(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 204491485 U
(45)授权公告日 2015.07.22

(21)申请号 201520090131.3

(22)申请日 2015.02.10

(73)专利权人 石绍有
地址 110030 辽宁省沈阳市皇姑区淮河南街9甲1号

(72)发明人 石绍有

(74)专利代理机构 沈阳火炬专利事务所（普通合伙） 21228
代理人 李福义

(51)Int.Cl.
E01H 1/05(2006.01)

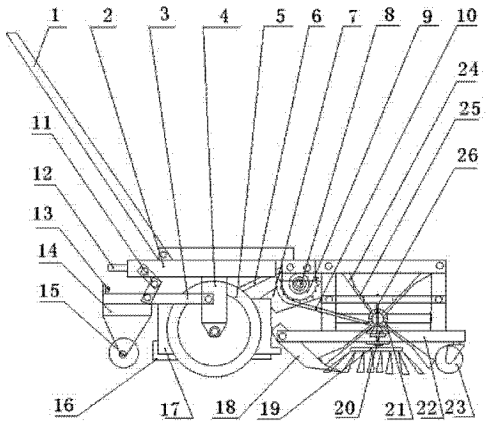
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种手推式道路清扫装置

(57)摘要

本实用新型的目的是提供一种使用简单、节能省力、使用寿命长，清扫干净的手推式道路清扫装置。包括动力部分、状态切换部分、收集部分和清扫部分，所述的动力部分包括推柄、动力端支架、动力轮连杆、动力轮、第1增速链轮、第1链条、动力链轮、增速链轮轴、第2增速链轮和第2链条，所述的推柄设置在动力端支架顶部一端，所述的动力端支架两侧设置有动力轮，其中一个动力轮设置有动力链轮，所述的动力链轮外周为齿形，所述的动力链轮通过第1链条与第1增速链轮相连接，所述的第1增速链轮通过增速链轮轴与第2增速链轮相连接，所述的第2增速链轮通过第2链条与刷轮转轴上的齿轮相连接。



CN 204491485 U

1. 一种手推式道路清扫装置，其特征是：包括动力部分、状态切换部分、收集部分和清扫部分，所述的动力部分包括推柄、动力端支架、动力轮连杆、动力轮、第 1 增速链轮、第 1 链条、动力链轮、增速链轮轴、第 2 增速链轮和第 2 链条，所述的推柄设置在动力端支架顶部一端，所述的动力端支架两侧设置有动力轮，其中一个动力轮设置有动力链轮，所述的动力链轮外周为齿形，所述的的动力链轮通过第 1 链条与第 1 增速链轮相连接，所述的第 1 增速链轮通过增速链轮轴与第 2 增速链轮相连接，所述的第 2 增速链轮通过第 2 链条与刷轮转轴上的齿轮相连接；所述的清扫部分包括刷轮转轴、刷盘、平面锥齿轮、立面锥齿轮、清扫端支架、万向轮、刷轮和刷盘转轴，所述的清扫端支架内设置有刷轮转轴，所述的刷轮转轴外表面设置有刷轮，所述的刷轮转轴两端设置有立面锥齿轮，所述的立面锥齿轮与平面锥齿轮相连接，所述的平面锥齿轮中心设置有刷盘转轴，所述的刷盘转轴设置有刷盘；所述的收集部分包括碎屑挡块、回收盒架、回收盒和撮子，所述的碎屑挡块设置在清扫端支架内，所述的回收盒架设置在动力端支架内，所述的回收盒设置在回收盒架内，所述的撮子一端与回收盒相连接，另一端与地面水平设置。

2. 根据权利要求 1 所述的手推式道路清扫装置，其特征是：所述的两个增速链轮与动力链轮的齿距相同，所述的两个增速链轮的直径小于动力链轮的直径。

3. 根据权利要求 1 所述的手推式道路清扫装置，其特征是：所述的状态切换部分包括滑轮连杆、连接铰链、滑轮架、滑轮、固定杆和旋转卡扣，所述的滑轮连杆一端与滑轮架相连，另一端与动力轮连杆相连接，所述的滑轮连杆设置有连接铰链，所述的滑轮设置在滑轮架内，所述的滑轮连杆顶部一端设置有旋转卡扣，所述的动力端支架一端设置有固定杆。

4. 根据权利要求 1 所述的手推式道路清扫装置，其特征是：所述的刷轮为设置在刷轮转轴外表面的带有刷头的平面。

5. 根据权利要求 1 所述的手推式道路清扫装置，其特征是：所述的刷盘设置在清扫端支架底部，并在清扫端支架底部平面没有暴露在清扫端支架的部分。

6. 根据权利要求 1 或 4 或 5 所述的手推式道路清扫装置，其特征是：所述的刷轮和刷盘与动力轮和万向轮的底部设置在同一平面。

一种手推式道路清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于清扫装置技术领域，特别是涉及一种手推式道路清扫装置。

背景技术

[0002] 现有的清扫装置普遍采用电力供电为动力，需要在电源附近才能进行清扫操作，设置蓄电装置的清扫装置虽然可以再离开电源的环境内进行清扫工作，但是需要对蓄电装置进行不断充电，增加了工作的环节，且耗费能源；现有的手推式道路清扫装置，如公告号为CN203420248U的一种手推式清扫机，其前扫刷设置在装置外部，极易受到损坏，具有使用寿命短的缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术存在的缺陷，本实用新型的目的是提供一种使用简单、节能省力、使用寿命长，清扫干净的手推式道路清扫装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术解决方案是一种手推式道路清扫装置，包括动力部分、状态切换部分、收集部分和清扫部分，所述的动力部分包括推柄、动力端支架、动力轮连杆、动力轮、第1增速链轮、第1链条、动力链轮、增速链轮轴、第2增速链轮和第2链条，所述的推柄设置在动力端支架顶部一端，所述的动力端支架两侧设置有动力轮，其中一个动力轮设置有动力链轮，所述的动力链轮外周为齿形，所述的动力链轮通过第1链条与第1增速链轮相连接，所述的第1增速链轮通过增速链轮轴与第2增速链轮相连接，所述的第2增速链轮通过第2链条与刷轮转轴上的齿轮相连接；所述的清扫部分包括刷轮转轴、刷盘、平面锥齿轮、立面锥齿轮、清扫端支架、万向轮、刷轮和刷盘转轴，所述的清扫端支架内设置有刷轮转轴，所述的刷轮转轴外表面设置有刷轮，所述的刷轮转轴两端设置有立面锥齿轮，所述的立面锥齿轮与平面锥齿轮相连接，所述的平面锥齿轮中心设置有刷盘转轴，所述的刷盘转轴设置有刷盘；所述的收集部分包括碎屑挡块、回收盒架、回收盒和撮子，所述的碎屑挡块设置在清扫端支架内，所述的回收盒架设置在动力端支架内，所述的回收盒设置在回收盒架内，所述的撮子一端与回收盒相连接，另一端与地面水平设置。

[0005] 所述的两个增速链轮与动力链轮的齿距相同，所述的两个增速链轮的直径小于动力链轮的直径。

[0006] 所述的状态切换部分包括滑轮连杆、连接铰链、滑轮架、滑轮、固定杆和旋转卡扣，所述的滑轮连杆一端与滑轮架相连，另一端与动力轮连杆相连接，所述的滑轮连杆设置有连接铰链，所述的滑轮设置在滑轮架内，所述的滑轮连杆顶部一端设置有旋转卡扣，所述的动力端支架一端设置有固定杆。

[0007] 所述的刷轮为设置在刷轮转轴外表面的带有刷头的平面。

[0008] 所述的刷盘设置在清扫端支架底部，并在清扫端支架底部平面没有暴露在清扫端支架的部分。

[0009] 所述的刷轮和刷盘与动力轮和万向轮的底部设置在同一平面。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型所具有的有益效果为：1、动力为手推时的推力，通过动力链轮和增速链轮的设置，使得将推力形成刷盘与刷轮连续旋转的动力，由于清洁部分设置的相反方向的立面锥齿轮与平面锥齿轮使得两个刷盘同时向内旋转，使得垃圾被收集到清洁部分底部的中心，同时通过刷轮纵向旋转将垃圾带入回收盒，一气呵成。

[0011] 2、通过将刷盘设置在清扫端支架底部，并在清扫端支架底部平面没有暴露在清扫端支架的部分这样的设计，使得清扫部件不易受到外界的损坏，延长了装置的使用寿命。

[0012] 3. 通过设置的滑轮连杆、连接铰链、滑轮架、滑轮、固定杆和旋转卡扣，当不需要清扫的时候，可以改变连接铰链的位置关系，将滑轮位置调制低于动力轮和清扫元件的位置高度即可。

[0013] 4. 在刷轮转动时，由于刷轮的平面转动产生气流，使得细小的碎屑或尘埃可以一并被带入回收盒，提高了清扫装置的情节能力。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的主视图；

[0015] 图 2 为本实用新型的后视图；

[0016] 图 3 为本实用新型的俯视图；

[0017] 图 4 为本实用新型的侧视图；

[0018] 图 5 为本实用新型的在不使用状态下的示意图；

[0019] 图 6 为本实用新型的刷盘的工作原理图。

[0020] 图中：

[0021] 1、推柄，2、动力端支架，3、滑轮连杆，4、动力轮连杆，5、动力轮，6、第 1 链条，7、碎屑挡块，8、增速链轮轴，9、第 2 增速链轮，10、第 2 链条，11、连接铰链，12、固定杆，13、旋转卡扣，14、滑轮架，15、滑轮，16、回收盒架，17、回收盒，18、撮子，19、刷盘，20、平面锥齿轮，21、立面锥齿轮，22、清扫端支架，23、万向轮，24、刷头，25、刷轮，26、刷盘转轴，27、动力链轮，28、第 1 增速链轮，29、刷轮转轴。

具体实施方式

[0022] 如图 1-6 所示，一种手推式道路清扫装置，包括动力部分、状态切换部分、收集部分和清扫部分，所述的动力部分包括推柄 1、动力端支架 2、动力轮连杆 4、动力轮 5、第 1 增速链轮 28、第 1 链条 6、动力链轮 27、增速链轮轴 8、第 2 增速链轮 9 和第 2 链条 10，所述的推柄 1 设置在动力端支架 2 顶部一端，所述的动力端支架 2 两侧设置有动力轮 5，其中一个动力轮 5 设置有动力链轮 27，所述的动力链轮 27 外周为齿形，所述的的动力链轮 27 通过第 1 链条 6 与第 1 增速链轮 28 相连接，所述的第 1 增速链轮 28 通过增速链轮轴 8 与第 2 增速链轮 9 相连接，所述的第 2 增速链轮 9 通过第 2 链条 10 与刷轮转轴 29 上的齿轮相连接；所述的清扫部分包括刷轮转轴 29、刷盘、平面锥齿轮 20、立面锥齿轮 21、清扫端支架 22、万向轮 23、刷轮和刷盘转轴 26，所述的清扫端支架 22 内设置有刷轮转轴 29，所述的刷轮转轴 29 外表面设置有刷轮，所述的刷轮转轴 29 两端设置有立面锥齿轮 21，所述的立面锥齿轮 21 与平面锥齿轮 20 相连接，所述的平面锥齿轮 20 中心设置有刷盘转轴 26，所述的刷盘转轴 26 设置有刷盘；所述的收集部分包括碎屑挡块 7、回收盒架 16、回收盒 17 和撮子 18，所述的碎

屑挡块 7 设置在清扫端支架 22 内，所述的回收盒架 16 设置在动力端支架 2 内，所述的回收盒 17 设置在回收盒架 16 内，所述的撮子 18 一端与回收盒 17 相连接，另一端与地面水平设置。

[0023] 所述的两个增速链轮与动力链轮 27 的齿距相同，所述的两个增速链轮的直径小于动力链轮 27 的直径。

[0024] 所述的状态切换部分包括滑轮连杆 3、连接铰链 11、滑轮架 14、滑轮 15、固定杆 12 和旋转卡扣 13，所述的滑轮连杆 3 一端与滑轮架 14 相连，另一端与动力轮连杆 4 相连接，所述的滑轮连杆 3 设置有连接铰链 11，所述的滑轮 15 设置在滑轮架 14 内，所述的滑轮连杆 3 顶部一端设置有旋转卡扣 1413，所述的动力端支架 2 一端设置有固定杆 12。

[0025] 所述的刷轮为设置在刷轮转轴 29 外表面的带有刷头 24 的平面。

[0026] 所述的刷盘设置在清扫端支架 22 底部，并在清扫端支架 22 底部平面没有暴露在清扫端支架 22 的部分。使得清扫部件不易受到外界的损坏，延长了装置的使用寿命。

[0027] 所述的刷轮 25 和刷盘 19 与动力轮 5 和万向轮 23 的底部设置在同一平面。

[0028] 使用时，动力为手推时的推力，通过动力链轮 27 和增速链轮的设置，使得将推力形成刷盘 19 与刷轮 25 连续旋转的动力，由于清洁部分设置的相反方向的立面锥齿轮 21 与平面锥齿轮 20 使得两个刷盘同时向内旋转，使得垃圾被收集到清洁部分底部的中心，同时通过刷轮 25 纵向旋转将垃圾带入回收盒 17，从而进行垃圾的清扫和回收。在刷轮 25 转动时，由于刷轮 25 的平面转动产生气流，使得细小的碎屑或尘埃可以一并被带入回收盒 17。

[0029] 在不使用时，通过设置的滑轮连杆 3、连接铰链 11、滑轮架 14、滑轮、固定杆 12 和旋转卡扣 13，当不需要清扫的时候，可以改变连接铰链 11 的位置关系，将滑轮 15 位置调制低于动力轮 5 和清扫元件的位置高度即可。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

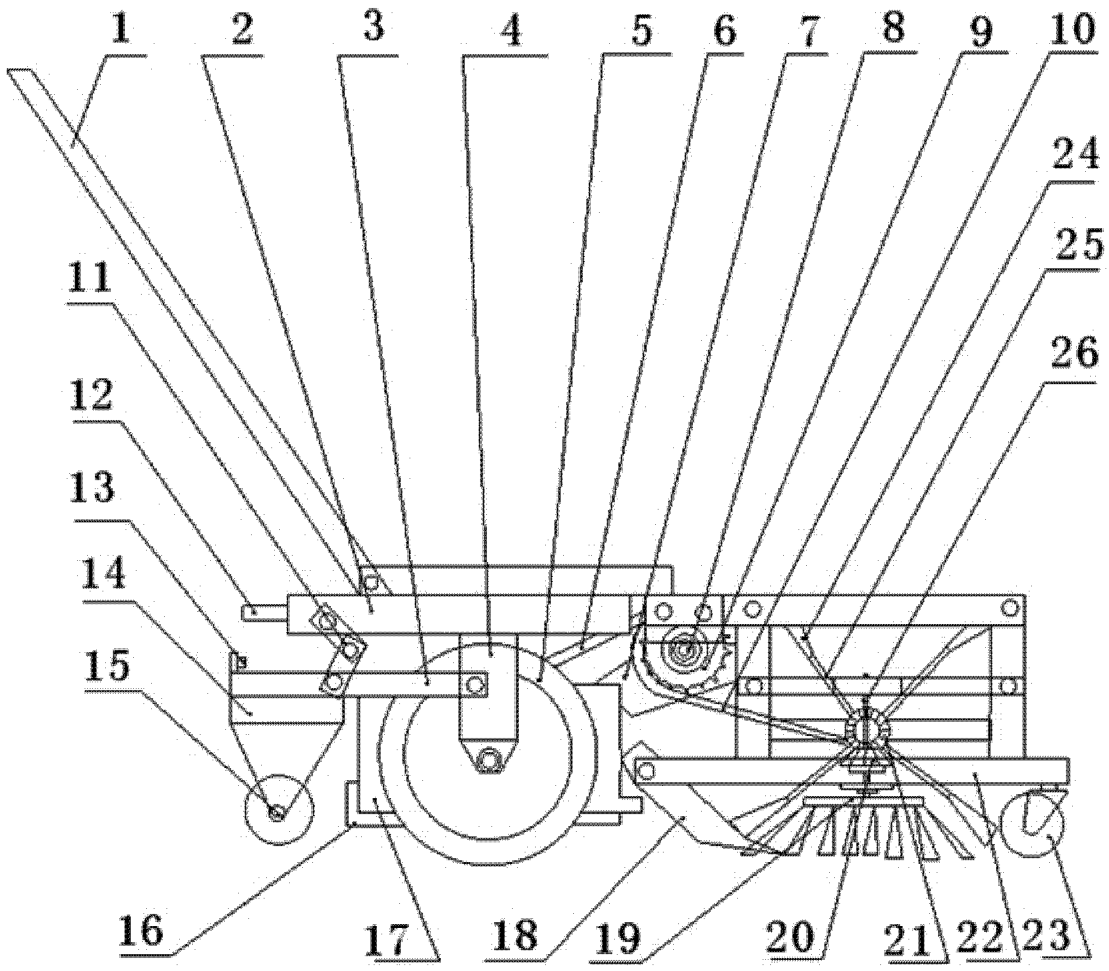


图 1

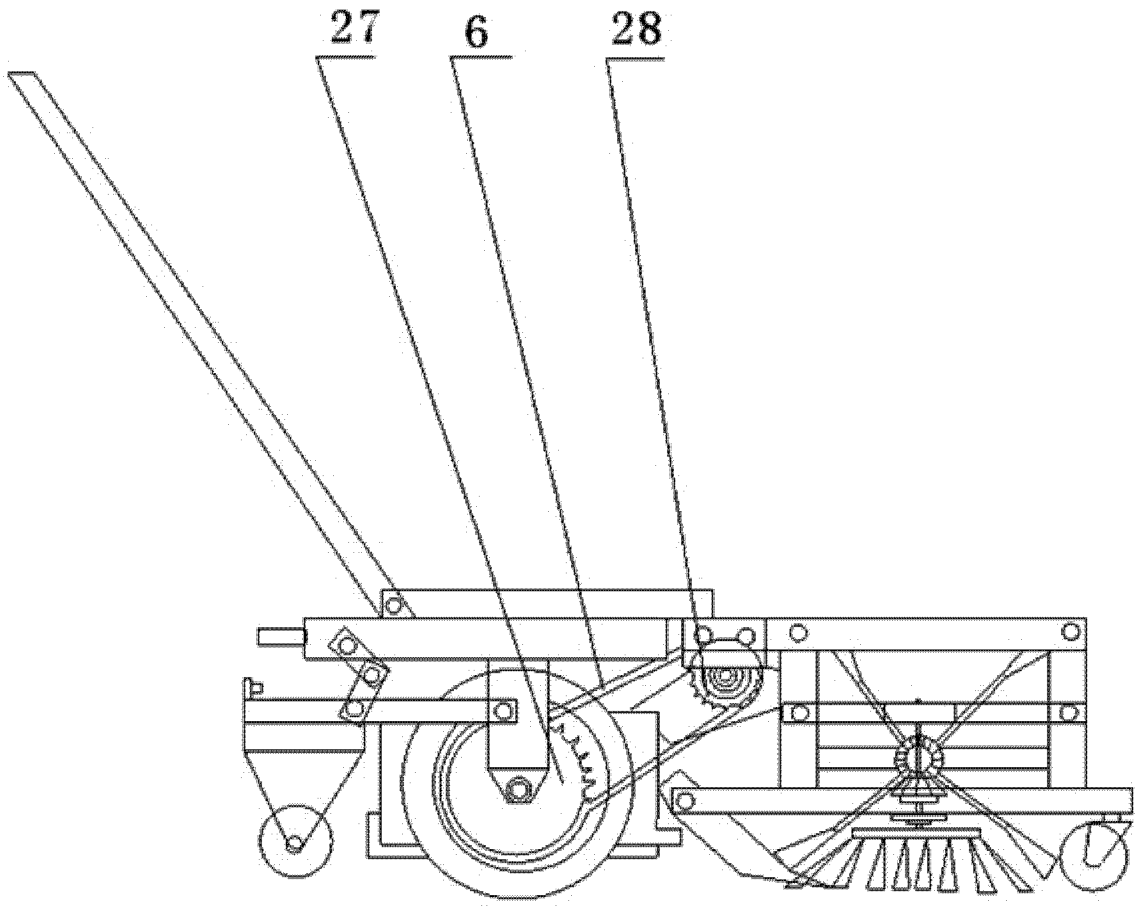


图 2

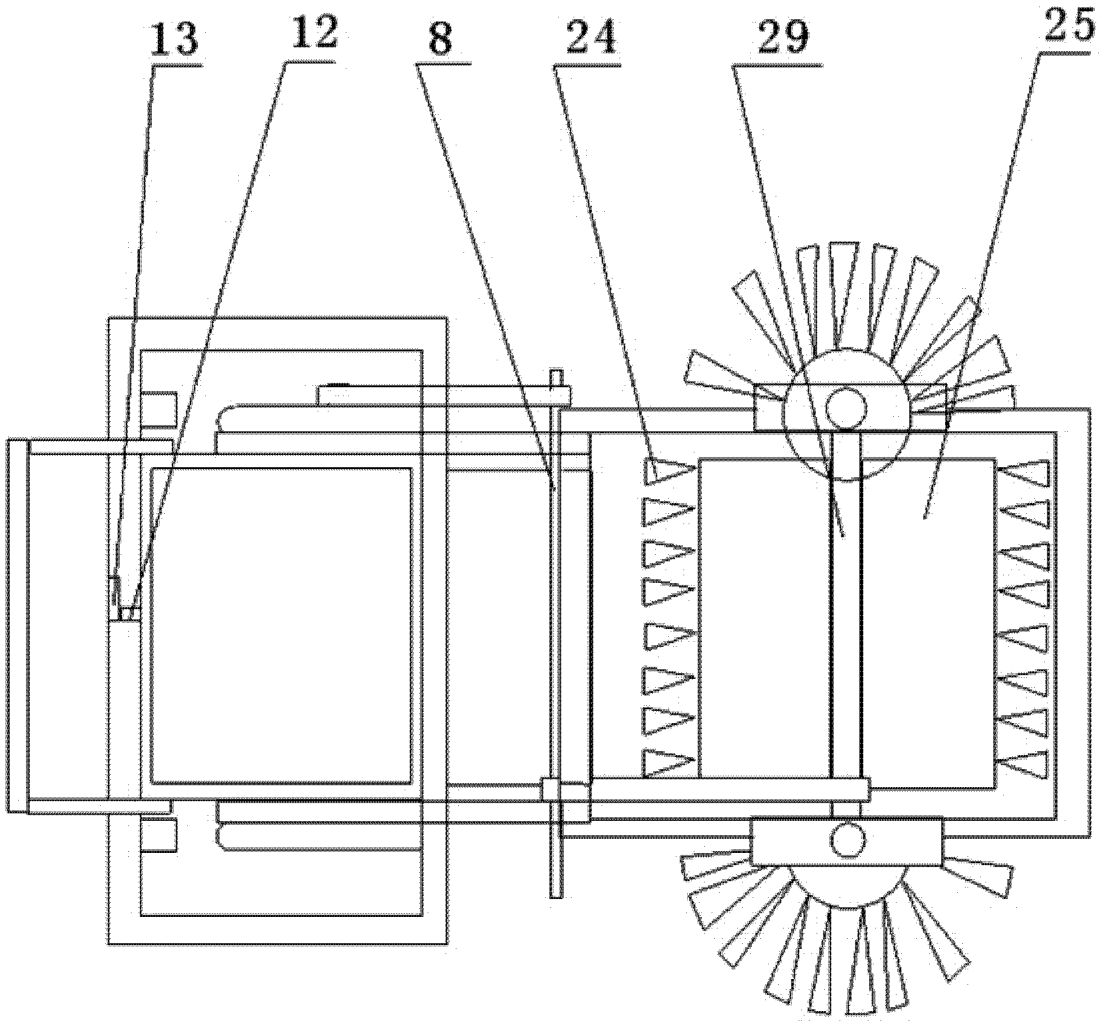


图 3

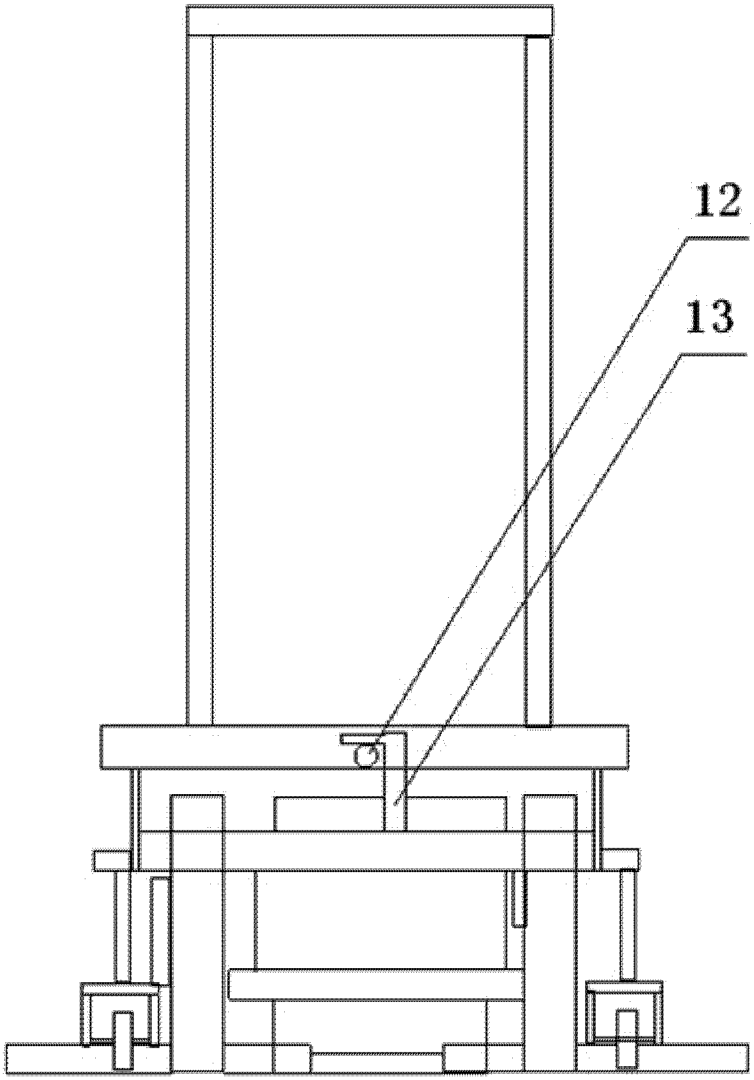


图 4

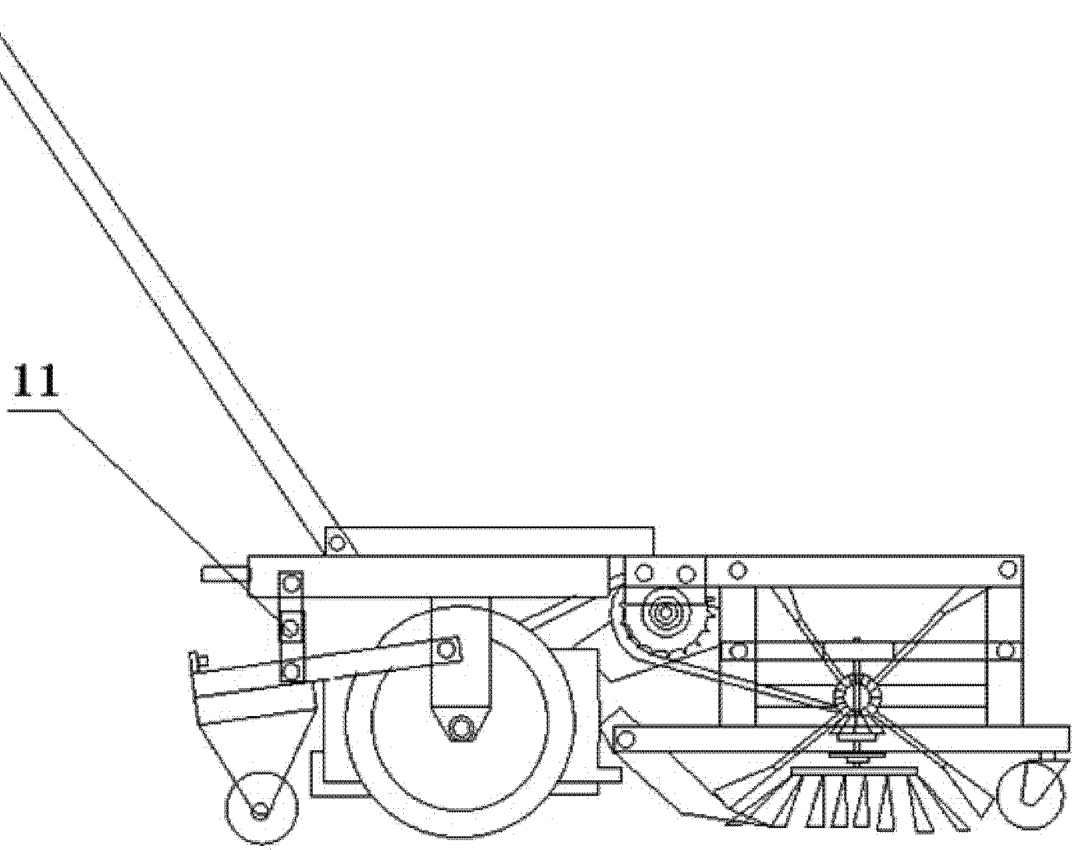


图 5

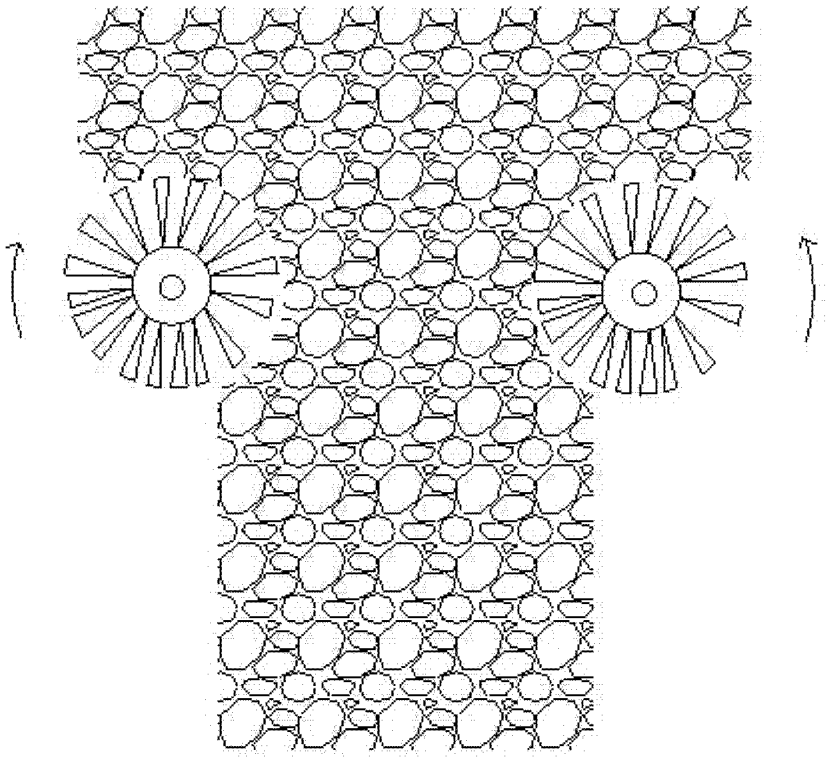


图 6