(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218078313 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202220698766.1
(22)申请日 2022.03.24
(73)专利权人 湖北玲珑阁园林绿化养护有限公司
地址 430070 湖北省武汉市洪山区雄楚大道268号湖北出版文化城东南角268-27二楼
(72)发明人 朱雅芬 朱思茂 朱思远
(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 陈培生
(51)Int.Cl.
B02C 21/02(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
E01H 1/05(2006.01)
E01H 1/08(2006.01)

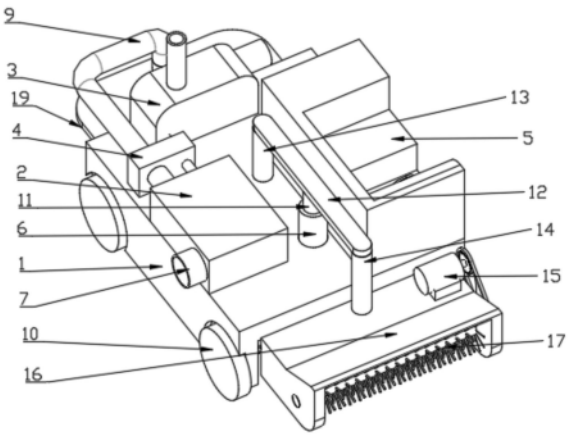
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园林绿化落叶枯枝粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林绿化技术领域的一种园林绿化落叶枯枝粉碎机，包括底盘，底盘上端固定连接有第二粉碎机、柴油发动机、控制台、液压缸和吸尘装置，液压缸内部滑动连接有液压杆，液压杆上端固定连接有连接杆，连接杆右侧下端固定连接有第二连接柱，第二连接柱下端固定连接有粉碎装置，底盘前后两端安装有轮胎，底盘下端滑动连接有底板，底板下端安装有清扫装置，从而解决了粉碎枯枝、落叶需要先收集枯枝、落叶再通过粉碎机进行粉碎所导致的效率低下的问题。



CN 218078313 U

1.一种园林绿化落叶枯枝粉碎机,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)上端固定连接有第二粉碎机(2)、柴油发动机(3)、控制台(5)、液压缸(6)和吸尘装置(4),所述液压缸(6)内部滑动连接有液压杆(11),所述液压杆(11)上端固定连接有连接杆(12),所述连接杆(12)右侧下端固定连接有第二连接柱(14),所述第二连接柱(14)下端固定连接有粉碎装置,所述底盘(1)前后两端安装有轮胎(10),所述底盘(1)下端滑动连接有底板(19),所述底板(19)下端安装有清扫装置。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶枯枝粉碎机,其特征在于:所述柴油发动机(3)输出轴固定连接有传动杆(8),所述吸尘装置(4)内部转动连接有传动杆(8),所述传动杆(8)右端转动连接有第二粉碎机(2),所述第二粉碎机(2)后端固定连接有出粉口(7)。

3.根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶枯枝粉碎机,其特征在于:所述连接杆(12)左侧下端固定连接第一连接柱(13),所述第一连接柱(13)下端固定连接有底板(19)。

4.根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶枯枝粉碎机,其特征在于:所述粉碎装置包括有第一粉碎机外壳(16)、滚轴(17)、粉碎刀片(39)、第二链轮(38)、链条(29)、第一链轮(37)和第一电机(15),所述第二连接柱(14)下端固定连接有第一粉碎机外壳(16),所述第一粉碎机外壳(16)内部转动连接有滚轴(17),所述滚轴(17)圆周面安装有粉碎刀片(39),所述滚轴(17)后端固定连接有第二链轮(38),所述第一粉碎机外壳(16)上端固定连接有第一电机(15),所述第一电机(15)输出轴圆周面固定连接有第一链轮(37),所述第一链轮(37)与第二链轮(38)之间通过链条(29)连接。

5.根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶枯枝粉碎机,其特征在于:所述底板(19)下端固定连接有第一连接管(40),所述第一连接管(40)下端固定连接有吸尘头外壳(21),所述第一连接管(40)上端固定连接有软管(9),所述软管(9)远离第一连接管(40)的一端固定连接有吸尘装置(4),所述吸尘装置(4)左端固定连接有第二连接管(41),所述第二连接管(41)左端固定连接有第二粉碎机(2)。

6.根据权利要求1所述的一种园林绿化落叶枯枝粉碎机,其特征在于:所述清扫装置包括有第二电机(18)、第一固定块(20)、第二传动轴(25)、第三传动轴(32)、第二固定块(28)、第一传动轴(22)、第一锥型齿轮(23)、第二锥型齿轮(24)、第三锥型齿轮(26)、第四锥型齿轮(27)、第五锥型齿轮(30)、第六锥型齿轮(31)、第七锥型齿轮(33)、第八锥型齿轮(34)、第二滚筒扫帚(36)和第一滚筒扫帚(35),所述底板(19)上端固定连接有第二电机(18)和第一固定块(20),所述底板(19)内部转动连接有第二传动轴(25)和第三传动轴(32),所述底板(19)下端固定连接有第二固定块(28),所述固定块内部转动连接有第一滚筒扫帚(35)和第二滚筒扫帚(36),所述第二电机(18)出轴端固定连接有第一传动轴(22),所述固定块与第一传动轴(22)圆周面转动连接,所述第一传动轴(22)圆周面固定连接有第一锥型齿轮(23)和第八锥型齿轮(34),所述第一锥型齿轮(23)啮合有第二锥型齿轮(24),所述第二锥型齿轮(24)下端面固定连接有第二传动轴(25),所述第二传动轴(25)下端固定连接有第三锥型齿轮(26),所述第三锥型齿轮(26)啮合有第四锥型齿轮(27),所述第四锥型齿轮(27)左端面固定连接有第一滚筒扫帚(35),所述第八锥型齿轮(34)啮合有第七锥型齿轮(33),所述第七锥型齿轮(33)下端固定连接有第三传动轴(32),所述第三传动轴(32)下端固定连接有第六锥型齿轮(31),所述第六锥型齿轮(31)啮合第五锥型齿轮(30),所述第五锥型齿轮(30)左端固定连接有第二滚筒扫帚(36)。

一种园林绿化落叶枯枝粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种园林绿化技术领域，具体为一种园林绿化落叶枯枝粉碎机。

背景技术

[0002] 在园林管理过程中，需要定期对绿化带、花园里的落叶、枯枝及修剪掉的枝条进行清扫并收集起来；粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械，粉碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成，以高速撞击的形式达到粉碎机之目的。

[0003] 目前大多数废枯枝、落叶粉碎时，需要工作人员先将散落在园林各处的枯枝、落叶收集到一个地方，再通过粉碎机将枯枝、落叶送往粉碎机进料口进行粉碎，这将给员工带来不少的工作量，效率低下。

[0004] 基于此，本实用新型设计了一种园林绿化落叶枯枝粉碎机，以解决粉碎枯枝、落叶需要先收集枯枝、落叶再通过粉碎机进行粉碎所导致的效率低下的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决粉碎枯枝、落叶需要先收集枯枝、落叶再通过粉碎机进行粉碎所导致的效率低下的问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种园林绿化落叶枯枝粉碎机，包括底盘，所述底盘上端固定连接有第二粉碎机、柴油发动机、控制台、液压缸和吸尘装置，所述液压缸内部滑动连接有液压杆，所述液压杆上端固定连接有连接杆，所述连接杆右侧下端固定连接有第二连接柱，所述第二连接柱下端固定连接有粉碎装置，所述底盘前后两端安装有轮胎，所述底盘下端滑动连接有底板，所述底板下端安装有清扫装置。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案，所述柴油发动机输出轴固定连接有传动杆，所述吸尘装置内部转动连接有传动杆，所述传动杆右端转动连接有第二粉碎机，所述第二粉碎机后端固定连接有出粉口；工作时，通过柴油发动机输出轴转动带动传动杆转动，由于传动杆与吸尘装置和第二粉碎机转动连接，从而为吸尘装置和第二粉碎机提供动力。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述连接杆左侧下端固定连接第一连接柱，所述第一连接柱下端固定连接有底板；工作时，通过液压杆向上滑动，从而带动连接杆向上移动，连接杆向上移动带动第一连接柱向上移动，从而达到收起底板的目的。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，所述粉碎装置包括有第一粉碎机外壳、滚轴、粉碎刀片、第二链轮、链条、第一链轮和第一电机，所述第二连接柱下端固定连接有第一粉碎机外壳，所述第一粉碎机外壳内部转动连接有滚轴，所述滚轴圆周面安装有粉碎刀片，所述滚轴后端固定连接有第二链轮，所述第一粉碎机外壳上端固定连接有第一电机，所述第一电机输出轴圆周面固定连接有第一链轮，所述第一链轮与第二链轮之间通过链条连接；工作时，通过启动第一电机，带动第一链轮转动，由于第一链轮与第二链轮之间通过链轮连接，从而第二链轮转动，第二链轮转动带动滚轴转动，滚轴转动带动粉碎刀片转动，从而达到粉碎枯枝落叶的目的。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述底板下端固定连接有第一连接管，所述第一连接管下端固定连接有吸尘头外壳，所述第一连接管上端固定连接有软管，所述软管远离第一连接管的一端固定连接有吸尘装置，所述吸尘装置左端固定连接有第二连接管，所述第二连接管左端固定连接有第二粉碎机；工作时，通过启动吸尘装置，将粉碎后的枯枝落叶通过吸尘头外壳吸入到第二粉碎机内，粉碎后的枯枝落叶通过第二粉碎出粉口排出，从而达到二次粉碎的目的。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案，所述清扫装置包括有第二电机、第一固定块、第二传动轴、第三传动轴、第二固定块、第一传动轴、第一锥型齿轮、第二锥型齿轮、第三锥型齿轮、第四锥型齿轮、第五锥型齿轮、第六锥型齿轮、第七锥型齿轮、第八锥型齿轮、第二滚筒扫帚和第一滚筒扫帚，所述底板上端固定连接有第二电机和第一固定块，所述底板内部转动连接有第二传动轴和第三传动轴，所述底板下端固定连接有第二固定块，所述固定块内部转动连接有第一滚筒扫帚和第二滚筒扫帚，所述第二电机出轴端固定连接有第一传动轴，所述固定块与第一传动轴圆周面转动连接，所述第一传动轴圆周面固定连接有第一锥型齿轮和第八锥型齿轮，所述第一锥型齿轮啮合有第二锥型齿轮，所述第二锥型齿轮下端面固定连接有第二传动轴，所述第二传动轴下端固定连接有第三锥型齿轮，所述第三锥型齿轮啮合有第四锥型齿轮，所述第四锥型齿轮左端面固定连接有第一滚筒扫帚，所述第八锥型齿轮啮合有第七锥型齿轮，所述第七锥型齿轮下端固定连接有第三传动轴，所述第三传动轴下端固定连接有第六锥型齿轮，所述第六锥型齿轮啮合第五锥型齿轮，所述第五锥型齿轮左端固定连接有第二滚筒扫帚；工作时，通过启动第二电机，带动第一传动轴转动，从而带动第一锥型齿轮和第八锥型齿轮转动，第一锥型齿轮和第八锥型齿轮转动带动第二锥型齿轮和第七锥型齿轮转动，从而带动第二传动轴和第三传动轴转动，第二传动轴和第三传动轴转动带动第三锥型齿轮和第六锥型齿轮转动，第三锥型齿轮和第六锥型齿轮转动带动第四锥型齿轮和第五锥型齿轮转动，从而带动第一滚筒扫帚和第二滚筒扫帚转动，将达到首次粉碎的枯枝落叶通过第一滚筒扫帚和第二滚筒扫帚转动收集起来的目的。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过控制台启动柴油发动机，这时吸尘装置和第二粉碎机通过传动杆转动开始工作，再控制液压缸将液压杆向下滑动，带动连接杆向下移动，连接杆向下移动带动第一连接杆和第二连接杆向下移动，从而带动底板和第一粉碎机外壳向下移动，使底板和第一粉碎机外壳向下移动到一定的位置，再启动第一电机和第二电机，第一电机输出轴转动带动第一链轮转动，由于第一链轮与第二链轮之间通过链条连接，从而第二链轮转动，第二链轮转动带动滚轴转动，从而带动粉碎刀片转动，将达到粉碎枯枝落叶的目的，第二电机输出轴转动带动第一传动轴转动，从而带动第一锥型齿轮和第八锥型齿轮转动，第一锥型齿轮和第八锥型齿轮转动带动第二锥型齿轮和第七锥型齿轮转动，从而带动第二传动轴和第三传动轴转动，第二传动轴和第三传动轴转动带动第三锥型齿轮和第六锥型齿轮转动，第三锥型齿轮和第六锥型齿轮转动带动第四锥型齿轮和第五锥型齿轮转动，从而带动第一滚筒扫帚和第二滚筒扫帚转动，将把粉碎的枯枝落叶收集到中间，在通过轮胎滚动前行，使收集到中间的枯枝落叶通过吸尘头外壳吸入到第二粉碎机内，枯枝落叶二次粉碎后通过出粉口排出，从而达到二次粉碎的目的，便解决了粉碎枯枝、落叶需要先收集枯枝、落叶再通过粉碎机进行粉碎所导致的效率低下的问题，本实

用新型结构简单，通过以上结构，节省劳动力。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型总体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型右视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图2中B部分结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型仰视结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型图4中C部分结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型图4中D部分结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型俯视结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型图7中A部分结构示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-底盘，2-第二粉碎机，3-柴油发动机，4-吸尘装置，5-控制台，6-液压缸，7-出粉口，8-传动杆，9-软管，10-轮胎，11-液压杆，12-连接杆，13-第一连接柱，14-第二连接柱，15-第一电机，16-第一粉碎机外壳，17-滚轴，18-第二电机，19-底板，20-第一固定块，21-吸尘头外壳，22-第一传动轴，23-第一锥型齿轮，24-第二锥型齿轮，25-第二传动轴，26-第三锥型齿轮，27-第四锥型齿轮，28-第二固定块，29-链条，30-第五锥型齿轮，31-第六锥型齿轮，32-第三传动轴，33-第七锥型齿轮，34-第八锥型齿轮，35-第一滚筒扫帚，36-第二滚筒扫帚，37-第一链轮，38-第二链轮，39-粉碎刀片，40-第一连接管，41-第二连接管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-8，本实用新型提供一种技术方案：

[0027] 一种园林绿化落叶枯枝粉碎机，包括底盘1，底盘1上端固定连接有第二粉碎机2、柴油发动机3、控制台5、液压缸6和吸尘装置4，液压缸6内部滑动连接有液压杆11，液压杆11上端固定连接有连接杆12，连接杆12右侧下端固定连接有第二连接柱14，第二连接柱14下端固定连接有粉碎装置，底盘1前后两端安装有轮胎10，底盘1下端滑动连接有底板19，底板19下端安装有清扫装置。

[0028] 作为本实用新型再进一步的实施方案：柴油发动机3输出轴固定连接有传动杆8，吸尘装置4内部转动连接有传动杆8，传动杆8右端转动连接有第二粉碎机2，第二粉碎机2后端固定连接有出粉口7；工作时，通过柴油发动机3输出轴转动带动传动杆8转动，由于传动杆8与吸尘装置4和第二粉碎机2转动连接，从而为吸尘装置4和第二粉碎机2提供动力。

[0029] 作为本实用新型再进一步的实施方案：连接杆12左侧下端固定连接第一连接柱13，第一连接柱13下端固定连接有底板19；工作时，通过液压杆11向上滑动，从而带动连接

杆12向上移动，连接杆12向上移动带动第一连接柱13向上移动，从而达到收起底板19 的目的。

[0030] 作为本实用新型再进一步的实施方案：粉碎装置包括有第一粉碎机外壳16、滚轴17、粉碎刀片39、第二链轮38、链条29、第一链轮37和第一电机15，第二连接柱14下端固定连接有第一粉碎机外壳16，第一粉碎机外壳16内部转动连接有滚轴17，滚轴17圆周面安装有粉碎刀片39，滚轴17后端固定连接有第二链轮38，第一粉碎机外壳16上端固定连接有第一电机15，第一电机15输出轴圆周面固定连接有第一链轮37，第一链轮37 与第二链轮38之间通过链条29连接；工作时，通过启动第一电机15，带动第一链轮37 转动，由于第一链轮37与第二链轮38之间通过链轮连接，从而第二链轮38转动，第二链轮38转动带动滚轴17转动，滚轴17转动带动粉碎刀片39转动，从而达到粉碎枯枝落叶的目的。

[0031] 作为本实用新型再进一步的实施方案：底板19下端固定连接有第一连接管40，第一连接管40下端固定连接有吸尘头外壳21，第一连接管40上端固定连接有软管9，软管9 远离第一连接管40的一端固定连接有吸尘装置4，吸尘装置4左端固定连接有第二连接管 41，第二连接管41左端固定连接有第二粉碎机2；工作时，通过启动吸尘装置4，将粉碎后的枯枝落叶通过吸尘头外壳21吸入到第二粉碎机2内，粉碎后的枯枝落叶通过第二粉碎出粉口7排出，从而达到二次粉碎的目的。

[0032] 作为本实用新型再进一步的实施方案：清扫装置包括有第二电机18、第一固定块20、第二传动轴25、第三传动轴32、第二固定块28、第一传动轴22、第一锥型齿轮23、第二锥型齿轮24、第三锥型齿轮26、第四锥型齿轮27、第五锥型齿轮30、第六锥型齿轮31、第七锥型齿轮33、第八锥型齿轮34、第二滚筒扫帚36和第一滚筒扫帚35，底板19上端固定连接有第二电机18和第一固定块20，底板19内部转动连接有第二传动轴25和第三传动轴32，底板19下端固定连接有第二固定块28，固定块内部转动连接有第一滚筒扫帚 35和第二滚筒扫帚36，第二电机18出轴端固定连接有第一传动轴22，固定块与第一传动轴22圆周面转动连接，第一传动轴22圆周面固定连接有第一锥型齿轮23和第八锥型齿轮34，第一锥型齿轮23啮合有第二锥型齿轮24，第二锥型齿轮24下端面固定连接有第二传动轴25，第二传动轴25下端固定连接有第三锥型齿轮26，第三锥型齿轮26啮合有第四锥型齿轮27，第四锥型齿轮27左端面固定连接有第一滚筒扫帚35，第八锥型齿轮34 啮合有第七锥型齿轮33，第七锥型齿轮33下端固定连接有第三传动轴32，第三传动轴32 下端固定连接有第六锥型齿轮31，第六锥型齿轮31啮合第五锥型齿轮30，第五锥型齿轮 30左端固定连接有第二滚筒扫帚36；工作时，通过启动第二电机18，带动第一传动轴22 转动，从而带动第一锥型齿轮23和第八锥型齿轮34转动，第一锥型齿轮23和第八锥型齿轮34转动带动第二锥型齿轮24和第七锥型齿轮33转动，从而带动第二传动轴25和第三传动轴32转动，第二传动轴25和第三传动轴32转动带动第三锥型齿轮26和第六锥型齿轮31转动，第三锥型齿轮26和第六锥型齿轮31转动带动第四锥型齿轮27和第五锥型齿轮30转动，从而带动第一滚筒扫帚35和第二滚筒扫帚36转动，将达到首次粉碎的枯枝落叶通过第一滚筒扫帚35和第二滚筒扫帚36转动收集起来的目的。

[0033] 本实用新型的工作原理是：使用本实用新型时，通过控制台5启动柴油发动机3，这时吸尘装置4和第二粉碎机2通过传动杆8转动开始工作，再控制液压缸6将液压杆11 向下滑动，带动连接杆12向下移动，连接杆12向下移动带动第一连接杆12和第二连接杆12向下移动，从而带动底板19和第一粉碎机外壳16向下移动，使底板19和第一粉碎机外壳16向下

移动到一定的位置，再启动第一电机15和第二电机18，第一电机15输出轴转动带动第一链轮37转动，由于第一链轮37与第二链轮38之间通过链条29连接，从而第二链轮38转动，第二链轮38转动带动滚轴17转动，从而带动粉碎刀片39转动，将达到粉碎枯枝落叶的目的，第二电机18输出轴转动带动第一传动轴22转动，从而带动第一锥型齿轮23和第八锥型齿轮34转动，第一锥型齿轮23和第八锥型齿轮34转动带动第二锥型齿轮24和第七锥型齿轮33转动，从而带动第二传动轴25和第三传动轴32转动，第二传动轴25和第三传动轴32转动带动第三锥型齿轮26和第六锥型齿轮31转动，第三锥型齿轮26和第六锥型齿轮31转动带动第四锥型齿轮27和第五锥型齿轮30转动，从而带动第一滚筒扫帚35和第二滚筒扫帚36转动，将把粉碎的枯枝落叶收集到中间，在通过轮胎10滚动前行，使收集到中间的枯枝落叶通过吸尘头外壳21吸入到第二粉碎机2内，从而达到二次粉碎的目的。

[0034] 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。

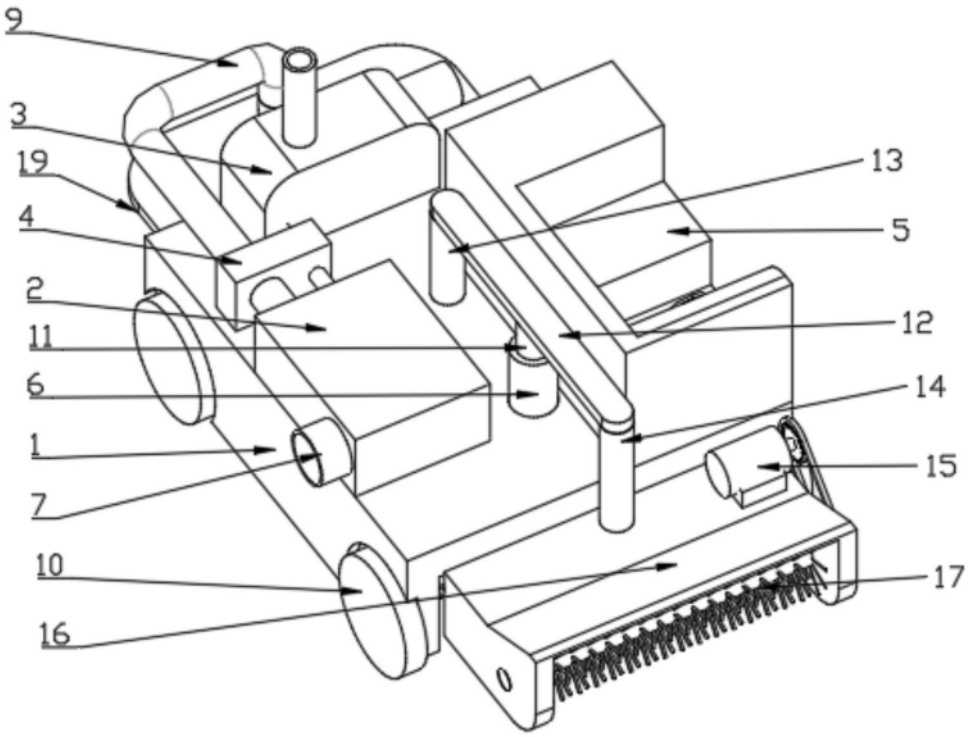


图1

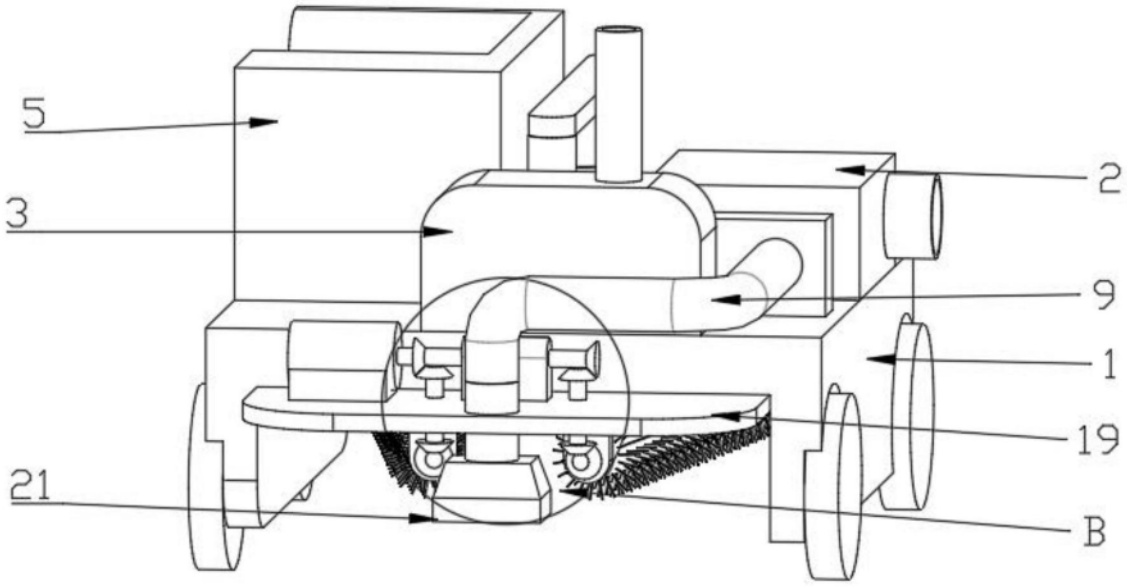


图2

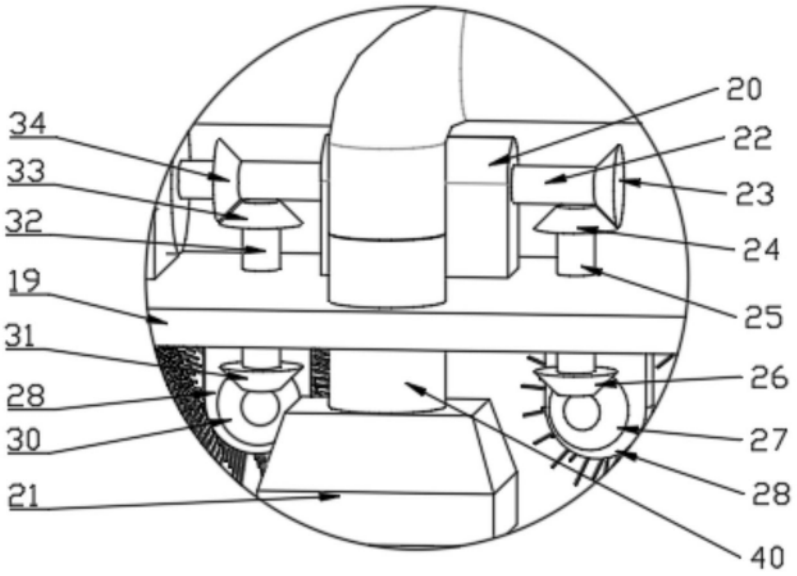


图3

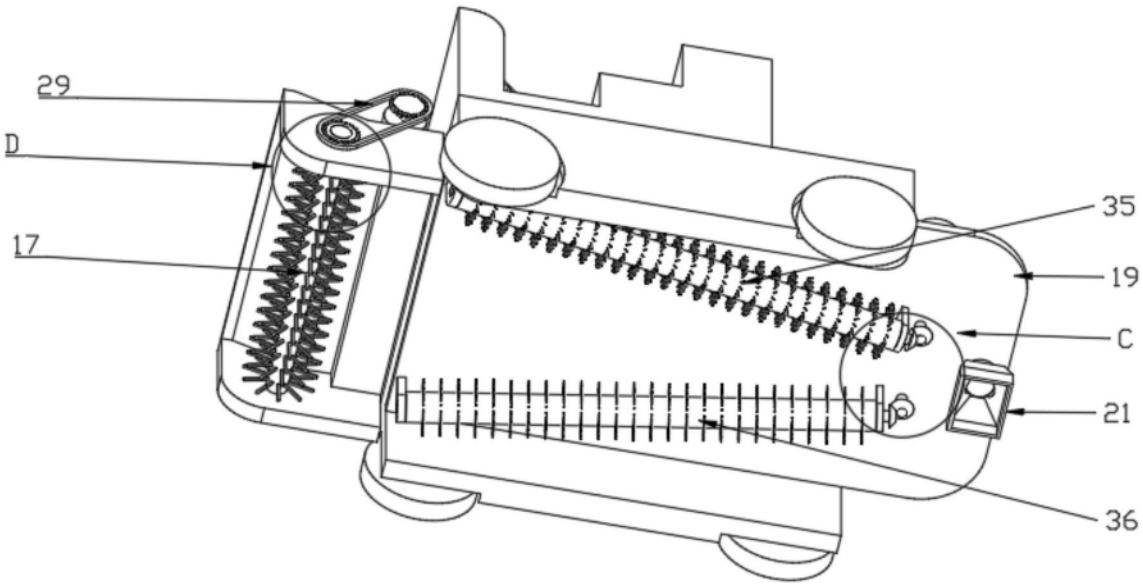


图4

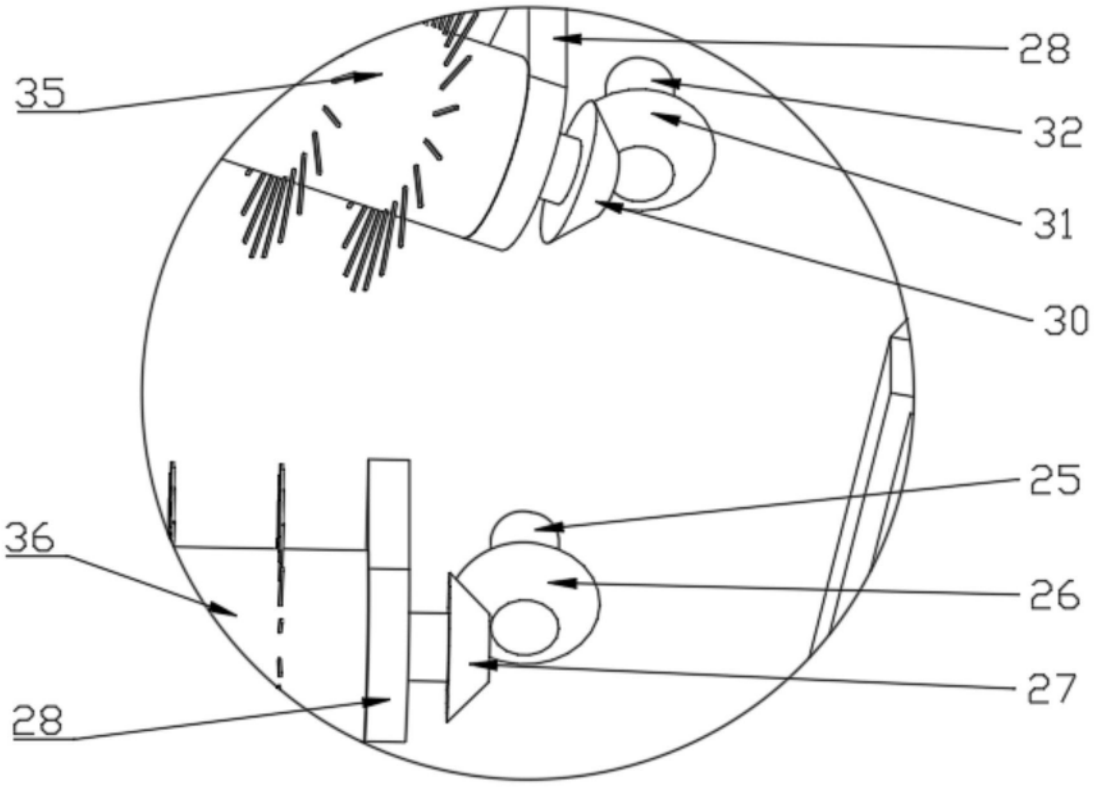


图5

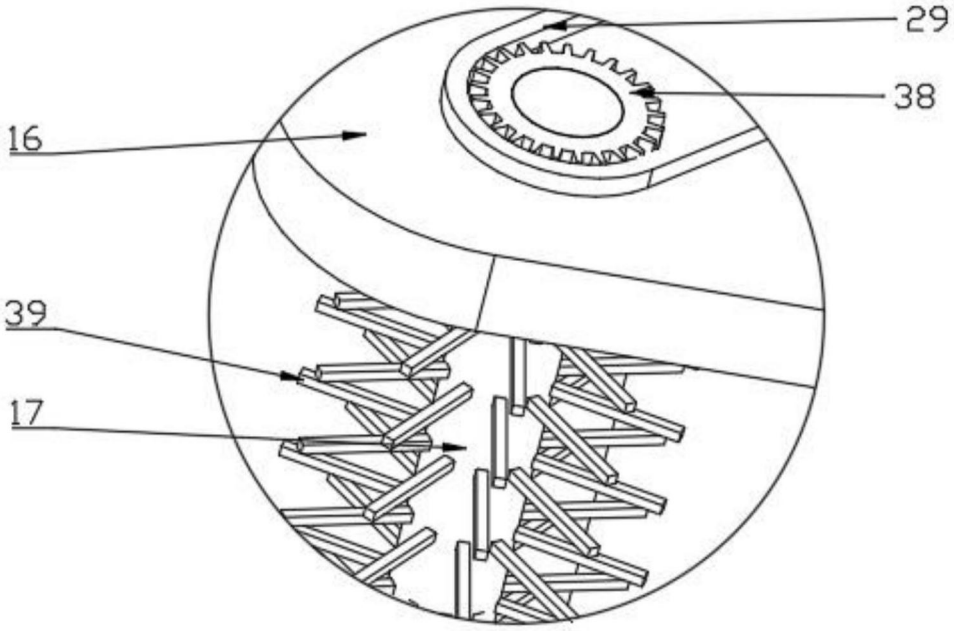


图6

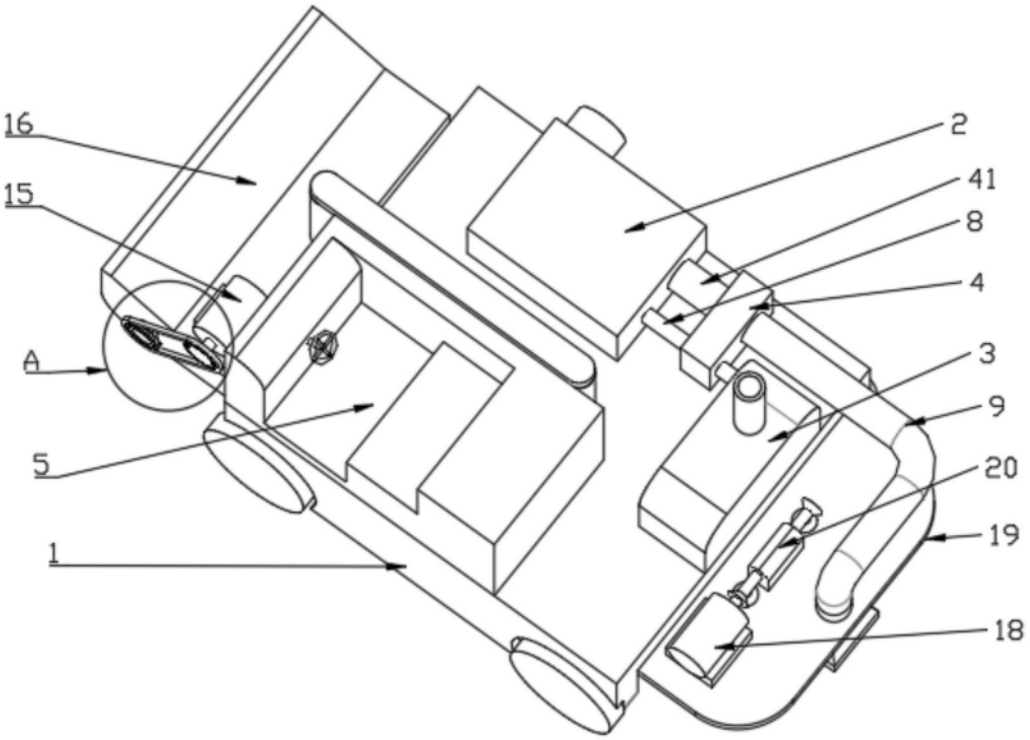


图7

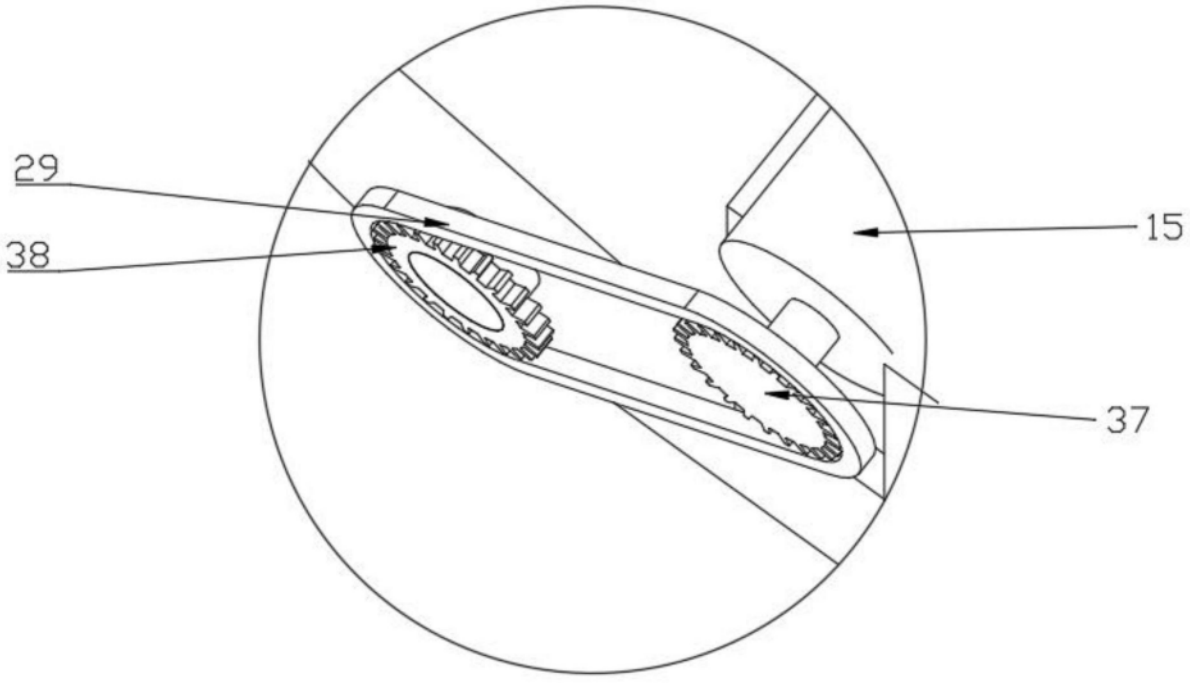


图8