(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112195846 A
(43)申请公布日 2021.01.08

(21)申请号 202011066810.9

(22)申请日 2020.10.03

(71)申请人 盛醒
地址 236736 安徽省亳州市利辛县旧城镇施桥村盛小圩100户

(72)发明人 盛醒

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

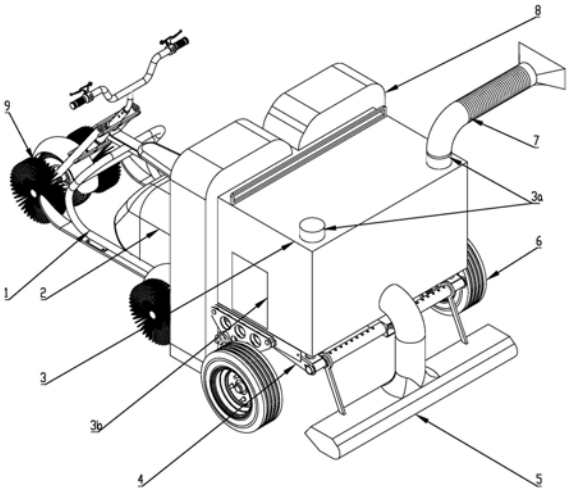
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种落叶收集垃圾车

(57)摘要

本发明提供了一种落叶收集垃圾车，属于垃圾收集技术领域，它解决了落叶打扫效率低、收集难等技术问题。本落叶收集垃圾车，包括车体，车体前端设有前车轮，车体后端设有对称的后车轮，前车轮和后车轮的外侧均固定有旋转扫把，车体后端设置有收集车架，收集车架上端固定有吸纳收集箱，吸纳收集箱内固定有若干引风机，吸纳收集箱后端设置有后吸尘机构，吸纳收集箱上端固定有柔性吸管，吸纳收集箱上固定有两侧对称的循环吹风管。本发明的车体的前车轮以及后车轮与旋转扫把配合，快速刮起落叶；采用吸纳收集箱与后吸叶机构以及循环吹风管配合，形成循环吸收风，吸取效果好，效率高；采用吸纳收集箱与柔性吸管配合，吸起树叶或灰尘，使用范围广。



CN 112195846 A

1.一种落叶收集垃圾车,包括车体,其特征在于,所述车体上固定有传动电箱,车体前端设有前车轮,车体后端设有对称的后车轮,其特征在于,前车轮和后车轮的外侧均固定有旋转扫把,车体后端设置有收集车架,收集车架两侧设置有差速连接架,差速连接架外侧固定有收集车轮,收集车架上端固定有吸纳收集箱,吸纳收集箱内固定有若干引风机,吸纳收集箱后端设置有后吸尘机构,吸纳收集箱上端固定有柔性吸管,吸纳收集箱上固定有两侧对称的循环吹风管。

2.根据权利要求1所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述车体上端固定有车座,车座位于传动电箱上方,且车座与传动电箱不接触。

3.根据权利要求2所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述旋转扫把呈圆盘状,且旋转扫把的外径大于前车轮和后车轮的外径,前车轮和后车轮的外径相同。

4.根据权利要求1所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述传动电箱内部固定有蓄电池和传动电机,传动电机的输出轴上固定有传动齿轮,后车轮之间设置有连接轴,连接轴上设置有差速器,传动齿轮与差速器啮合,连接轴上还固定有若干旋转扫把,后车轮位于连接轴的两端。

5.根据权利要求4所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述蓄电池分别与传动电机以及引风机电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述吸纳收集箱内部固定有隔板,吸纳收集箱内部可拆卸的设有过滤网板,过滤网板的拉手位于吸纳收集箱外侧,吸纳收集箱内可拆卸的设有收集盒,且收集盒位于隔板和过滤网板之间,吸纳收集箱上端设有两个对称的吸收管,柔性吸管固定连接在吸收管上。

7.根据权利要求6所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述柔性吸管采用柔性波纹管制成,柔性吸管的末端固定有变径圆转方。

8.根据权利要求6所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述引风机的数量为四个,四个引风机均位于过滤网板的一侧,两个引风机为一组,一组引风机连接一个循环吹风管。

9.根据权利要求1所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述循环吹风管的下端均固定有导向风管,导向风管的出口正对两个收集车轮的中点。

10.根据权利要求1所述的一种落叶收集垃圾车,其特征在于,所述后吸尘机构包括后吸尘盒、后吸连杆和进叶管,进叶管固定在吸纳收集箱的后侧,吸尘盒固定在进叶管下端,后吸连杆的一端固定在吸尘盒上,后吸连杆的另一端连接在收集车架上。

一种落叶收集垃圾车

技术领域

[0001] 本发明属于垃圾收集设备技术领域，涉及一种落叶垃圾收集装置，特别是一种落叶收集垃圾车。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们对环保越来越重视，所以各城市，都种植了大量的绿植，就建设了各种公园、绿化带。但是随之而来的，就是在冬天会有大量的落叶落下，因此，人们不再满足于单纯意义上的清洁打扫，而是在多功能、环保、经济等方面提出了更多的要求。

[0003] 但是落叶不是一天全部落下来，所以清洁者几乎要每天都清扫，效率低，打扫繁琐，落在路面上的较好清扫，但是，落在树根旁的就很难清理。

[0004] 而现有的清扫装置，清洁能力较弱，无法收集存放较大量的垃圾如树叶、纸堆和柔性塑料等大体积的垃圾，还容易产生并扬起灰尘，发出较大的噪音，能源消耗量也较大。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种落叶收集垃圾车，该发明要解决的技术问题是：如何快速高效的打扫收集落叶且不会产生扬尘。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：

[0007] 一种落叶收集垃圾车，包括车体，所述车体上固定有传动电箱，车体前端设有前车轮，车体后端设有对称的后车轮，前车轮和后车轮的外侧均固定有旋转扫把，车体后端设置有收集车架，收集车架两侧设置有差速连接架，差速连接架外侧固定有收集车轮，转向时可以差速转动，收集车架上端固定有吸纳收集箱，吸纳收集箱内固定有若干引风机，吸纳收集箱后端设置有后吸尘机构，吸纳收集箱上端固定有柔性吸管，吸纳收集箱上固定有两侧对称的循环吹风管。

[0008] 本发明的工作原理是，操作者坐在车体上，收集垃圾车向前移动，旋转扫把转动，扫动地面上的灰尘，并将地面的树叶刮起，避免树叶粘在地面上，启动引风机，引风机通过后吸尘机构将树叶吸入吸纳收集箱中，引风机将风排入循环吹风管内，将风吹在地面上，从而将地面上的树叶吹起，形成循环，吸纳树叶，操作者可手握住柔性吸管，把柔性吸管伸入路边车子进不去的位置，将上面的叶子吸到吸纳收集箱中。

[0009] 所述车体上端固定有车座，车座位于传动电箱上方，且车座与传动电箱不接触。

[0010] 采用以上机构，操作者坐在车座，车座与传动电箱不接触，避免过热或漏电，更安全。

[0011] 所述旋转扫把呈圆盘状，且旋转扫把的外径大于前车轮和后车轮的外径，前车轮和后车轮的外径相同。

[0012] 采用以上机构，旋转扫把的外径大于前车轮和后车轮的外径，旋转扫把深度接触地面，使得旋转扫把在转动时，扫动地面上的落叶。

[0013] 所述传动电箱内部固定有蓄电池和传动电机，传动电机的输出轴上固定有传动齿

轮，后车轮之间设置有连接轴，连接轴上设置有差速器，传动齿轮与差速器啮合，连接轴上还固定有若干旋转扫把，后车轮位于连接轴的两端。

[0014] 采用以上机构，蓄电池为传动电机提供电能，传动电机转动，带动传动齿轮转动，从而带动差速器转动，继而带动后车轮转动，使得本装置前进或后退。

[0015] 所述蓄电池分别与传动电机以及引风机电性连接。

[0016] 采用以上机构，蓄电池为传动电机和引风机提供电能。

[0017] 所述吸纳收集箱内部固定有隔板，吸纳收集箱内部可拆卸的设有过滤网板，过滤网板的拉手位于吸纳收集箱外侧，吸纳收集箱内可拆卸的设有收集盒，且收集盒位于隔板和过滤网板之间，吸纳收集箱上端设有两个对称的吸收管，柔性吸管固定连接在吸收管上。

[0018] 采用以上机构，隔板对吸入的风进行导向，灰尘和树叶的混合物被过滤网板过滤掉，落入收集盒中，方便收集取出放入，过滤后的风，从引风机吹向循环吹风管。

[0019] 所述柔性吸管采用柔性波纹管制成，柔性吸管的末端固定有变径圆转方。

[0020] 采用以上机构，柔性吸管方便柔性调节，弯成需要的形状，变径圆转方可吸收更大的面积。

[0021] 所述引风机的数量为四个，四个引风机均位于过滤网板的一侧，两个引风机为一组，一组引风机连接一个循环吹风管。

[0022] 采用以上机构，一组引风机连接一个循环吹风管，形成相对的风，方便形成循环的风。

[0023] 所述循环吹风管的下端均固定有导向风管，导向风管的出口正对两个收集车轮的中点。

[0024] 采用以上机构，导向风管的出口正对两个收集车轮的中点，可形成循环的风。

[0025] 所述后吸尘机构包括后吸尘盒、后吸连杆和进叶管，进叶管固定在吸纳收集箱的后侧，吸尘盒固定在进叶管下端，后吸连杆的一端固定在吸尘盒上，后吸连杆的另一端连接在收集车架上。

[0026] 采用以上机构，后吸尘盒吸风，将树叶灰尘通过后吸尘盒吸入，再经由进叶管吸入吸纳收集箱内。

[0027] 与现有技术相比，本落叶收集垃圾车具有以下优点：

[0028] 1、通过车体的前车轮以及后车轮与旋转扫把的配合，可以快速将粘在地面上的落叶刮起，方便后续收集处理；

[0029] 2、采用吸纳收集箱与后吸叶机构以及循环吹风管配合，形成循环吸收风，吸取效果更好，打扫效率高，且避免了扬尘，更环保；

[0030] 3、采用吸纳收集箱与柔性吸管配合，可更好地吸起路边的树叶或灰尘，使用范围更广。

附图说明

[0031] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0032] 图2是本发明的剖面结构示意图。

[0033] 图3是本发明的部分结构示意图。

[0034] 图中，1、车体；1a、车座；1b、前车轮；1c、后车轮；2、传动电箱；2a、蓄电池；2b、传动

齿轮；2c、传动电机；3、吸纳收集箱；3a、吸收管；3b、收集盒；3c、隔板；3d、过滤网板；3e、引风机；4、收集车架；5、后吸叶机构；5a、后吸尘盒；5b、后吸连杆；6、收集车轮；7、柔性吸管；8、循环吹风管；8a、导向风管；9、旋转扫把；10、差速连接架。

具体实施方式

[0035] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0036] 如图1-图3所示，本落叶收集垃圾车，包括车体1，车体1上固定有传动电箱2，车体1前端设有前车轮1b，车体1后端设有对称的后车轮1c，前车轮1b和后车轮1c的外侧均固定有旋转扫把9，车体1后端设置有收集车架4，收集车架4两侧设置有差速连接架10，差速连接架10外侧固定有收集车轮6，转向时可以差速转动，收集车架4上端固定有吸纳收集箱3，吸纳收集箱3内固定有若干引风机3e，吸纳收集箱3后端设置有后吸尘机构5，吸纳收集箱3上端固定有柔性吸管7，吸纳收集箱3上固定有两侧对称的循环吹风管8，本实施例中，上述固定方式均采用螺栓连接；操作者坐在车体1上，收集垃圾车向前移动，旋转扫把9转动，扫动地面上的灰尘，并将地面的树叶刮起，避免树叶粘在地面上，启动引风机3e，引风机3e通过后吸尘机构5将树叶吸入吸纳收集箱3中，引风机3e将风排入循环吹风管8内，将风吹在地面上，从而将地面上的树叶吹起，形成循环，吸纳树叶，操作者可手握住柔性吸管7，把柔性吸管7伸入路边车子进不去的位置，将上面的叶子吸到吸纳收集箱3中。

[0037] 车体1上端固定有车座1a，操作者坐在车座1a，车座1a位于传动电箱2上方，且车座1a与传动电箱2不接触，车座1a与传动电箱2不接触，避免过热或漏电，更安全。

[0038] 旋转扫把9呈圆盘状，且旋转扫把9的外径大于前车轮1b和后车轮1c的外径，旋转扫把9的外径大于前车轮1b和后车轮1c的外径，旋转扫把9深度接触地面，使得旋转扫把9在转动时，扫动地面上的落叶，前车轮1b和后车轮1c的外径相同。

[0039] 传动电箱2内部固定有蓄电池2a和传动电机2c，本实施例中，上述固定方式采用螺栓连接，传动电机2c的输出轴上固定有传动齿轮2b，本实施例中，上述固定方式采用键连接，后车轮1c之间设置有连接轴，连接轴上设置有差速器，传动齿轮2b与差速器啮合，连接轴上还固定有若干旋转扫把9，本实施例中，上述固定方式采用螺栓连接，后车轮1c位于连接轴的两端；蓄电池2a为传动电机2c提供电能，传动电机2c转动，带动传动齿轮2b转动，从而带动差速器转动，继而带动后车轮1c转动，使得本装置前进或后退。

[0040] 蓄电池2a分别与传动电机2c以及引风机3e电性连接，蓄电池2a为传动电机2c和引风机3e提供电能。

[0041] 吸纳收集箱3内部固定有隔板3c，本实施例中，上述固定方式采用焊接，吸纳收集箱3内部可拆卸的设有过滤网板3d，过滤网板3d的拉手位于吸纳收集箱3外侧，吸纳收集箱3内可拆卸的设有收集盒3b，且收集盒3b位于隔板3c和过滤网板3d之间，吸纳收集箱3上端设有两个对称的吸收管3a，柔性吸管7固定连接在吸收管3a上，本实施例中，上述固定方式采用螺栓连接；隔板3c对吸入的风进行导向，灰尘和树叶的混合物被过滤网板3d过滤掉，落入收集盒3b中，方便收集取出放入，过滤后的风，从引风机3e吹向循环吹风管8。

[0042] 柔性吸管7采用柔性波纹管制成，柔性吸管7的末端固定有变径圆转方，柔性吸管7方便柔性调节，弯成需要的形状，变径圆转方可吸收更大的面积。

[0043] 引风机3e的数量为四个，四个引风机3e均位于过滤网板3d的一侧，四个引风机3e两两一组，一组引风机3e连接一个循环吹风管8，一组引风机3e连接一个循环吹风管8，形成相对的风，方便形成循环的风。

[0044] 循环吹风管8的下端均固定有导向风管8a，本实施例中，上述固定方式采用焊接，导向风管8a的出口正对两个收集车轮6的中点，导向风管8a的出口正对两个收集车轮6的中点，可形成循环的风。

[0045] 后吸尘机构5包括后吸尘盒5a、后吸连杆5b和进叶管，进叶管固定在吸纳收集箱3的后侧，吸尘盒5a固定在进叶管下端，本实施例中，上述固定方式采用焊接，后吸连杆5b的一端固定在吸尘盒5a上，后吸连杆5b的另一端连接在收集车架4上，后吸尘盒5a吸风，将树叶灰尘通过后吸尘盒5a吸入，再经由进叶管吸入吸纳收集箱3内。

[0046] 本发明的工作原理：启动传动电机2c和引风机3e，传动电机2c带动后车轮1c转动，从而带动本装置前进或后退，然后，带动旋转扫把9转动，扫动地面上的灰尘，并将地面的树叶刮起，避免树叶粘在地面上，引风机3e吸风，将将树叶灰尘通过后吸尘盒5a吸入，再经由进叶管吸入吸纳收集箱3内，隔板3c对吸入的风进行导向，灰尘和树叶的混合物被过滤网板3d过滤掉，落入收集盒3b中，方便收集取出放入，过滤后的风，从引风机3e吹向循环吹风管8，然后从导向风管8a将风吹向地面，可以形成吸纳循环，使用更方便；当需要清理本装置进不去的位置，将柔性吸管7从吸纳收集箱3上取下来，操作者可手握住柔性吸管7，吸收落叶。

[0047] 综上，通过车体1的前车轮1b以及后车轮1c与旋转扫把9的配合，可以快速将粘在地面上的落叶刮起，方便后续收集处理；采用吸纳收集箱3与后吸叶机构5以及循环吹风管8配合，形成循环吸收风，吸取效果更好，打扫效率高，且避免了扬尘，更环保；采用吸纳收集箱3与柔性吸管7配合，可更好地吸起路边的树叶或灰尘，使用范围更广。

[0048] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

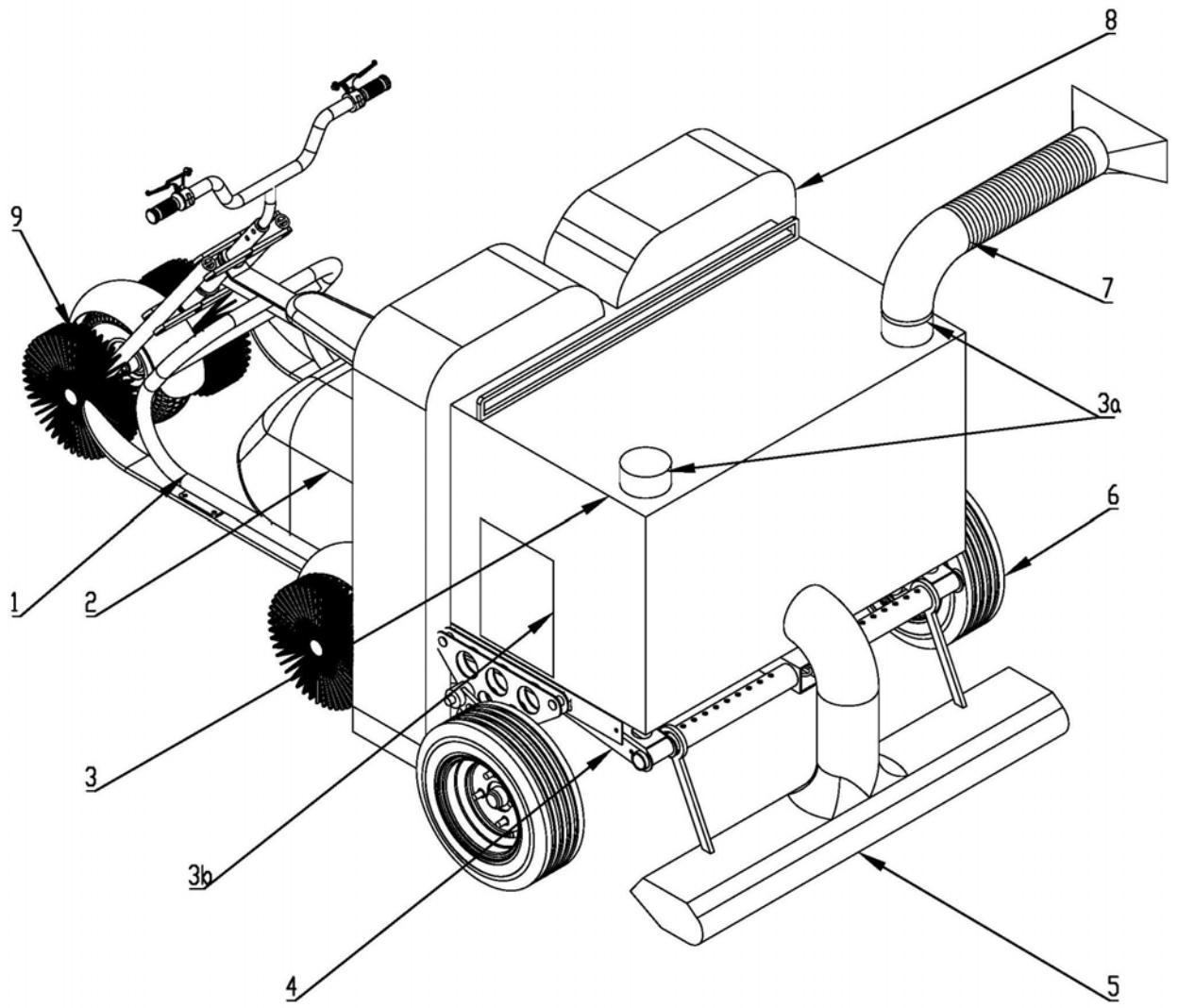


图1

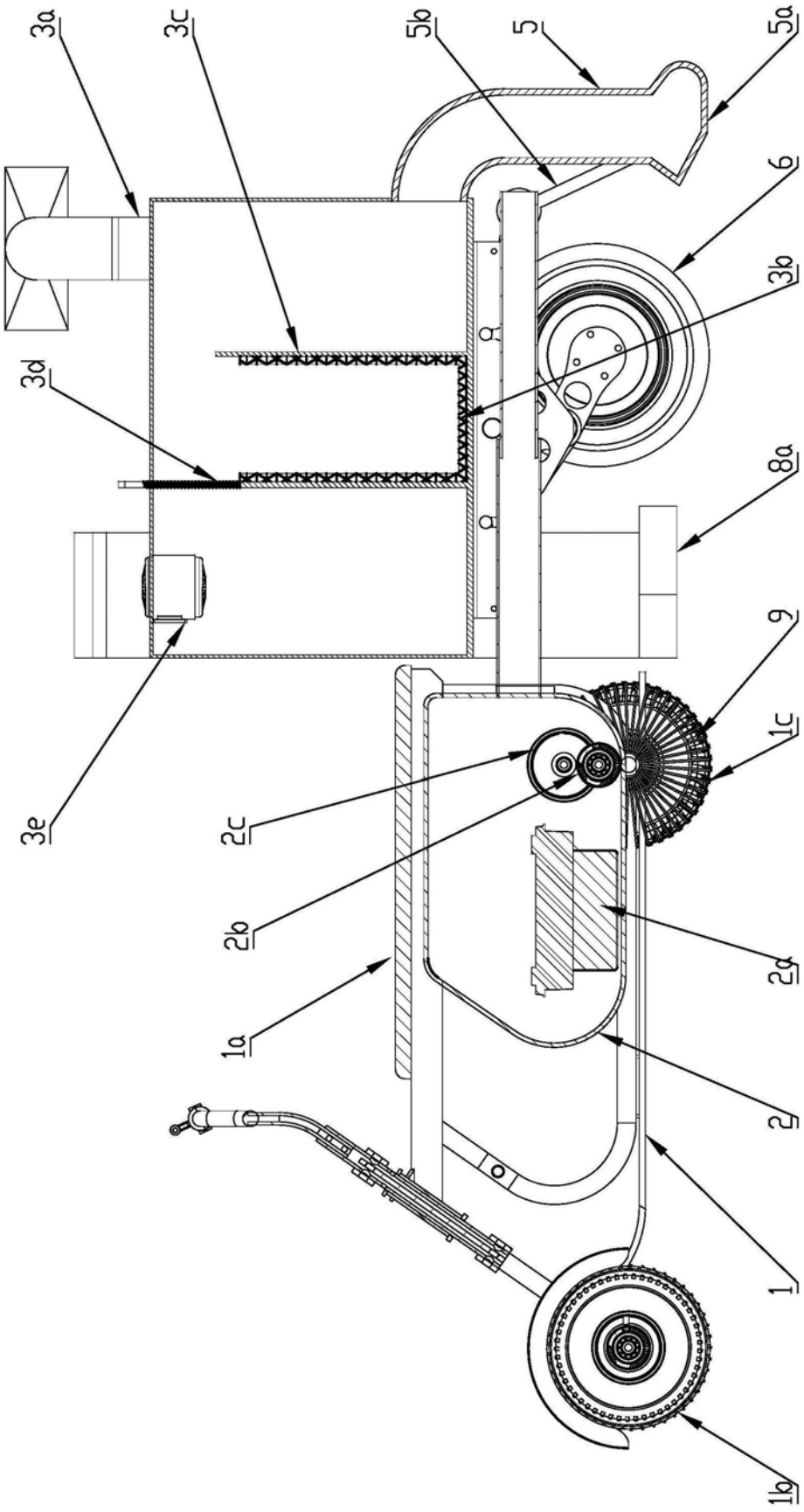


图2

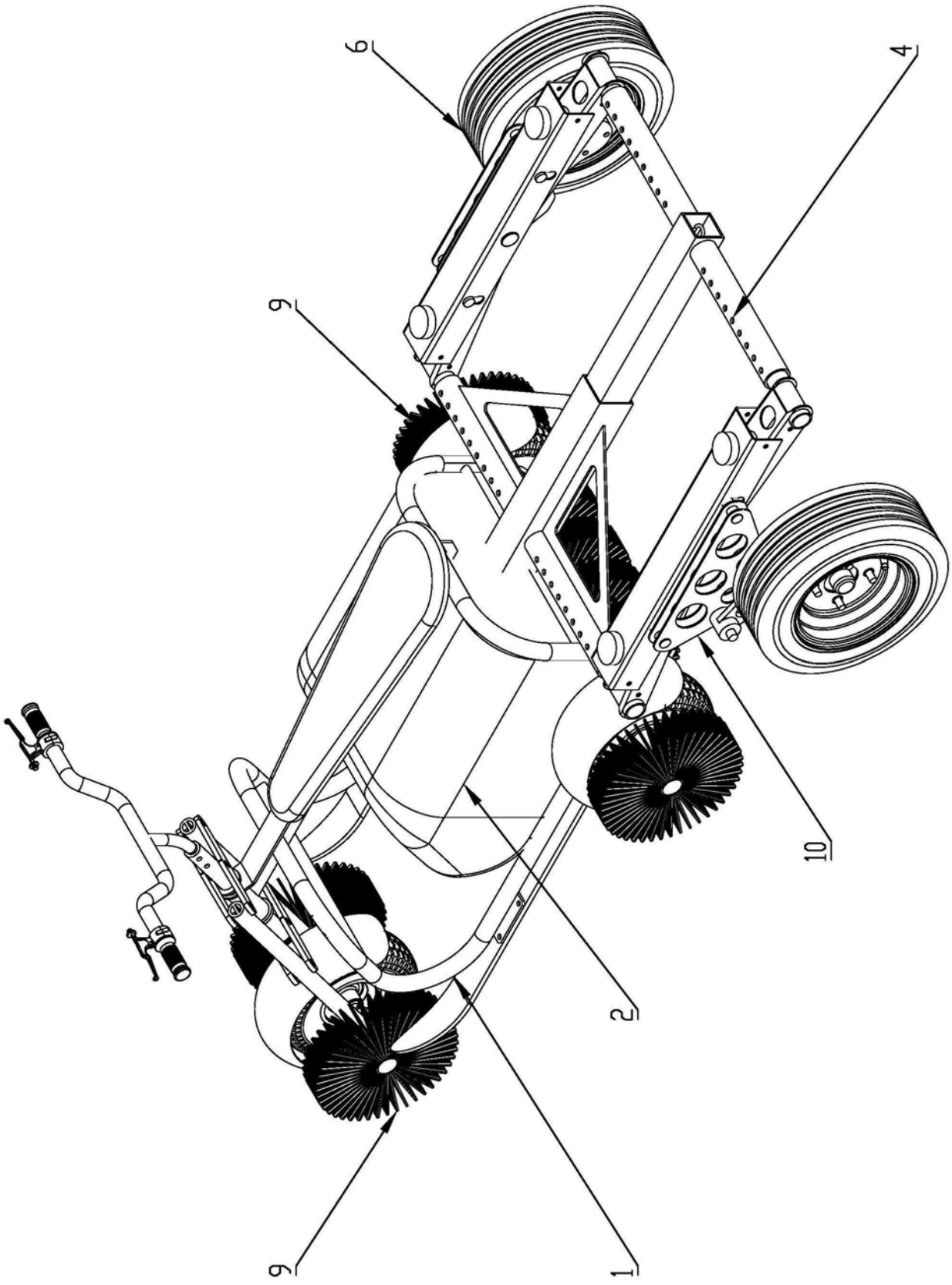


图3