



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221989191 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420579079.7

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 中铁贵州工程有限公司

地址 550025 贵州省贵阳市贵安新区高端
装备制造产业园南部园区黔中大道沙
坝路口

(72) 发明人 张德富 肖祥智 江春燕 谢森林

(74) 专利代理机构 徐州博标海拓专利代理有限
公司 31533

专利代理师 李园园

(51) Int.Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

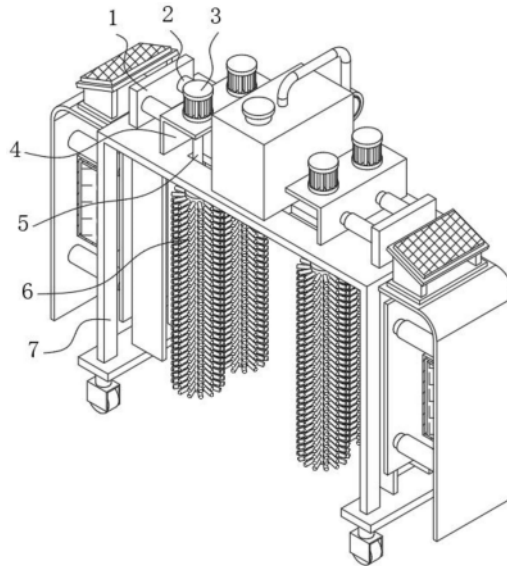
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种道路护栏清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路护栏清洁装置,包括支撑架,支撑架顶部的两侧均固定连接有支撑板,支撑板一侧的前端和后端均固定安装有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的一侧固定连接有固定板,固定板顶部的前端和后端均固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有转杆。本实用新型通过第一电动伸缩杆带动固定板向一侧移动,通过固定板带动驱动电机、转杆和清洁毛刷向一侧移动,使清洁毛刷的一侧与道路护栏的两侧贴合,通过驱动电机带动转杆和清洁毛刷进行转动,通过水泵在第一管道、第二管道和喷水管的配合下将水喷洒在道路护栏的表面,进行清洁工作,工作效率高,可以对道路护栏的正面和背面同时进行清洁工作。



1. 一种道路护栏清洁装置,包括支撑架(7),其特征在于:所述支撑架(7)顶部的两侧均固定连接有支撑板(1),所述支撑板(1)一侧的前端和后端均固定安装有第一电动伸缩杆(2),且第一电动伸缩杆(2)的一侧固定连接有固定板(4),所述固定板(4)顶部的前端和后端均固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接有转杆(5),所述转杆(5)的底部固定连接有清洁毛刷(6),所述支撑架(7)顶部的中心处固定连接有水箱(19),所述水箱(19)的背面固定安装有水泵(23),所述水泵(23)的输出端固定连接有第二管道(24),所述第二管道(24)的输出端固定连接有喷水管(16),所述水泵(23)的输入端固定连接第一管道(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路护栏清洁装置,其特征在于:所述支撑架(7)的两侧均固定连接有连接架(12),所述连接架(12)内表面的一侧的上端和下端均固定安装有第二电动伸缩杆(13),所述第二电动伸缩杆(13)的一侧固定连接有连接板(18),所述连接板(18)的一侧固定连接有刮板(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种道路护栏清洁装置,其特征在于:所述支撑架(7)内表面一侧的中心处固定连接有供电箱(15),所述供电箱(15)的内腔设置有蓄电池(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种道路护栏清洁装置,其特征在于:所述支撑架(7)的底部固定连接有横板(9),所述横板(9)底部的前端和后端均活动连接有万向轮(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种道路护栏清洁装置,其特征在于:所述连接架(12)的顶部固定连接有固定架(10),所述固定架(10)的顶部固定安装有太阳能板(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种道路护栏清洁装置,其特征在于:所述水箱(19)顶部的前端固定连接有进水管(20),所述进水管(20)的顶部活动连接有密封盖(21)。

一种道路护栏清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高速公路养护技术领域,具体地说,涉及一种道路护栏清洁装置。

背景技术

[0002] 高速公路护栏是半钢性护栏的主要形式,它是一种以波纹状钢护栏板相互拼接并由主柱支撑的连续结构。车辆对其碰撞时吸收能量的作用,既不容易被撞毁,同时又可对车辆和司乘人员起到很好的保护作用;而道路护栏在室外的环境中容易受到道路状况以及车辆扬尘的影响,使得道路护栏上布满灰尘,因此,需要对道路护栏进行清洁;

[0003] 目前在对道路护栏进行清洁的时候,通常是将清洁装置贴合在道路护栏的一侧,通过驱动装置带动清洁装置进行转动,并通过喷水装置将水喷洒在道路护栏上,进行道路护栏进行清洁工作,然而在实际使用的过程中,只能对道路护栏的一个面进行清洁,在一面清洁完成后,需要掉转方向,再次对道路护栏的另外一个面进行清洁工作,清洁需要花费大量的时间,工作效率低,同时,在清洁的过程中,道路护栏上的灰尘会附着在清洁毛刷的表面,无法及时将清洁毛刷表面的灰尘刮下,影响清洁效果,因此,我们提供一种道路护栏清洁装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种道路护栏清洁装置,通过第一电动伸缩杆带动固定板向一侧移动,通过固定板带动驱动电机、转杆和清洁毛刷向一侧移动,使清洁毛刷的一侧与道路护栏的两侧贴合,通过驱动电机带动转杆和清洁毛刷进行转动,通过水泵在第一管道、第二管道和喷水管的配合下将水喷洒在道路护栏的表面,进行清洁工作,工作效率高,可以对道路护栏的正面和背面同时进行清洁工作,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种道路护栏清洁装置所采用的技术方案是:包括支撑架,所述支撑架顶部的两侧均固定连接有支撑板,所述支撑板一侧的前端和后端均固定安装有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的一侧固定连接固定板,所述固定板顶部的前端和后端均固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的底部固定连接有清洁毛刷,所述支撑架顶部的中心处固定连接有水箱,所述水箱的背面固定安装有水泵,所述水泵的输出端固定连接有第二管道,所述第二管道的输出端固定连接有喷水管,所述水泵的输入端固定连接有第一管道。

[0008] 作为优选方案,所述支撑架的两侧均固定连接连接架,所述连接架内表面的一侧的上端和下端均固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一侧固定连接连接板,所述连接板的一侧固定连接刮板。

[0009] 可选地,在对道路护栏清洁的过程中,使用者启动第二电动伸缩杆进行工作,通过

第二电动伸缩杆调动连接板向一侧移动,通过连接板带动刮板向一侧移动,使刮板的一侧与清洁毛刷的表面贴合,在清洁的过程中,将附着在清洁毛刷表面的灰尘刮下,不会让灰尘重新附着在道路护栏上,大大提高了清洁效果。

[0010] 作为优选方案,所述支撑架内表面一侧的中心处固定连接有供电箱,所述供电箱的内腔设置有蓄电池。

[0011] 可选地,通过供电箱和蓄电池的设置,对装置进行供电。

[0012] 作为优选方案,所述支撑架的底部固定连接有横板,所述横板底部的前端和后端均活动连接有万向轮。

[0013] 可选地,通过支撑架和万向轮的设置,达到便于移动的功能。

[0014] 作为优选方案,所述连接架的顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定安装有太阳能板。

[0015] 可选地,通过太阳能板的设置,有效的将太阳能转化为电能。

[0016] 作为优选方案,所述水箱顶部的前端固定连接有进水管,所述进水管的顶部活动连接有密封盖。

[0017] 可选地,通过进水管的设置,方便使用者将水倒入水箱的内腔。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种道路护栏清洁装置,具备以下有益效果。

[0020] 1、本实用新型通过第一电动伸缩杆带动固定板向一侧移动,通过固定板带动驱动电机、转杆和清洁毛刷向一侧移动,使清洁毛刷的一侧与道路护栏的两侧贴合,通过驱动电机带动转杆和清洁毛刷进行转动,通过水泵在第一管道、第二管道和喷水管的配合下将水喷洒在道路护栏的表面,进行清洁工作,工作效率高,可以对道路护栏的正面和背面同时进行清洁工作。

[0021] 2、在对道路护栏清洁的过程中,使用者启动第二电动伸缩杆进行工作,通过第二电动伸缩杆调动连接板向一侧移动,通过连接板带动刮板向一侧移动,使刮板的一侧与清洁毛刷的表面贴合,在清洁的过程中,将附着在清洁毛刷表面的灰尘刮下,不会让灰尘重新附着在道路护栏上,大大提高了清洁效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型支撑架仰视图;

[0024] 图3为本实用新型支撑架背视图。

[0025] 图中:1、支撑板;2、第一电动伸缩杆;3、驱动电机;4、固定板;5、转杆;6、清洁毛刷;7、支撑架;8、万向轮;9、横板;10、固定架;11、太阳能板;12、连接架;13、第二电动伸缩杆;14、蓄电池;15、供电箱;16、喷水管;17、刮板;18、连接板;19、水箱;20、进水管;21、密封盖;22、第一管道;23、水泵;24、第二管道。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 请参阅图1-3,下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0028] 实施例

[0029] 一种道路护栏清洁装置所采用的技术方案是:包括支撑架7,支撑架7顶部的两侧均固定连接有支撑板1,支撑板1一侧的前端和后端均固定安装有第一电动伸缩杆2,且第一电动伸缩杆2的一侧固定连接有固定板4,固定板4顶部的前端和后端均固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接有转杆5,转杆5的底部固定连接有清洁毛刷6,支撑架7顶部的中心处固定连接有水箱19,水箱19的背面固定安装有水泵23,水泵23的输出端固定连接有第二管道24,第二管道24的输出端固定连接有喷水管16,水泵23的输入端固定连接有第一管道22。

[0030] 具体地:在需要对道路护栏进行清洁的时候,使用者将装置推动至道路护栏的旁边,并使清洁毛刷6的一侧与道路护栏靠近,推动完成后,使用者启动第一电动伸缩杆2进行工作,通过第一电动伸缩杆2带动固定板4向一侧移动,通过固定板4带动驱动电机3向一侧移动,通过驱动电机3带动转杆5向一侧移动,通过转杆5带动清洁毛刷6向一侧移动,使清洁毛刷6的一侧与道路护栏的两侧贴合,贴合完成后,使用者启动驱动电机3和水泵23同时进行工作,通过驱动电机3带动转杆5进行转动,通过转杆5带动清洁毛刷6进行转动,通过水泵23在第一管道22、第二管道24和喷水管16的配合下将水喷洒在道路护栏的表面,进行清洁工作,工作效率高,可以对道路护栏的正面和背面同时进行清洁工作。

[0031] 支撑架7的两侧均固定连接有连接架12,连接架12内表面的一侧的上端和下端均固定安装有第二电动伸缩杆13,第二电动伸缩杆13的一侧固定连接有连接板18,连接板18的一侧固定连接有刮板17,支撑架7内表面一侧的中心处固定连接有供电箱15,供电箱15的内腔设置有蓄电池14,支撑架7的底部固定连接有横板9,横板9底部的前端和后端均活动连接有万向轮8,连接架12的顶部固定连接有固定架10,固定架10的顶部固定安装有太阳能板11,水箱19顶部的前端固定连接有进水管20,进水管20的顶部活动连接有密封盖21。

[0032] 具体地:在对道路护栏清洁的过程中,使用者启动第二电动伸缩杆13进行工作,通过第二电动伸缩杆13调动连接板18向一侧移动,通过连接板18带动刮板17向一侧移动,使刮板17的一侧与清洁毛刷6的表面贴合,在清洁的过程中,将附着在清洁毛刷6表面的灰尘刮下,不会让灰尘重新附着在道路护栏上,大大提高了清洁效果,通过蓄电池14和供电箱15的设置,对装置进行供电,维持装置的正常运转,通过万向轮8和横板9的设置,方便使用者推动装置进行移动,从而达到便于移动的功能,通过固定架10的设置,对太阳能板11进行有效的支撑,通过太阳能板11的设置,有效的将太阳能转化为电能,通过进水管20的设置,方便使用者将水倒入水箱19的内腔,通过密封盖21的设置,避免外界灰尘进入密封盖21的内腔,从而大大提高了密封盖21内腔的洁净度。

[0033] 本实用新型的工作原理是:在需要对道路护栏进行清洁的时候,使用者将装置推动至道路护栏的旁边,并使清洁毛刷6的一侧与道路护栏靠近,推动完成后,使用者启动第一电动伸缩杆2进行工作,通过第一电动伸缩杆2带动固定板4向一侧移动,通过固定板4带动驱动电机3向一侧移动,通过驱动电机3带动转杆5向一侧移动,通过转杆5带动清洁毛刷6向一侧移动,使清洁毛刷6的一侧与道路护栏的两侧贴合,贴合完成后,使用者启动驱动电机3和水泵23同时进行工作,通过驱动电机3带动转杆5进行转动,通过转杆5带动清洁毛刷6进行转动,通过水泵23在第一管道22、第二管道24和喷水管16的配合下将水喷洒在道路护

栏的表面,进行清洁工作,工作效率高,可以对道路护栏的正面和背面同时进行清洁工作,在对道路护栏清洁的过程中,使用者启动第二电动伸缩杆13进行工作,通过第二电动伸缩杆13调动连接板18向一侧移动,通过连接板18带动刮板17向一侧移动,使刮板17的一侧与清洁毛刷6的表面贴合,在清洁的过程中,将附着在清洁毛刷6表面的灰尘刮下,不会让灰尘重新附着在道路护栏上,大大提高了清洁效果。

[0034] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

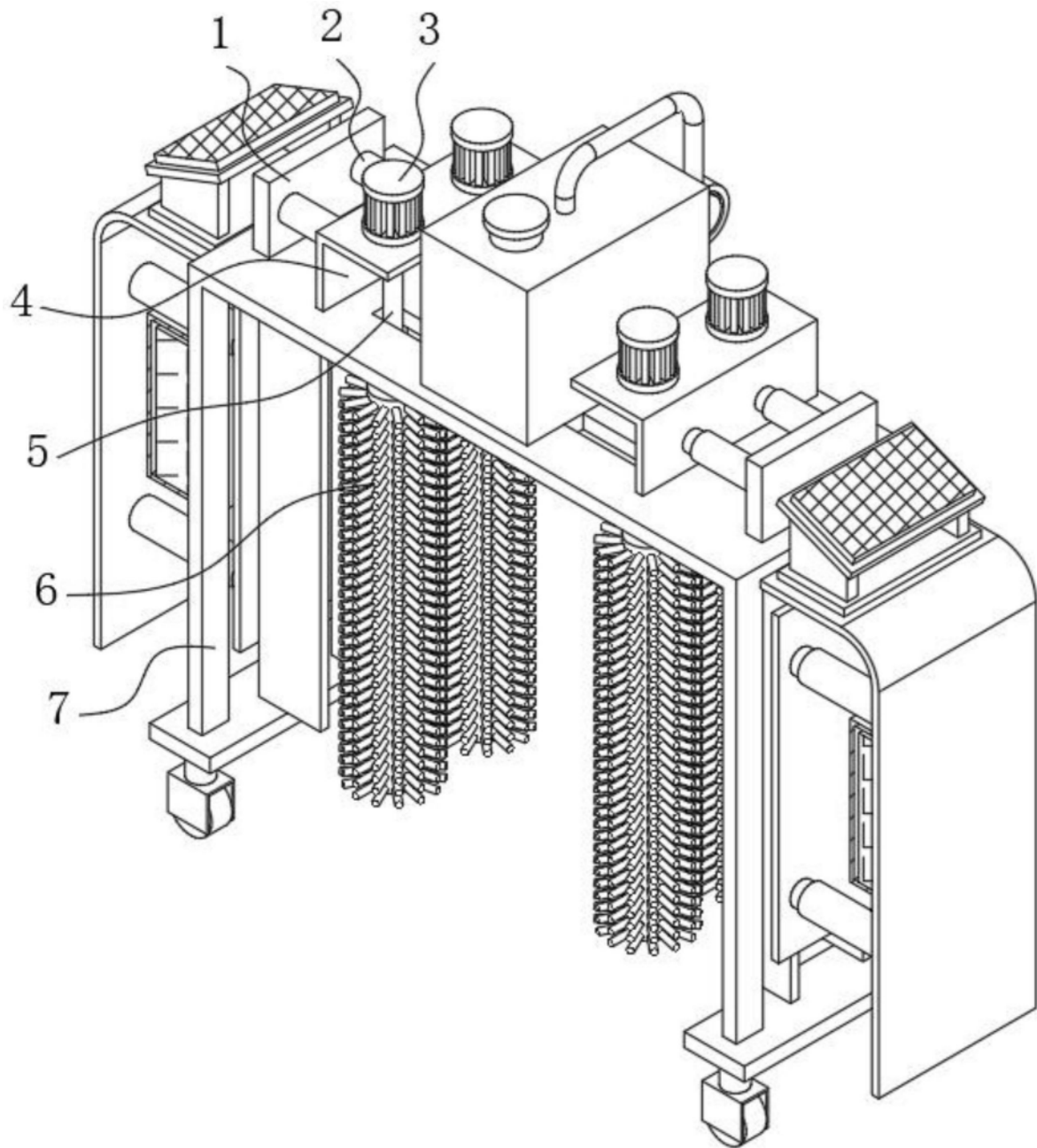


图1

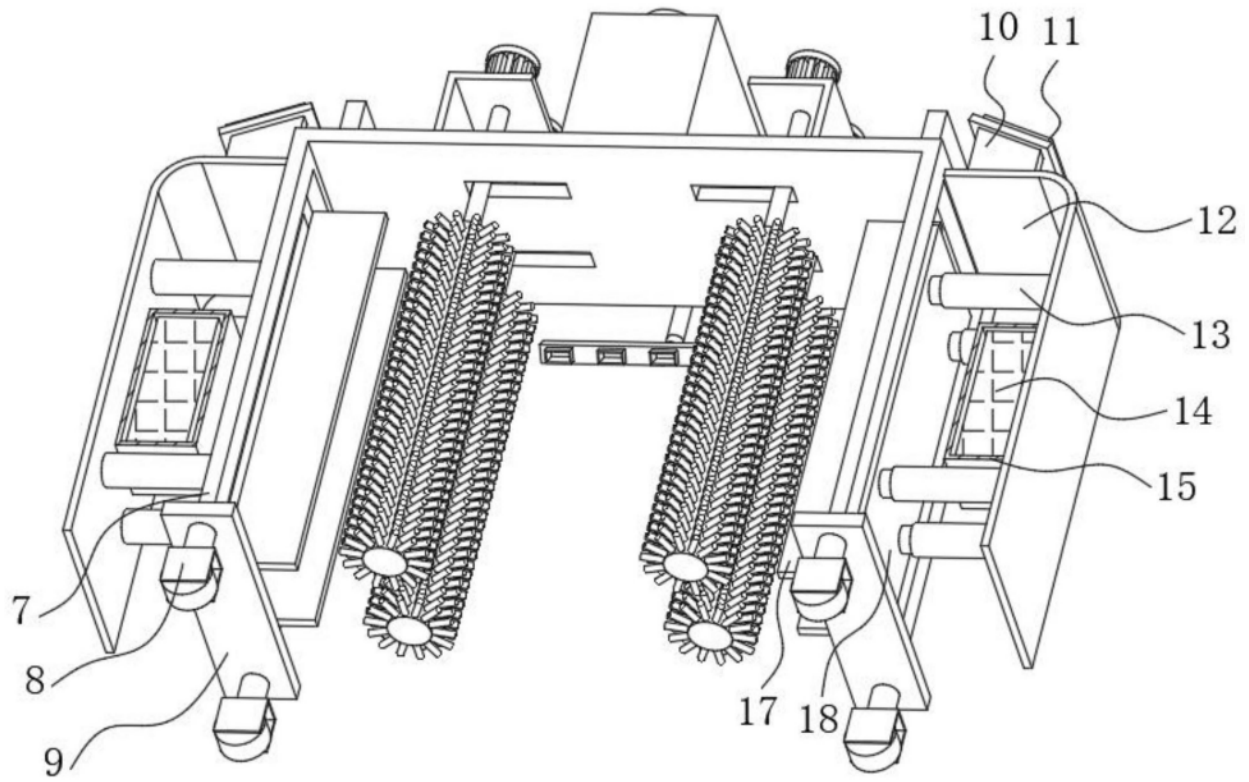


图2

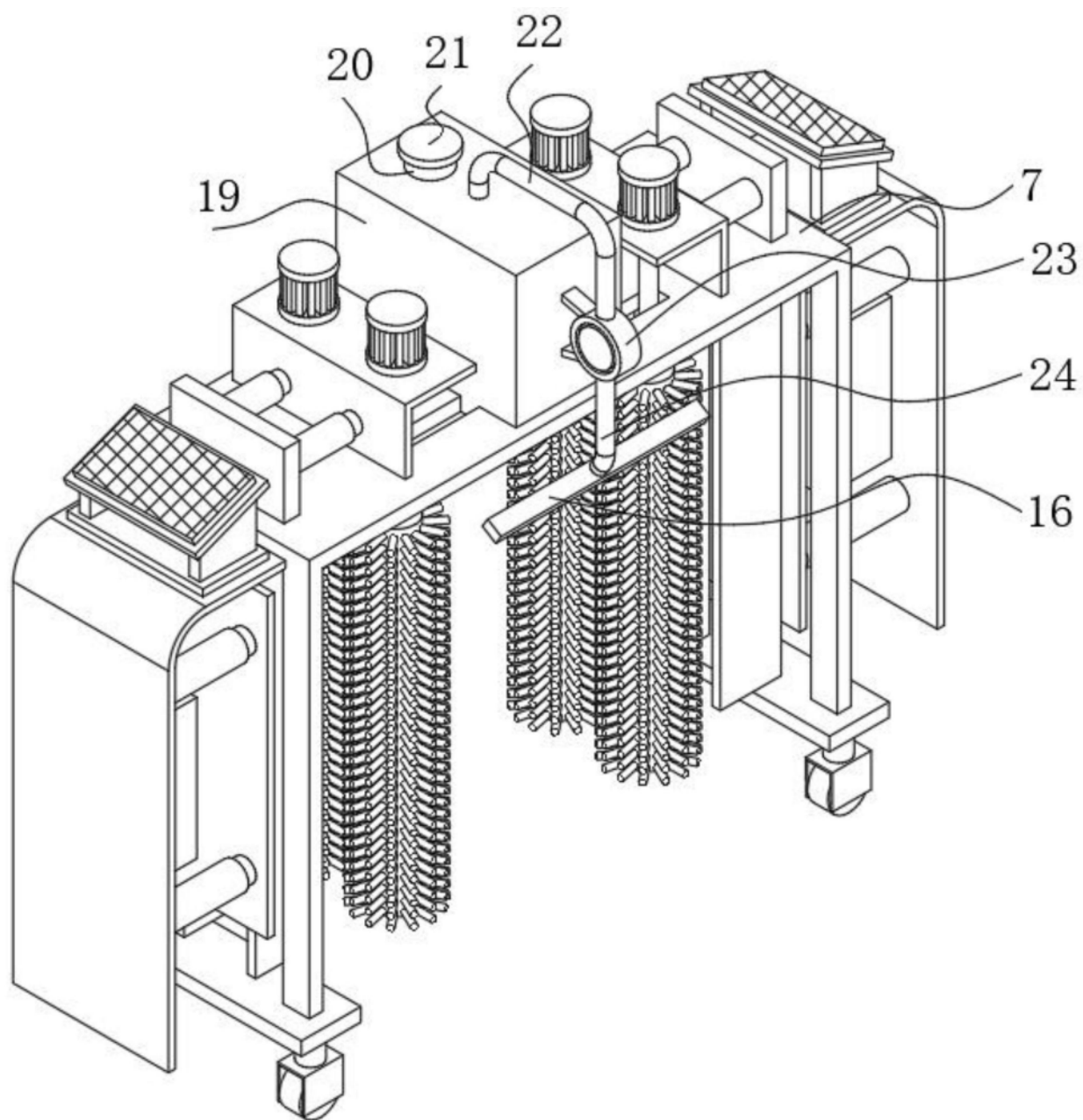


图3