



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216405251 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122998240.3

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 利之星(江苏)环保科技有限公司
地址 224233 江苏省盐城市东台市唐洋镇
工业园南园大道98号

(72) 发明人 朱国平 丁莹 严智勇

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
代理人 姚雯菁

(51) Int. Cl.
E01H 1/08 (2006.01)

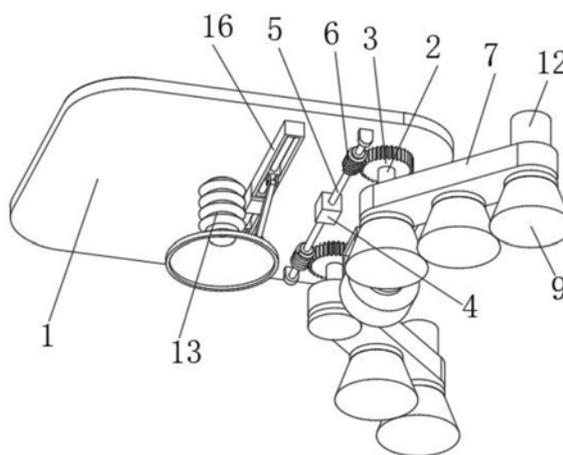
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

纯吸式电动清扫车

(57) 摘要

本实用新型公开了纯吸式电动清扫车,涉及清扫车技术领域,具体为纯吸式电动清扫车,包括清扫车本体,所述清扫车本体的底部活动套接有轴杆,所述轴杆的外部固定套接有涡轮,所述清扫车本体的底部固定安装有双轴电机一,所述双轴电机一的两端固定连接有输出轴,所述输出轴的远离双轴电机一的一端固定连接有蜗杆,所述蜗杆与涡轮啮合在一起。该纯吸式电动清扫车,通过双轴电机一带动蜗杆转动,然后蜗杆带动涡轮转动,使轴杆旋转,从而使支撑块向外张开到轴杆的两侧,能够扩大清扫的面积,提高清扫的效率,将清扫组件设计成可旋转结构,当遇到较为狭窄的通道时,可以将清扫组件转动到清扫车本体的前端,方便清扫车本体从狭窄的通道中通过。



1. 纯吸式电动清扫车,包括清扫车本体(1),其特征在于:所述清扫车本体(1)的底部活动套接有轴杆(2),所述轴杆(2)的外部固定套接有涡轮(3),所述清扫车本体(1)的底部固定安装有双轴电机一(4),所述双轴电机一(4)的两端固定连接输出轴(5),所述输出轴(5)的远离双轴电机一(4)的一端固定连接蜗杆(6),所述蜗杆(6)与涡轮(3)啮合在一起,所述轴杆(2)的底部固定连接清扫组件,所述清扫车本体(1)的底部固定连接吸尘口(13),所述吸尘口(13)的侧面安装有滑道(16)。

2. 根据权利要求1所述的纯吸式电动清扫车,其特征在于:所述轴杆(2)的数量有两侧且对称分布在清扫车本体(1)的两侧,所述双轴电机一(4)两端的输出轴(5)上均安装有蜗杆(6)。

3. 根据权利要求1所述的纯吸式电动清扫车,其特征在于:所述清扫组件包括有支撑块(7)、转盘(8)、清扫刷(9)、驱动电机(12),所述支撑块(7)固定连接在轴杆(2)的底部,所述转盘(8)活动套接在支撑块(7)的内部,所述转盘(8)的数量有三个,所述转盘(8)的底部固定连接清扫刷(9),所述支撑块(7)的顶部固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出轴的底部与其中一个转盘(8)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的纯吸式电动清扫车,其特征在于:所述转盘(8)上的外部固定套接有同步齿轮(10),所述同步齿轮(10)的外部啮合有同步皮带(11),三个所述转盘(8)通过同步齿轮(10)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的纯吸式电动清扫车,其特征在于:所述吸尘口(13)的上部采用波纹伸缩管制作而成,所述吸尘口(13)的顶部固定连接吸尘泵(14),所述吸尘泵(14)的左侧固定连通有储尘箱(15)。

6. 根据权利要求1所述的纯吸式电动清扫车,其特征在于:所述滑道(16)的中部固定安装有双轴电机二(17),所述双轴电机二(17)的两端固定连接丝杠(18),所述丝杠(18)的活动套接在滑道(16)的内部,所述丝杠(18)的外部螺纹套接有滑块(19),所述滑块(19)的底部活动连接有连动杆(20),所述连动杆(20)的底部活动连接在吸尘口(13)的侧面。

纯吸式电动清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清扫车技术领域,具体为纯吸式电动清扫车。

背景技术

[0002] 清扫车是集路面清扫、垃圾回收和运输为一体的新型高效清扫设备,纯吸式清扫车是一种“无二次扬尘污染、功能上优于传统扫路车”的全新高科技产品,纯吸式清扫车采用负压纯吸的原理,具有吸尘范围广、吸净率高、吸口无二次扬尘、出风口无粉尘排放、工作效率高等优点。

[0003] 现有的纯吸式清扫车的清扫刷安装在清扫车的底部,只能够对清扫车行走过的路径进行清理,清理的面积小,清理效率低下,同时现有的纯吸式清扫车的吸尘嘴高度是固定的,在遇到一些障碍物时,比如减速带,吸尘嘴容易被磕碰到,造成吸尘嘴的损坏,为此我们提供了纯吸式电动清扫车。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了纯吸式电动清扫车,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:纯吸式电动清扫车,包括清扫车本体,所述清扫车本体的底部活动套接有轴杆,所述轴杆的外部固定套接有涡轮,所述清扫车本体的底部固定安装有双轴电机一,所述双轴电机一的两端固定连接输出轴,所述输出轴的远离双轴电机一的一端固定连接蜗杆,所述蜗杆与涡轮啮合在一起,所述轴杆的底部固定连接清扫组件,所述清扫车本体的底部固定连接吸尘口,所述吸尘口的侧面安装有滑道。

[0006] 可选的,所述轴杆的数量有两侧且对称分布在清扫车本体的两侧,所述双轴电机一两端的输出轴上均安装有蜗杆。

[0007] 可选的,所述清扫组件包括有支撑块、转盘、清扫刷、驱动电机,所述支撑块固定连接在轴杆的底部,所述转盘活动套接在支撑块的内部,所述转盘的数量有三个,所述转盘的底部固定连接清扫刷,所述支撑块的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的底部与其中一个转盘的顶部固定连接。

[0008] 可选的,所述转盘上的外部固定套接有同步齿轮,所述同步齿轮的外部啮合有同步皮带,三个所述转盘通过同步齿轮传动连接。

[0009] 可选的,所述吸尘口的上部采用波纹伸缩管制作而成,所述吸尘口的顶部固定连接吸尘泵,所述吸尘泵的左侧固定连通有储尘箱。

[0010] 可选的,所述滑道的中部固定安装有双轴电机二,所述双轴电机二的两端固定连接丝杠,所述丝杠的活动套接在滑道的内部,所述丝杠的外部螺纹套接有滑块,所述滑块的底部活动连接有连动杆,所述连动杆的底部活动连接在吸尘口的侧面。

[0011] 本实用新型提供了纯吸式电动清扫车,具备以下有益效果:

[0012] 1、该纯吸式电动清扫车,通过双轴电机一带动输出轴转动,再由输出轴带动蜗杆转动,然后蜗杆带动涡轮转动,使轴杆旋转,从而使支撑块向外张开到轴杆的两侧,能够扩大清扫的面积,提高清扫的效率,通过将清扫组件设计成可旋转结构,当遇到较为狭窄的通道时,可以将清扫组件转动到清扫车本体的前端,方便清扫车本体从狭窄的通道中通过。

[0013] 2、该纯吸式电动清扫车,通过双轴电机二带动丝杠转动,使滑块沿着丝杠向外移动,使连动杆向上收缩,利用连动杆拉动吸尘口向上移动,方便抬高吸尘口的高度,避免吸尘口碰触到障碍物发生损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型底部的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型清扫刷的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型吸尘口的结构示意图。

[0019] 图中:1、清扫车本体;2、轴杆;3、涡轮;4、双轴电机一;5、输出轴;6、蜗杆;7、支撑块;8、转盘;9、清扫刷;10、同步齿轮;11、同步皮带;12、驱动电机;13、吸尘口;14、吸尘泵;15、储尘箱;16、滑道;17、双轴电机二;18、丝杠;19、滑块;20、连动杆。

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。

[0021] 请参阅图1、图3、图4,本实用新型提供一种技术方案:纯吸式电动清扫车,包括清扫车本体1,清扫车本体1的底部活动套接有轴杆2,通过设置轴杆2,使得清扫组件能够围绕轴杆2为轴心进行旋转,方便对支撑块7的角度进行调整,轴杆2的外部固定套接有涡轮3,清扫车本体1的底部固定安装有双轴电机一4,通过设置双轴电机一4,双轴电机一4能够同时带动两侧的轴杆2转动,使两侧的轴杆2能够相向运动,双轴电机一4的两端固定连接输出轴5,输出轴5的远离双轴电机一4的一端固定连接蜗杆6,蜗杆6与涡轮3啮合在一起,通过涡轮3和蜗杆6的配合使用,将输出轴5的水平方向转动转换为竖直方向转动,方便带动轴杆2转动,轴杆2的数量有两侧且对称分布在清扫车本体1的两侧,双轴电机一4两端的输出轴5上均安装有蜗杆6,轴杆2的底部固定连接清扫组件,清扫组件包括有支撑块7、转盘8、清扫刷9、驱动电机12,支撑块7固定连接在轴杆2的底部,转盘8活动套接在支撑块7的内部,转盘8的数量有三个,转盘8的底部固定连接清扫刷9,通过设置清扫刷9,利用驱动电机12带动转盘8转动,再由转盘8带动清扫刷9旋转,方便面清扫刷9对地面进行清扫,便于将灰尘向清扫车本体1中汇集,支撑块7的顶部固定安装有驱动电机12,驱动电机12输出轴的底部与其中一个转盘8的顶部固定连接,通过设置驱动电机12,驱动电机12用来为转盘8的转动提供动力,转盘8上的外部固定套接有同步齿轮10,同步齿轮10的外部啮合有同步皮带11,三个转盘8通过同步齿轮10传动连接,通过设置同步皮带11,同步皮带11与三个同步齿轮10啮合在一起,方便带动三个清扫刷9同步转动。

[0022] 请参阅图1至图5,清扫车本体1的底部固定连接有吸尘口13,吸尘口13的上部采用波纹伸缩管制作而成,吸尘口13的顶部固定连接有吸尘泵14,吸尘泵14的左侧固定连接有储尘箱15,通过设置吸尘口13,利用吸尘泵14将吸尘口13中的空气向储尘箱15中输送,使吸尘口13处形成负压,方便将灰尘吸入到储尘箱15的内部,吸尘口13的侧面安装有滑道16,滑道16的中部固定安装有双轴电机二17,双轴电机二17的两端固定连接有丝杠18,丝杠18的活动套接在滑道16的内部,丝杠18的外部螺纹套接有滑块19,滑块19的底部活动连接有连动杆20,通过双轴电机二17带动丝杠18转动,使滑块19沿着丝杠18向外移动,使连动杆20向上收缩,利用连动杆20拉动吸尘口13向上移动,方便抬高吸尘口13的高度,连动杆20的底部活动连接在吸尘口13的侧面。

[0023] 综上,该纯吸式电动清扫车,使用时,通过双轴电机一4带动输出轴5转动,然后经过蜗杆6和涡轮3的传动带动轴杆2转动,使清扫组件向外张开,扩散清扫的面积,通过驱动电机12带动转盘8转动,再由转盘8带动清扫刷9转动对地面进行清扫,将灰尘汇集到清扫车本体1的底部,然后利用吸尘泵14产生负压,使吸尘口13将灰尘吸入到储尘箱15中,当遇到狭窄的通道时,双轴电机一4带动输出轴5反向转动,使清扫组件转动到清扫车本体1的前方,方便从狭窄的通道中通过,当遇到在一些障碍物时,通过双轴电机二17带动丝杠18转动,使滑块19向两端移动,从而带动连动杆20向上提起吸尘口13,避免磕碰到吸尘口13,即可。

[0024] 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。

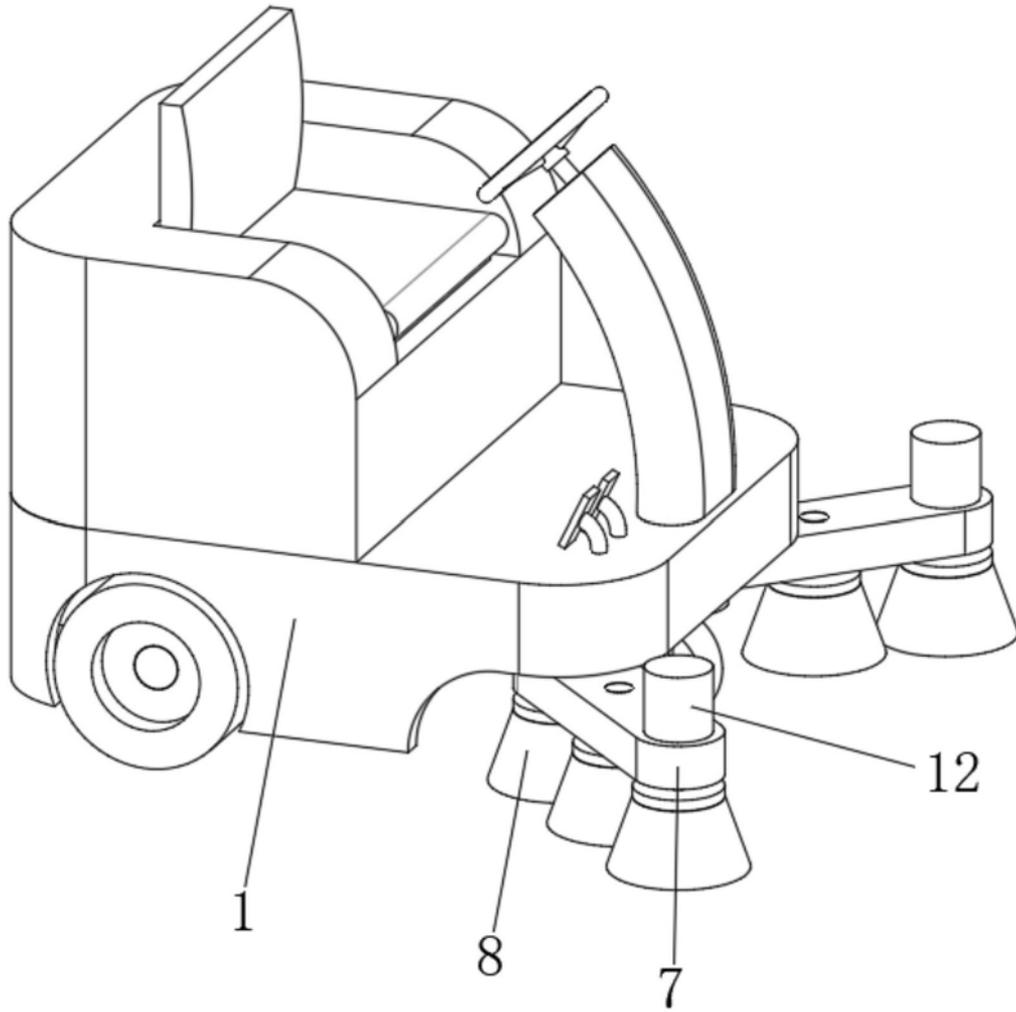


图1

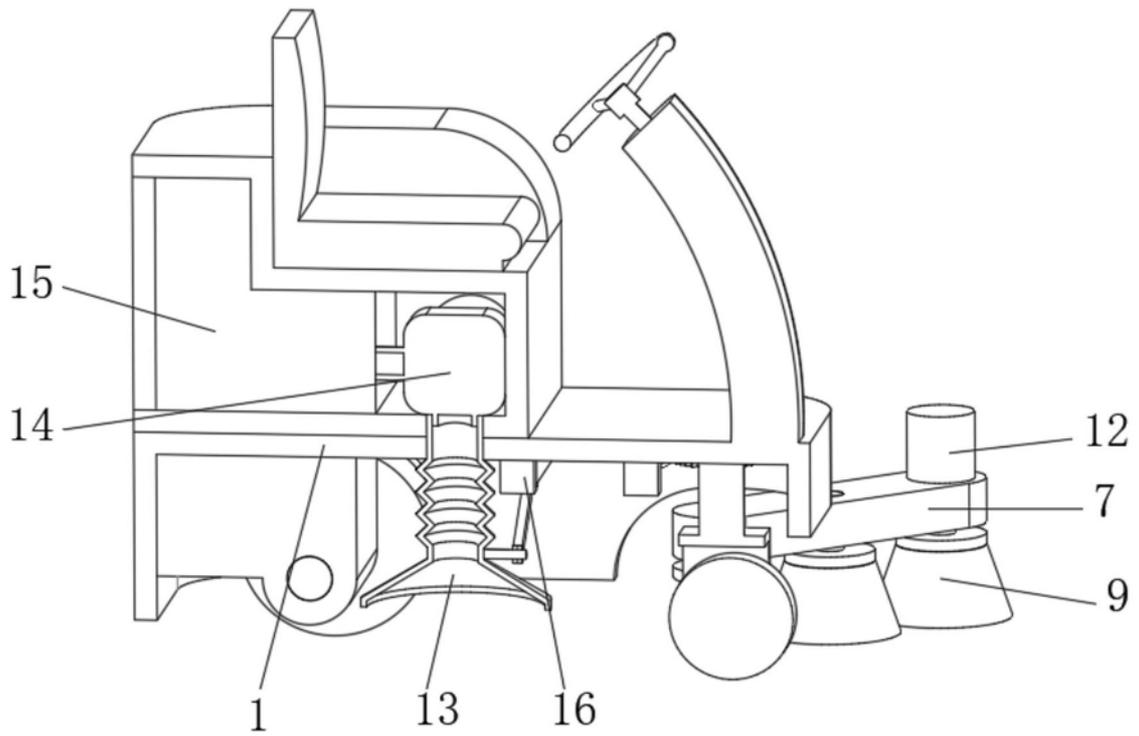


图2

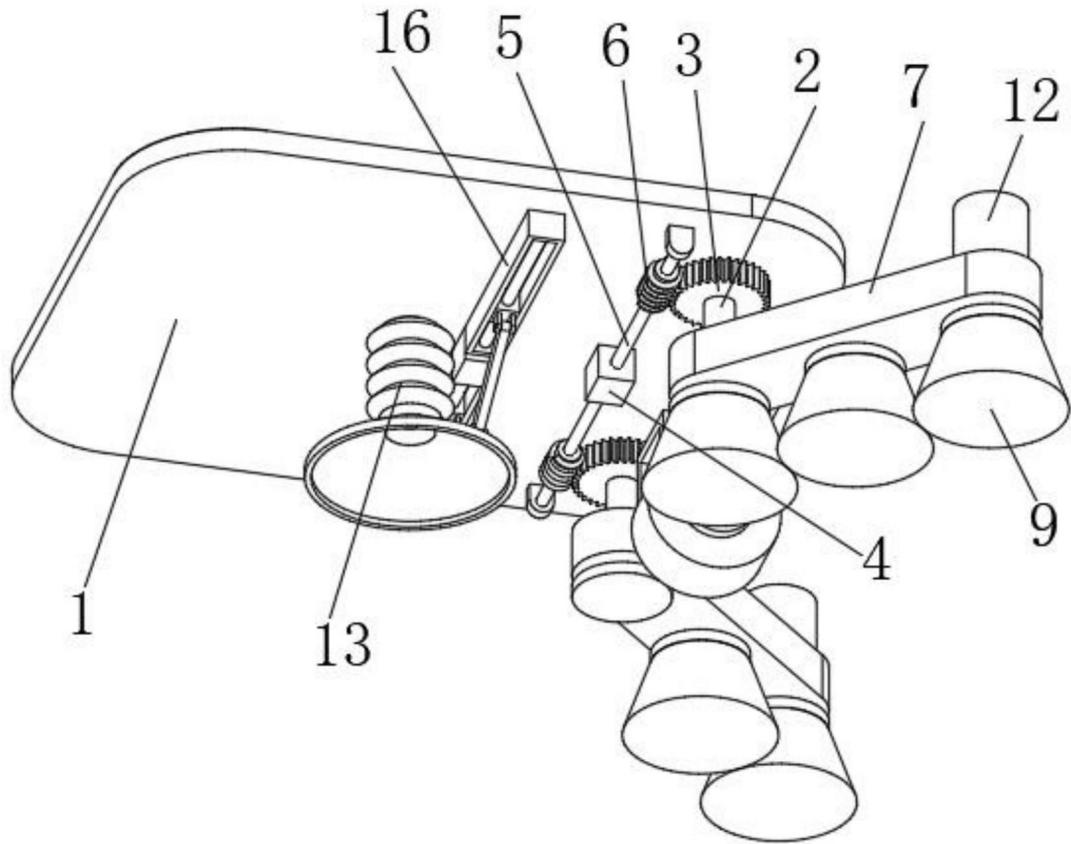


图3

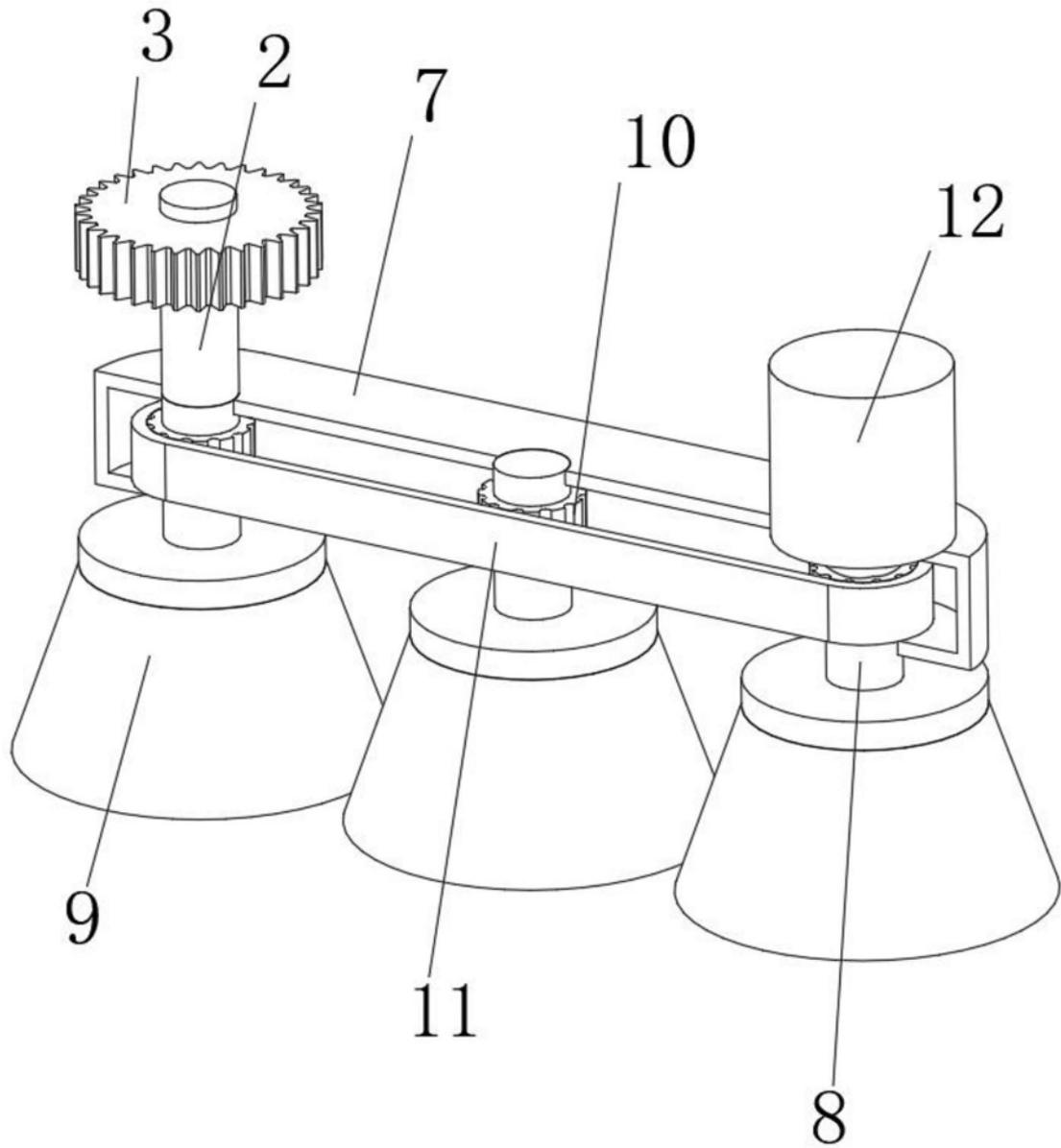


图4

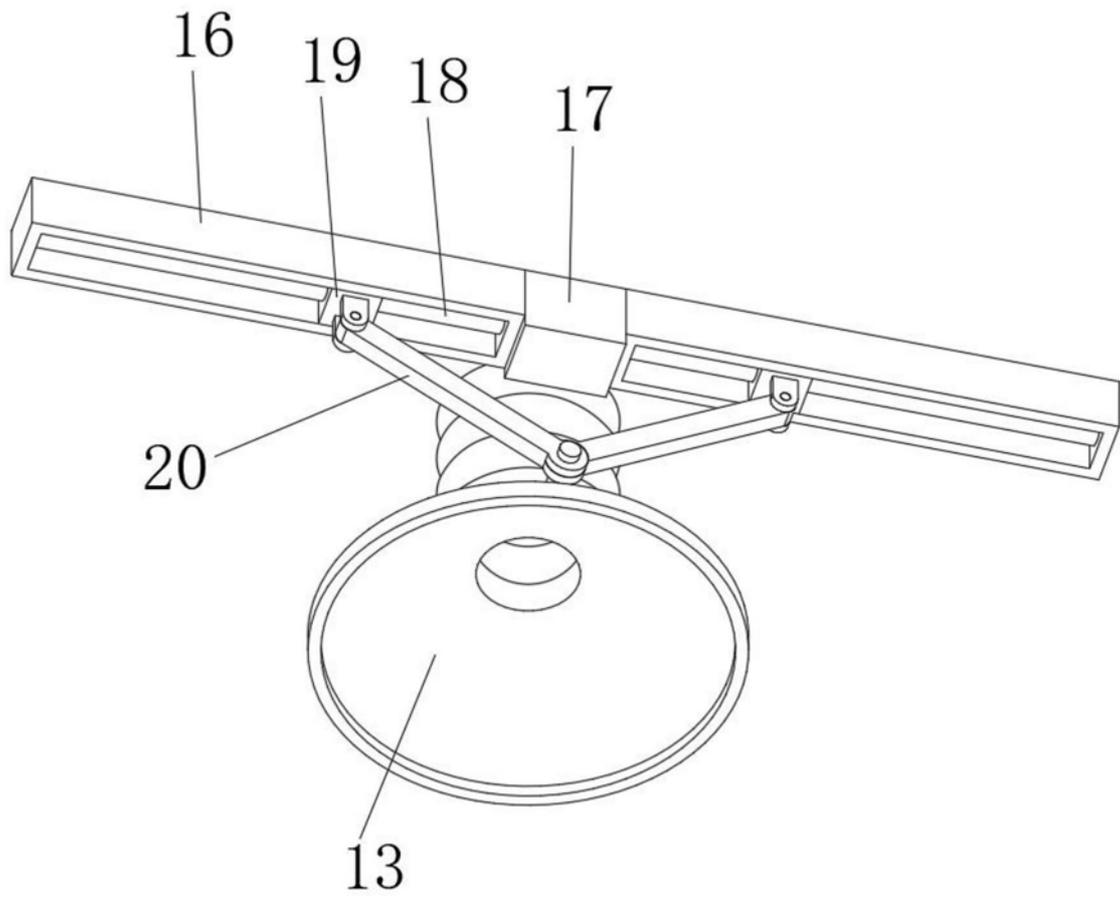


图5