



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221193137 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323126660.8

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 天津市企美科技发展有限公司
地址 300000 天津市津南区经济开发区(双
港)

(72) 发明人 杨月春 韩大将 熊玉平

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814
专利代理师 潘艺茗

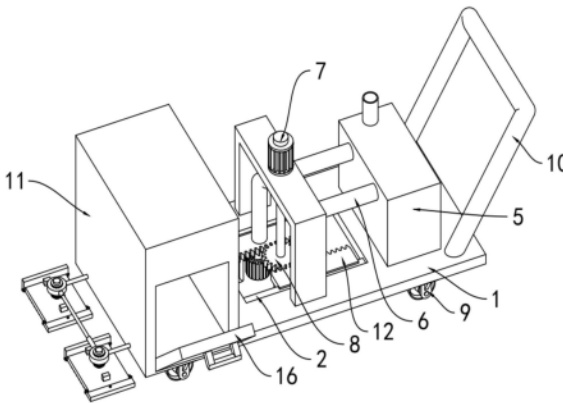
(51) Int.Cl.
E01H 1/08 (2006.01)
E01H 1/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种地面清洁工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地面清洁工具,包括车体,所述车体底部设置有清洁组件,所述清洁组件包括框板、拖毛、喷头、水箱、排水软管、伺服电机和齿轮,所述框板滑动连接于车体上,所述框板底部连接有拖毛,所述拖毛的一侧连接有喷头,所述车体上连接有水箱,所述水箱与喷头之间连接有排水软管,所述框板一侧连接有伺服电机,在使用过程中,通过人工将车体进行移动,并且通过人工启动伺服电机,使其带动齿轮进行转动过程,进而使其带动框板上的拖毛对于地面进行拖动过程,并且利用排水软管将水箱内的水送入到喷头处,对于地面进行喷水过程,解决背景技术中提到的现有清洁工具在进行洒水降尘的工作时清洁范围受到限制的技术问题。



1. 一种地面清洁工具,包括车体(1),其特征是:所述车体(1)底部设置有清洁组件,所述清洁组件包括框板(2)、拖毛(3)、喷头(4)、水箱(5)、排水软管(6)、伺服电机(7)和齿轮(8),所述框板(2)滑动连接于车体(1)上,所述框板(2)底部连接有拖毛(3),所述拖毛(3)的一侧连接有喷头(4),所述车体(1)上连接有水箱(5),所述水箱(5)与喷头(4)之间连接有排水软管(6),所述框板(2)一侧连接有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出端连接有齿轮(8);所述车体(1)内部设置有吸尘组件,所述吸尘组件包括移动轮(9)、把手(10)和收集壳(11),所述移动轮(9)安装在车体(1)的底部,所述车体(1)的一侧设置有把手(10),所述车体(1)内部安装有收集壳(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种地面清洁工具,其特征在于:所述框板(2)内侧连接设有齿条(12),所述齿条(12)与齿轮(8)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种地面清洁工具,其特征是:所述收集壳(11)上固定连接设有过滤板(13),所述收集壳(11)上安装设有收集管(14),所述收集管(14)上安装设有进风罩(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种地面清洁工具,其特征是:所述车体(1)靠近收集壳(11)的一侧转动安装设有密封门(16),所述收集壳(11)内安装设有风机(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种地面清洁工具,其特征是:所述车体(1)前部设置有清扫组件,所述清扫组件包括连接管(18)、套管(19)和连接杆(20),所述连接管(18)固定连接在车体(1)的前端,所述连接管(18)的前端连接有套管(19),所述套管(19)的内壁插接有连接杆(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种地面清洁工具,其特征是:所述连接杆(20)的两端均固定连接设有圆环(21),所述圆环(21)内固定连接设有驱动电机(22),所述驱动电机(22)的转动轴固定连接设有矩形板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种地面清洁工具,其特征是:所述矩形板(23)远离驱动电机(22)的一侧固定连接设有清洁毛刷(24),所述矩形板(23)两端转动连接设有转动板(25),所述矩形板(23)靠近驱动电机(22)的一侧固定连接设有固定块(26)。

8. 根据权利要求7所述的一种地面清洁工具,其特征是:所述固定块(26)内部可拆卸连接设有螺栓(27),所述转动板(25)上开设有卡孔(28),所述卡孔(28)与螺栓(27)相适配。

一种地面清洁工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁工具技术领域,更具体的说,它涉及一种地面清洁工具。

背景技术

[0002] 一种常见的地面清洁工具是扫帚和簸箕,扫帚通常由长柄和刷毛组成,用于清扫地面上的尘土和杂物,簸箕是一个浅盆状的容器,用于收集扫帚扫出的垃圾,一般的清洁工具具备过滤网清理功能,然而缺乏适当的清理结构,导致难以将顽固污渍彻底从底板上吸除,从而降低了清洁效果。

[0003] 在对公园道路进行养护时,频繁的行人通行会导致道路上积聚大量泥土,进而需要对道路表面进行清理,现有的清洁工具难以有效对于灰尘进行清理,从而导致对于地面的整洁程度造成影响,进而会影响到生活的环境,从而影响生活。

[0004] 在地面的清洁过程中,为了使其清洁的更加整洁,需要对其进行洒水降尘,但是现有的清洁工具对于其清扫范围有一定的限制,从而会影响了清洁效率,对于清洁过程造成影响,而现有的清洁工具都是通过人工去对其进行清洁过程,这样就会更加费时、费力。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种地面清洁工具,以解决背景技术中提到的现有清洁工具在进行洒水降尘的工作时清洁范围受到限制的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地面清洁工具,包括车体,所述车体底部设置有清洁组件,所述清洁组件包括框板、拖毛、喷头、水箱、排水软管、伺服电机和齿轮,所述框板滑动连接于车体上,所述框板底部连接有拖毛,所述拖毛的一侧连接有喷头,所述车体上连接有水箱,所述水箱与喷头之间连接有排水软管,所述框板一侧连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端连接有齿轮;所述车体内部设置有吸尘组件,所述吸尘组件包括移动轮、把手和收集壳,所述移动轮安装在车体的底部,所述车体的一侧设置有把手,所述车体内部安装有收集壳。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述框板内侧连接设有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,通过各部件的配合使用使得完成了对于齿条的移动过程。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述收集壳上固定连接设有过滤板,所述收集壳上安装有收集管,所述收集管上安装设有进风罩,通过各部件的配合使用使得完成对于尘土的吸收过程。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述车体靠近收集壳的一侧转动安装设有密封门,所述收集壳内安装设有风机,通过各部件的配合使用使得完成对于吸出的粉尘收集过程。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述车体前部设置有清扫组件,所述清扫组件包括连接管、套管和连接杆,所述连接管固定连接在车体的前端,所述连接管的前端连接有套管,

所述套管的内壁插接有连接杆,通过各部件的配合使用使得完成对于车体行驶过程中的清扫过程。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述连接杆的两端均固定连接设有圆环,所述圆环内固定连接设有驱动电机,所述驱动电机的转动轴固定连接设有矩形板,通过各部件的配合使用使得完成对于清扫组件的固定过程。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述矩形板远离驱动电机的一侧固定连接设有清洁毛刷,所述矩形板两端转动连接设有转动板,所述矩形板靠近驱动电机的一侧固定连接设有固定块,通过各部件的配合使用使得完成对于清扫组件的使用过程。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述固定块内部可拆卸连接设有螺栓,所述转动板上开设有卡孔,所述卡孔与螺栓相适配,通过各部件的配合使用使得完成对于矩形板和转动板之间的固定过程。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种地面清洁工具,具备以下有益效果:

[0018] 1、通过各部件的配合使用使得推动车体的过程中,拖毛对地面进行擦拭,有益于进一步扩大清扫范围,提高清洁效率,并达到更好的清洁效果,进一步提高了此工具的可实用性,使其可以更加广泛的应用于使用过程中,使用起来更加广泛。

[0019] 2、通过各部件的配合使用使得当吸尘组件移动至清理区域上方时,它能够有效地收集底板上的杂质,实现对附着杂质的清理,这有益于确保附着在底板上的杂质被吸入并收集到吸尘组件中,从而提高清洁效果,进一步提高了此工具的可实用性。

[0020] 3、通过各部件的配合使用使得通过设置清洁装置,可以通过转动套管使电机竖直,以保持矩形板与台阶平行,固定电机的角度,对于清洁路缘石,转动板转成竖直,将矩形板上的螺栓插入转动板的卡孔中,固定转动板的位置,转动板和矩形板的下表面安装有清洁毛刷,可有效清洁道路,并通过调节扫头高度达到更好的清洁效果。

附图说明

[0021] 图1为清洁工具的整体结构示意图;

[0022] 图2为清洁工具的斜视结构示意图;

[0023] 图3为清洁工具的侧视结构示意图;

[0024] 图4为连接管、套管、连接杆、圆环和驱动电机的配合结构示意图;

[0025] 图5为连接管、套管、连接杆、圆环和驱动电机的组合结构示意图。

[0026] 图中:1、车体;2、框板;3、拖毛;4、喷头;5、水箱;6、排水软管;7、伺服电机;8、齿轮;9、移动轮;10、把手;11、收集壳;12、齿条;13、过滤板;14、收集管;15、进风罩;16、密封门;17、风机;18、连接管;19、套管;20、连接杆;21、圆环;22、驱动电机;23、矩形板;24、清洁毛刷;25、转动板;26、固定块;27、螺栓;28、卡孔。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请

所属技术领域的普通技术人员通常理解相同含义。

[0029] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0030] 请参阅图1-5,一种地面清洁工具,包括车体1,车体1底部设置有清洁组件,清洁组件包括框板2、拖毛3、喷头4、水箱5、排水软管6、伺服电机7和齿轮8,框板2滑动连接于车体1上,框板2底部连接有拖毛3,拖毛3的一侧连接有喷头4,车体1上连接有水箱5,水箱5与喷头4之间连接有排水软管6,框板2一侧连接有伺服电机7,伺服电机7的输出端连接有齿轮8;车体1内部设置有吸尘组件,吸尘组件包括移动轮9、把手10和收集壳11,移动轮9安装在车体1的底部,车体1的一侧设置有把手10,车体1内部安装有收集壳11。

[0031] 在本实施例中,在清洁组件的使用过程中,通过人工启动伺服电机7,使其带动齿轮8进行转动过程,进而使其带动框板2上的拖毛3对于地面进行拖动过程,并且利用排水软管6将水箱5内的水送入到喷头4处,对于地面进行喷水过程,解决背景技术中提到的现有清洁工具在进行洒水降尘的工作时清洁范围受到限制的技术问题。

[0032] 更具体的是,通过人工推动把手10,使其带动移动轮9进行推动移动过程,并且带动收集壳11进行移动过程。

[0033] 请参阅图1-图5,作为对清洁组件的一种地面清洁工具:框板2内侧连接设有齿条12,齿条12与齿轮8啮合连接。

[0034] 具体的,在齿轮8转动过程中,带动齿条12进行移动过程,促进框板2上的拖毛3对于地面的拖动移动过程。

[0035] 请参考图1-图5,作为对吸尘组件的进一步实施方式:收集壳11上固定连接设有过滤板13,收集壳11上安装设有收集管14,收集管14上安装设有进风罩15。

[0036] 具体的,地面上的尘土通过进风罩15沿着收集管14,最后收集到收集壳11中,尘土通过过滤板13过滤出来。

[0037] 请参考图1-图5,作为对吸尘组件的进一步实施方式:车体1靠近收集壳11的一侧转动安装设有密封门16,收集壳11内安装设有风机17。

[0038] 具体的,通过人工启动风机17,将尘土收集起来,利用可转动的密封门16对于尘土进行收集清扫过程。

[0039] 请参考图1-图5,作为对清扫组件的进一步实施方式:车体1前部设置有清扫组件,清扫组件包括连接管18、套管19和连接杆20,连接管18固定连接在车体1的前端,连接管18的前端连接有套管19,套管19的内壁插接有连接杆20。

[0040] 具体的,利用连接管18和连接杆20进行套管19的固定过程。

[0041] 请参考图1-图5,作为对清扫组件的进一步实施方式:连接杆20的两端均固定连接设有圆环21,圆环21内固定连接设有驱动电机22,驱动电机22的转动轴固定连接设有矩形板23。

[0042] 具体的,圆环21对于驱动电机22进行续固定,并且通过人工启动驱动电机22,使其带动底部的矩形板23进行旋转过程。

[0043] 请参考图1-图5,作为对清扫组件的进一步实施方式:矩形板23远离驱动电机22的

一侧固定连接设有清洁毛刷24,矩形板23两端转动连接设有转动板25,矩形板23靠近驱动电机22的一侧固定连接设有固定块26。

[0044] 具体的,在矩形板23的旋转过程中,带动底部的清洁毛刷24进行对于地面的清扫过程。

[0045] 请参考图1-图5,作为对清扫组件的进一步实施方式:固定块26内部可拆卸连接设有螺栓27,转动板25上开设有卡孔28,卡孔28与螺栓27相适配。

[0046] 具体的,通过人工将转动板25转动起来,并且利用固定块26和卡孔28的配合,最后利用螺栓27将其固定,可以减小其使用面积。

[0047] 综上所述,整体设备在使用时:

[0048] 当在清洗地面状态时,通过人工启动伺服电机7,使其带动齿轮8进行转动过程,在齿轮8转动过程中,带动齿条12进行移动过程,促进框板2上的拖毛3对于地面的拖动移动过程,进而使其带动框板2上的拖毛3对于地面进行拖动过程,并且利用排水软管6将水箱5内的水送入到喷头4处,对于地面进行喷水过程,解决背景技术中提到的现有清洁工具在进行洒水降尘的工作时清洁范围受到限制的技术问题。

[0049] 当在吸收地面尘土状态时,通过人工推动把手10,使其带动移动轮9进行推动移动过程,并且带动收集壳11进行移动过程,通过人工启动风机17,地面上的尘土通过进风罩15沿着收集管14,最后收集到收集壳11中,尘土通过过滤板13过滤出来,将尘土收集起来,利用可转动的密封门16对于尘土进行收集清扫过程。

[0050] 当在清扫地面的状态时,利用连接管18和连接杆20进行套管19的固定过程,圆环21对于驱动电机22进行固定,并且通过人工启动驱动电机22,使其带动底部的矩形板23进行旋转过程,在矩形板23的旋转过程中,带动底部的清洁毛刷24进行对于地面的清扫过程,通过人工将转动板25转动起来,并且利用固定块26和卡孔28的配合,最后利用螺栓27将其固定,可以减小其使用面积。

[0051] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

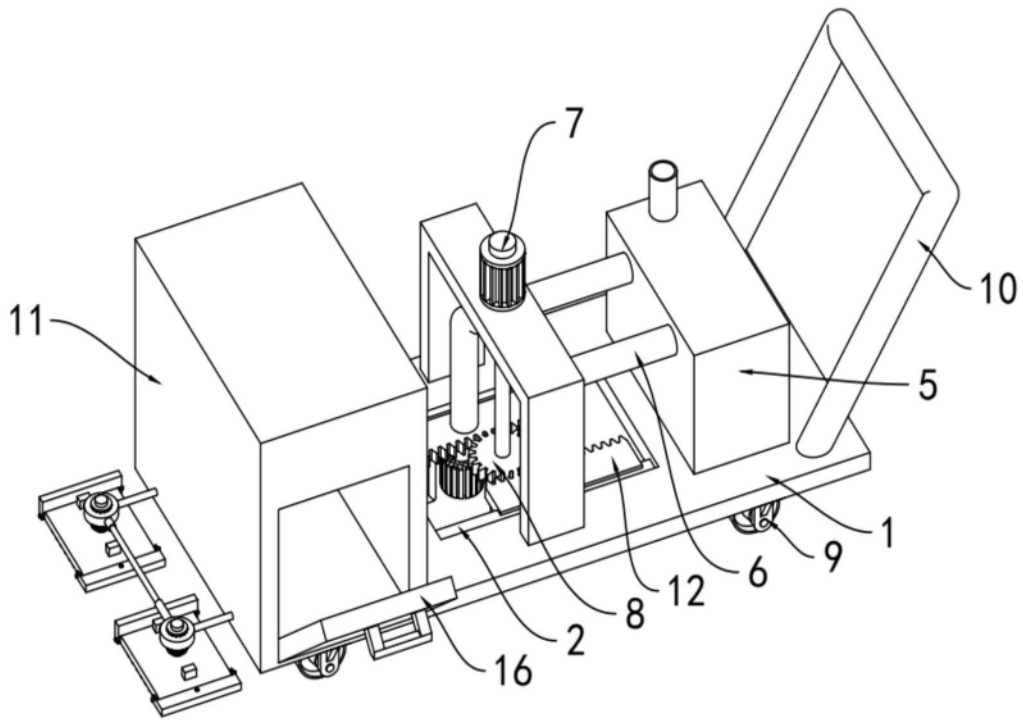


图1

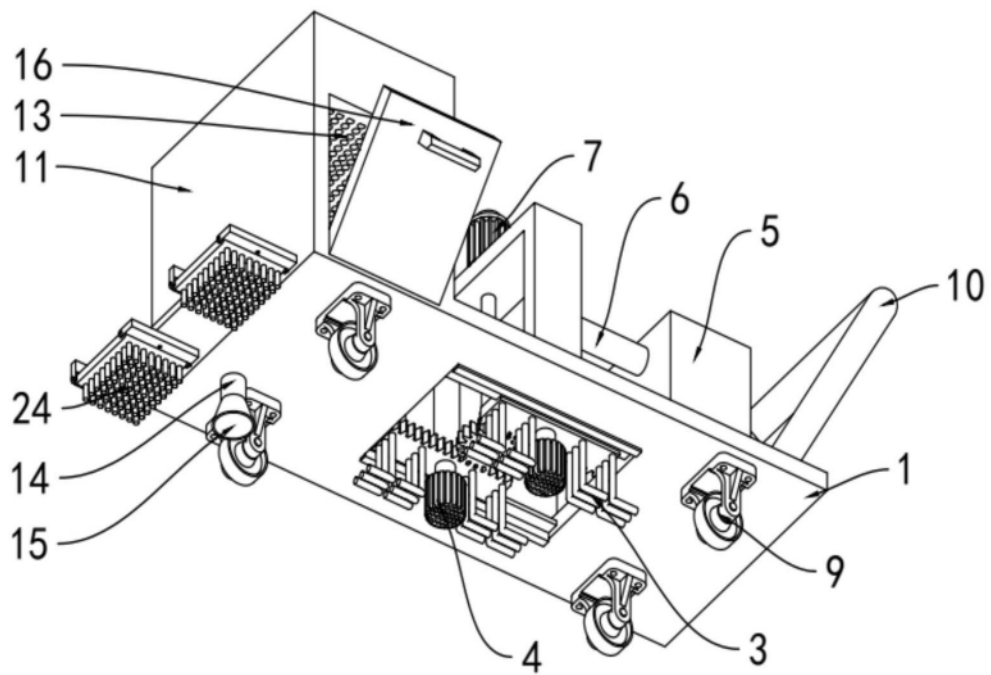


图2

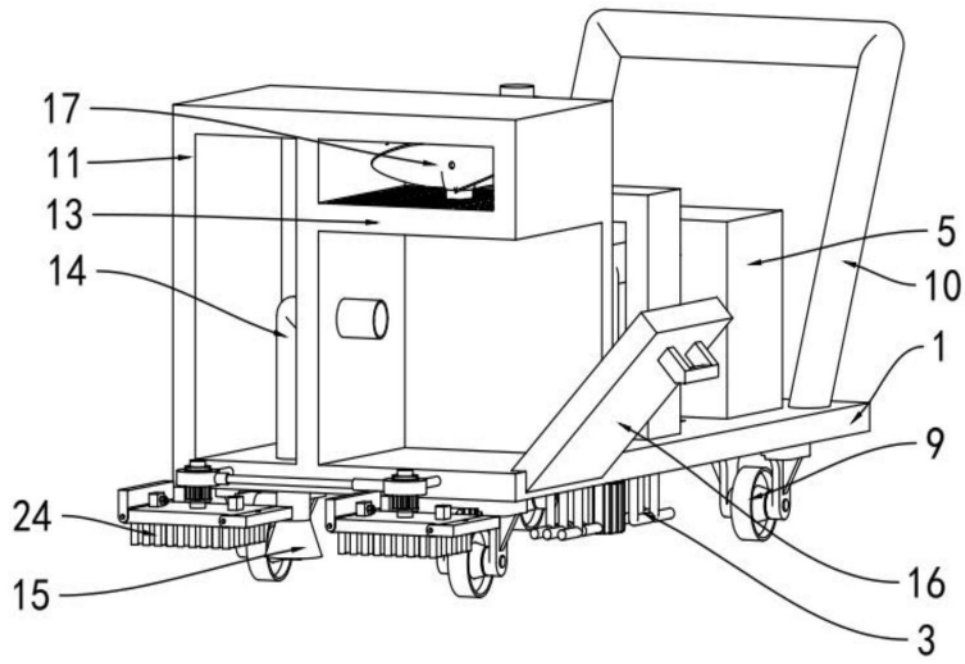


图3

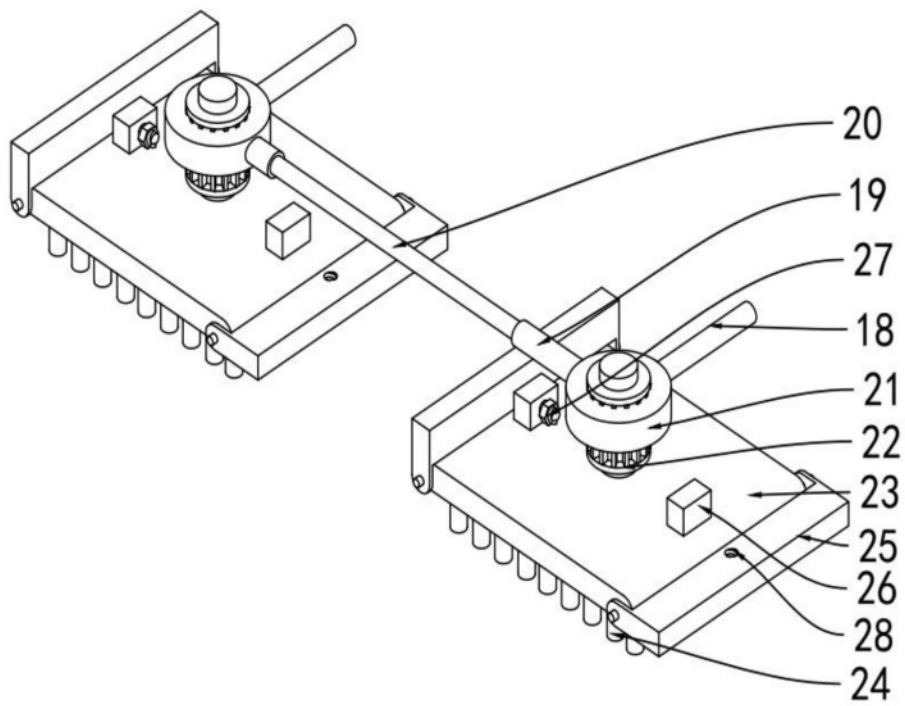


图4

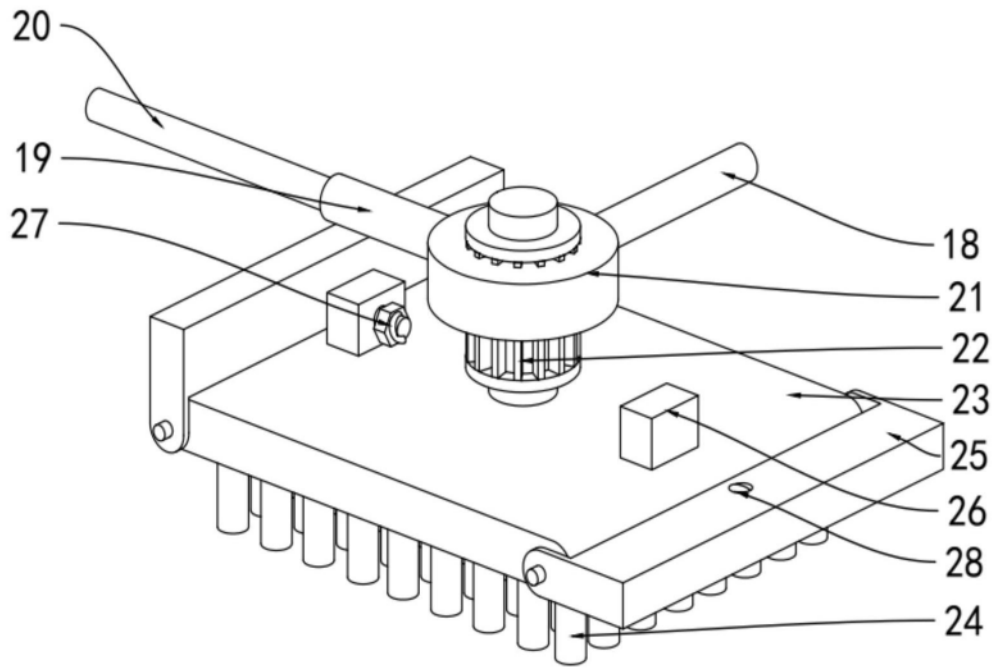


图5