轮20连接，方便装置的移动。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，在使用时，通过启动泵机3，由喷嘴5喷洒，通过第一电机10和第二电机19同时转动，使第一主动轮11和第二主动轮20带动第一转轴14和第三转轴23转动，第一主动轮11通过第一皮带12与第一从动轮13传送连接，第二主动轮20通过第二皮带21与第二从动轮22传送连接，方便吸水海绵26吸收铁轨表面的水分，方便轨道交通工具的使用，此设备中的用电设备的输入端均与外部电源电性连接。

[0030] 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，并不用于限制本实用新型，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。

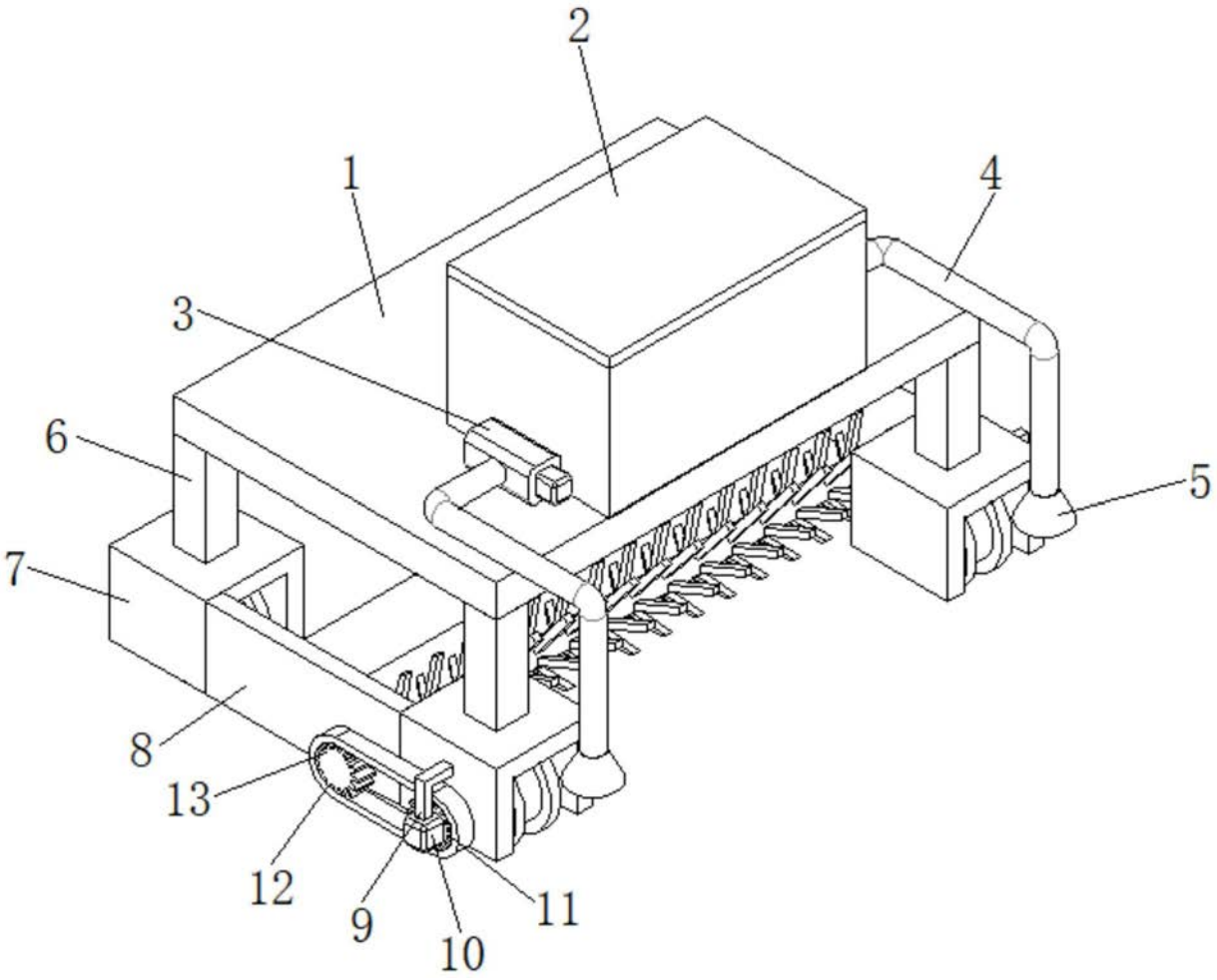


图1

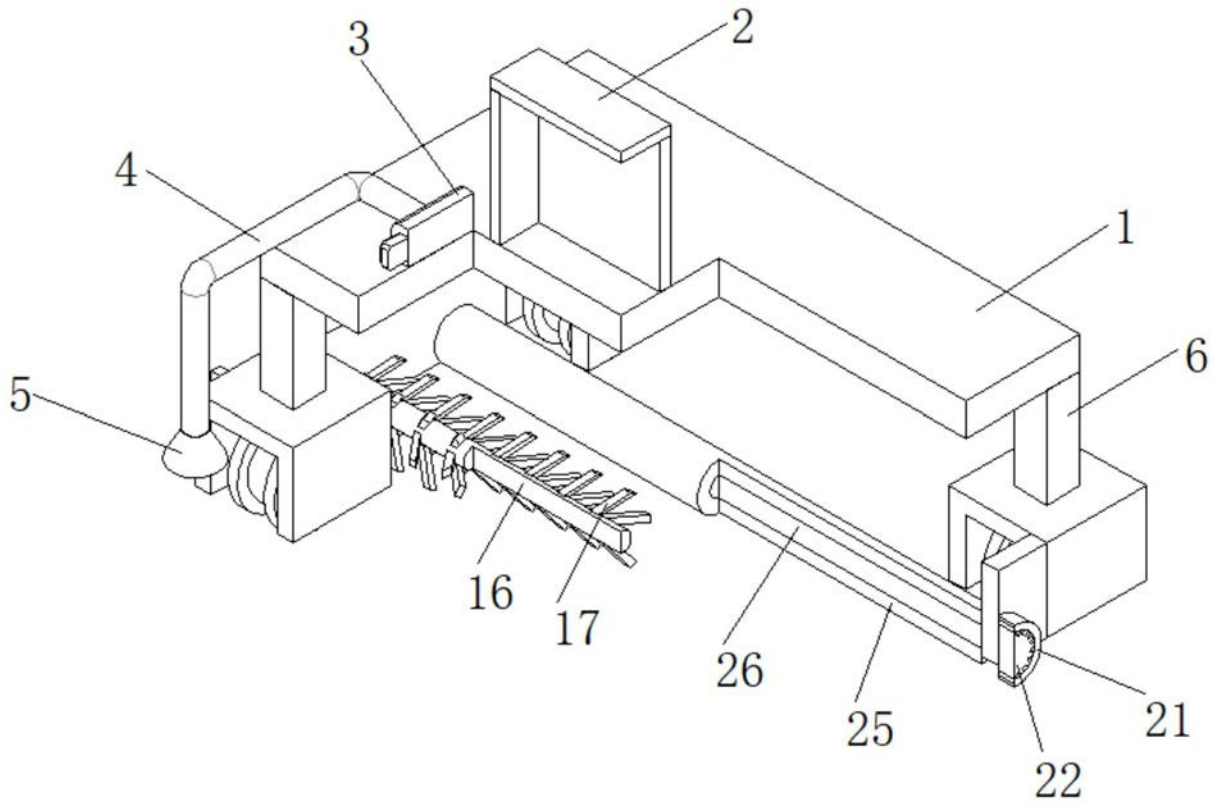


图2

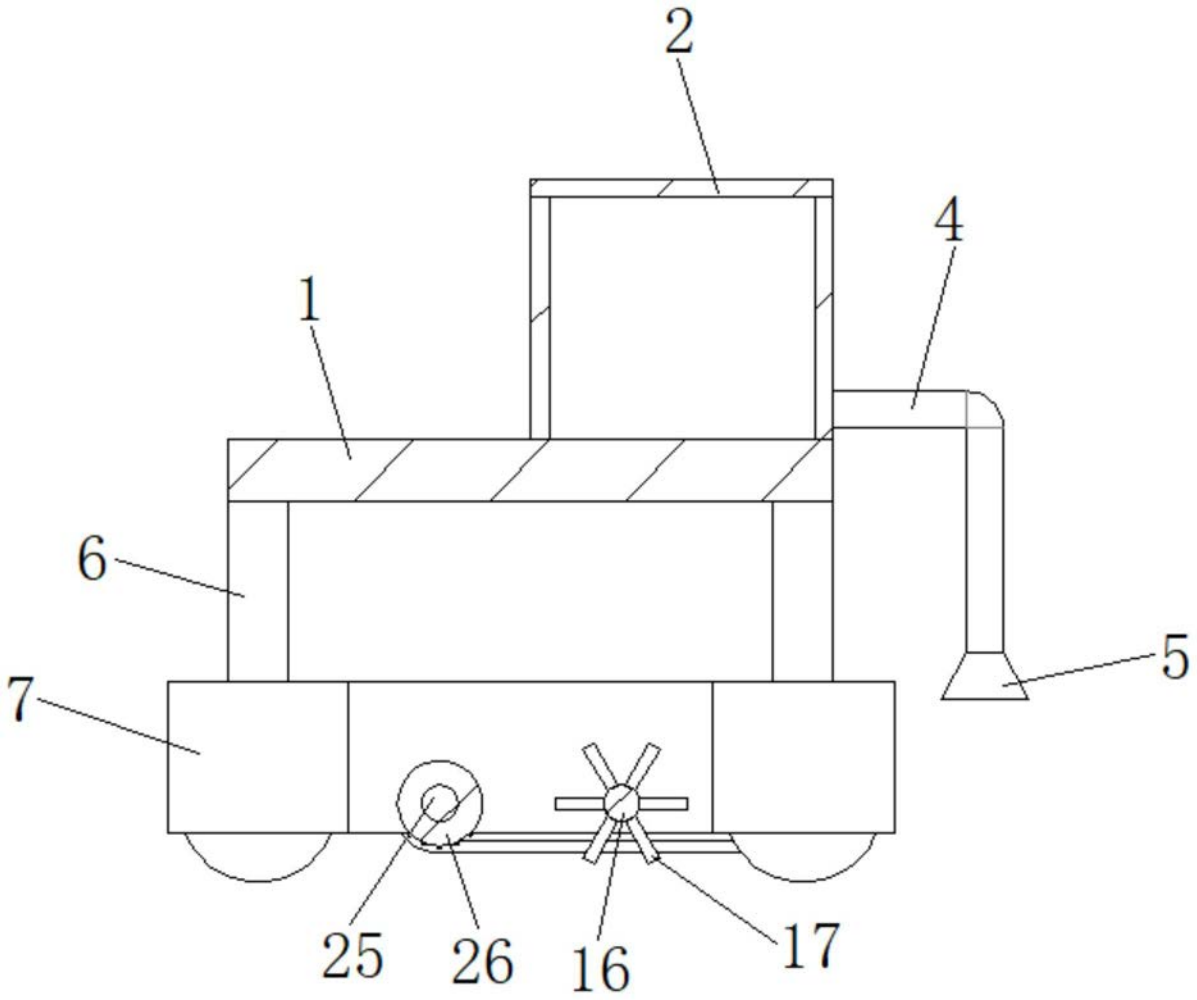


图3

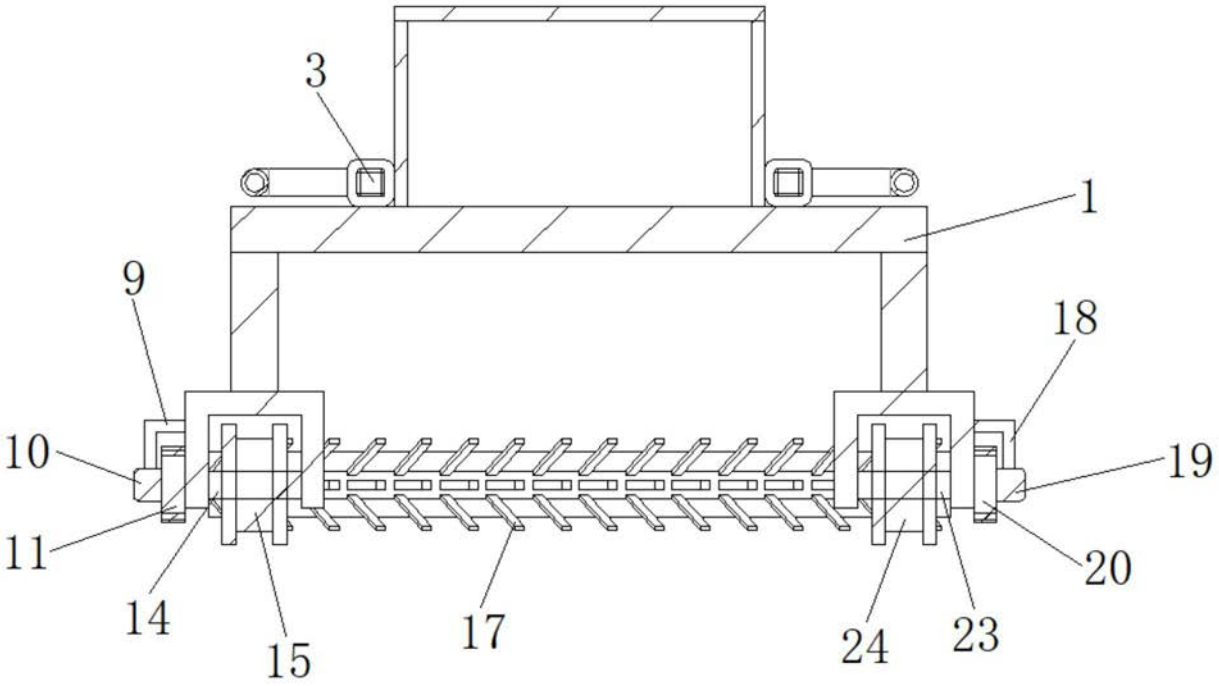


图4