



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111485521 A

(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010447131.X

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 北京中科健德环保科技有限公司
地址 100071 北京市丰台区槐树岭4号院97
栋417室

申请人 辽宁健德电动环卫车辆科技有限公
司

(72)发明人 高峰 韩光 颜妮 刘志洋
张希东 简铮 张巍

(74)专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通
合伙) 21225

代理人 张旭存

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

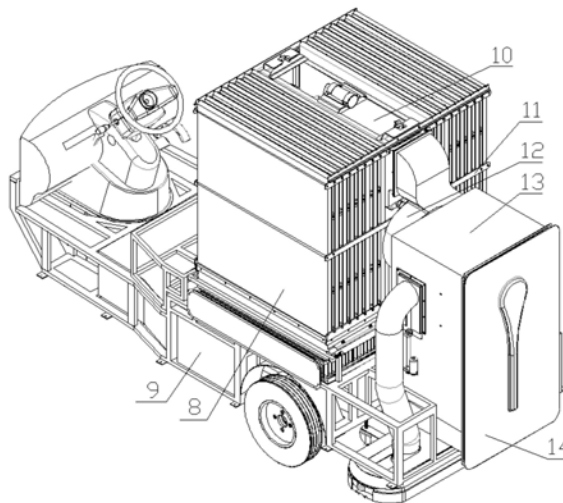
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

一种电动除尘减霾清洁车

(57)摘要

一种电动除尘减霾清洁车,包括车架,在车架上安装有负压过滤仓、吸尘风机、过滤布袋和吸口装置,在车架上位于负压过滤仓前面设有一个导流仓,所述负压过滤仓的吸出口通过吸尘风机与设在导流仓上端的进风口连通;所述过滤布袋为具有多层结构的二个且分别通过布袋支架支撑在位于导流仓两侧的导流框架上,在导流框架内侧设有与导流仓连通的进尘口;在导流框架下面分别通过滑道安装有集尘箱,集尘箱与上方的过滤布袋密闭连通。有益效果为:能够将尘土和垃圾经吸口装置吸入负压过滤仓内并将尘土过滤后排入导流仓内,实现漂浮物垃圾与尘土垃圾的分离收集,净化效果好,无扬尘、噪音小、节能环保;有效降低吸尘风机作业时的噪音,延长使用寿命。



1. 一种电动除尘减霾清洁车,包括车架,在车架上安装有负压过滤仓、吸尘风机、过滤布袋和吸口装置,负压过滤仓的吸入口与吸口装置的吸出口连通,其特征是:

在车架上位于负压过滤仓前面设有一个导流仓,所述负压过滤仓的吸出口通过吸尘风机与设在导流仓上端的进风口连通,用于将尘土和垃圾经吸口装置吸入负压过滤仓内,并将尘土过滤后排入导流仓内;

所述过滤布袋为具有多层结构的二个且分别通过布袋支架支撑在位于导流仓两侧的导流框架上,在导流框架内侧设有与导流仓连通的进尘口,用于将排入导流仓内的尘土导入两侧的过滤布袋内;

在导流框架下面分别通过滑道安装有集尘箱,集尘箱与上方的过滤布袋密闭连通,用于收集经过滤布袋过滤后的尘土。

2. 根据权利要求1所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:在导流仓两侧的布袋支架上端之间连接有振动装置,用于带动二个过滤布袋同时振动,使附着在过滤布袋内的尘土落入集尘箱内。

3. 根据权利要求2所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:所述振动装置包括一个矩形框架,矩形框架两端分别与两侧布袋支架的上联板连接,在矩形框架中部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有凸轮。

4. 根据权利要求3所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:在导流仓上面前后两端分别通过支架固定有一个限位柱,在所述矩形框架两端的二个边框中部分别设有与限位柱对应的腰型孔,腰型孔沿横向布置且分别通过间隙配合套在对应的限位柱上,用于限制布袋支架和过滤布袋沿横向往复振动。

5. 根据权利要求1所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:所述导流仓为铁板焊接而成的空心腔体结构,导流仓底面固定在一个安装架上并通过安装架使用螺栓固定在车架上。

6. 根据权利要求5所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:所述导流框架分别通过设在安装架两侧的横向滑道插装在安装架上,在导流框架外侧与安装架之间对称连接有二个锁紧螺栓,用于将导流框架的进尘口紧压在导流仓下端的开口处,便于过滤布袋的拆装。

7. 根据权利要求1所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:所述负压过滤仓包括一个箱体和铰接在箱体后面的仓门,在箱体内中部设有一个中置空腔,中置空腔将负压过滤仓内腔分成上仓和下仓且负压过滤仓的吸出口位于上仓,所述负压过滤仓的吸入口为二个且对称设在箱体两侧,二个吸入口分别与中置空腔相通;中置空腔的下端口处连接有垃圾袋,中置空腔的上端口内设有第一滤网,用于过滤进入上仓内的尘土。

8. 根据权利要求1所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:所述吸口装置包括壳体,在壳体内下部通过滑道板滑动安装有二个吸盘,在吸盘底面分别通过毛刷条围成一个矩形吸口,在吸盘上面分别设有与矩形吸口连通的圆形吸出口,该吸出口分别由设在滑道板和壳体上的长孔穿出;在壳体内上部设有驱动装置,驱动装置分别与吸出口连接,用于控制二个吸盘滑动实现伸缩,以便增大作业面积,清洁路面边角。

9. 根据权利要求8所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:在二个吸盘上面与滑道板之间设有压力弹簧,用于辅助驱动装置控制二个吸盘伸缩。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种电动除尘减霾清洁车,其特征是:在导流仓内

上部对应其进风口中心安装有可旋转的风轮,风轮的轮轴一端由导流仓前面穿出并与设在导流仓上的发电机转轴传动连接,所述发电机与该车的蓄电池电联接,用于将吸尘风机产生的风能转换为电能,延长作业时间和续驶里程。

一种电动除尘减霾清洁车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洁车,特别涉及一种电动除尘减霾清洁车。

背景技术

[0002] 我国清扫车行业历经数十年的发展,产品从单一的纯扫式发展到目前的多种型式,产品性能和产品质量迅速提高。随着社会的发展、进步,不再满足于单纯意义上的吸尘车,将从多功能、环保、经济等方面提出更多的要求,市场呼唤能满足各种需求的清洁车。

[0003] 随着人们对居住环境要求的提高,区域化、网格化的清扫方式和理念以及做到PM2.5和PM10等大气细、粗颗粒物真正净化的程度也成为关注的重点,近两年,在中国廉价劳动力优势逐渐消失、用工成本大幅上涨的背景下,行业“用工荒”、“高成本”等因素交织叠加在一起,增加了用工管理企业的经营成本。而大型车辆在不断演化过程中,逐渐退出历史舞台,研发人员在不断追求小型化、多功能、便捷式并能够真正做到净化空气、除尘减霾的车辆。

[0004] 公开号为CN106555386A的中国发明专利公开了一种电动自吸式地面清洁车,包括车架,在车架上设有行走装置、吸尘装置、驾驶室和垃圾处理装置,垃圾处理装置包括安装架、垃圾箱、集尘箱、负压风机、过滤布袋和多个金属网架;在过滤布袋两侧分别设有布袋支架,在过滤布袋一侧设有震动连板,多个金属网架一侧分别铰接在震动连板上;在对应震动连板一侧的布袋支架中部设有与震动连板相连的往复机构。

[0005] 这种电动自吸式地面清洁车存在如下问题:

[0006] 1、通过设置在垃圾箱安装架中部上方的负压风机工作将垃圾和灰尘吸入垃圾箱内,灰尘通过垃圾箱上口的筛网过滤后经负压风机排入过滤布袋内,不仅工作噪音大,而且过滤布袋承受负压风机排出的风压大,使用寿命短。

[0007] 2、由于在过滤布袋一侧设有连接往复机构的震动连板,多个金属网架一侧分别铰接在震动连板上;因此过滤布袋震动时会产生偏震,即靠近震动连板一侧的布袋震动较为充分,而远离震动连板一侧的布袋震动较轻,使吸附在过滤布袋内壁的灰尘难以自动清理,时间稍长过滤布袋便会丧失过滤功能。

[0008] 3、负压风机设置在垃圾箱安装架中部上方且包裹在过滤布袋内,过滤布袋底部设有一个灰尘入口和四个沉降口,在过滤布袋上位于电机座板内侧还预留有电机容纳腔,因此过滤布袋结构复杂,且不利于安装。

发明内容

[0009] 本发明所要解决的技术问题是提供一种净化效果好,无扬尘、噪音小、便于安装的一种电动除尘减霾清洁车。

[0010] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0011] 一种电动除尘减霾清洁车,包括车架,在车架上安装有负压过滤仓、吸尘风机、过滤布袋和吸口装置,负压过滤仓的吸入口与吸口装置的吸出口连通,其特殊之处是:

[0012] 在车架上位于负压过滤仓前面设有一个导流仓,所述负压过滤仓的吸出口通过吸尘风机与设在导流仓上端的进风口连通,用于将尘土和垃圾经吸口装置吸入负压过滤仓内,并将尘土过滤后排入导流仓内;

[0013] 所述过滤布袋为具有多层结构的二个且分别通过布袋支架支撑在位于导流仓两侧的导流框架上,在导流框架内侧设有与导流仓连通的进尘口,用于将排入导流仓内的尘土导入两侧的过滤布袋内;

[0014] 在导流框架下面分别通过滑道安装有集尘箱,集尘箱与上方的过滤布袋密闭连通,用于收集经过滤布袋过滤后的尘土。

[0015] 作为进一步优选,在导流仓两侧的布袋支架上端之间连接有振动装置,用于带动二个过滤布袋同时振动,使附着在过滤布袋内的尘土落入集尘箱内。

[0016] 作为进一步优选,所述振动装置包括一个矩形框架,矩形框架两端分别与两侧布袋支架的上联板连接,在矩形框架中部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有凸轮。

[0017] 作为进一步优选,在导流仓上面前后两端分别通过支架固定有一个限位柱,在所述矩形框架两端的二个边框中部分别设有与限位柱对应的腰型孔,腰型孔沿横向布置且分别通过间隙配合套在对应的限位柱上,用于限制布袋支架和过滤布袋沿横向往复振动。

[0018] 作为进一步优选,所述导流仓为铁板焊接而成的空心腔体结构,导流仓底面固定在一个安装架上并通过安装架使用螺栓固定在车架上。

[0019] 作为进一步优选,所述导流框架分别通过设在安装架两侧的横向滑道插装在安装架上,在导流框架外侧与安装架之间对称连接有二个锁紧螺栓,用于将导流框架的进尘口紧压在导流仓下端的开口处,便于过滤布袋的拆装。

[0020] 作为进一步优选,所述负压过滤仓包括一个箱体和铰接在箱体后面的仓门,在箱体内中部设有一个中置空腔,中置空腔将负压过滤仓内腔分成上仓和下仓且负压过滤仓的吸出口位于上仓,所述负压过滤仓的吸入口为二个且对称设在箱体两侧,二个吸入口分别与中置空腔相通;中置空腔的下端口处连接有垃圾袋,中置空腔的上端口内设有第一滤网,用于过滤进入上仓内的尘土。

[0021] 作为进一步优选,所述第一滤网和第二滤网为半球形,使滤网不易堵塞,延长使用寿命。

[0022] 作为进一步优选,所述吸口装置包括壳体,在壳体内下部通过滑道板滑动安装有二个吸盘,在吸盘底面分别通过毛刷条围成一个矩形吸口,在吸盘上面分别设有与矩形吸口连通的圆形吸出口,该吸出口分别由设在滑道板和壳体上的长孔穿出;在壳体内上部设有驱动装置,驱动装置分别与吸出口连接,用于控制二个吸盘滑动实现伸缩,以便增大作业面积,清洁路面边角。

[0023] 作为进一步优选,在二个吸盘上面与滑道板之间设有压力弹簧,用于辅助驱动装置控制二个吸盘伸缩。

[0024] 作为进一步优选,在导流仓内上部对应其进风口中心安装有可旋转的风轮,风轮的轮轴一端由导流仓前面穿出并与设在导流仓上的发电机转轴传动连接,所述发电机与该车的蓄电池电联接,用于将吸尘风机产生的风能转换为电能,延长作业时间和续驶里程。

[0025] 作为进一步优选,在上仓内位于负压过滤仓的吸出口处设有第二滤网,用于再次过滤进入吸尘风机的尘土,并降低进入吸尘风机的尘土对风机叶轮的冲击力。

[0026] 本发明的有益效果为：

[0027] 1、由于在车架上位于负压过滤仓前面设有一个导流仓，所述负压过滤仓的吸出口通过吸尘风机与设在导流仓上端的进风口连通，通过吸尘风机启动后在负压过滤仓内产生负压，因此能够将尘土和垃圾经吸口装置吸入负压过滤仓内并将尘土过滤后排入导流仓内，实现漂浮物垃圾与尘土垃圾的分离收集，净化效果好，无扬尘、噪音小、节能环保。

[0028] 2、由于所述过滤布袋为具有多层结构的二个且分别通过布袋支架支撑在位于导流仓两侧的导流框架上，在导流框架内侧设有与导流仓连通的进尘口，因此能够简化过滤布袋结构，便于安装；通过过滤布袋能够对排入导流仓内的尘土进行再次过滤，将吸入的污浊空气中携带的颗粒物进行过滤并排出干净空气，通过集尘箱收集经过滤布袋过滤后的尘土；净化效果好，能够有效降低空气中的PM2.5和PM10浓度。

[0029] 3、通过设在车架上的导流仓不仅能够有效降低吸尘风机作业时的噪音，而且使吸尘风机作业时吸入的尘土通过导流仓均匀排入两侧的过滤布袋内，使二个过滤布袋吸收均匀，延长使用寿命。

[0030] 4、由于在导流仓两侧的布袋支架上端之间连接有振动装置，因此能够带动二个过滤布袋同时快速充分振动，使附着在过滤布袋内的尘土快速落入集尘箱内，能够避免过滤布袋被尘土堵塞而降低过滤效果，实现漂浮物垃圾与尘土垃圾的分类储存。

[0031] 5、由于所述吸口装置的壳体内下部通过滑道板滑动安装有二个吸盘，在吸盘底面分别通过毛刷条围成一个矩形吸口，在吸盘上面分别设有与矩形吸口连通的圆形吸出口，吸出口分别由设在滑道板和壳体上的长孔穿出；在壳体内上部设有驱动装置，通过驱动装置控制二个吸盘滑动实现伸缩，因此能够增大作业面积，便于清洁路面边角。

[0032] 6、由于在导流仓内上部对应其进风口中心安装有可旋转的风轮，风轮的轮轴一端由导流仓前面穿出并与设在导流仓上的发电机转轴连接，所述发电机与该车的蓄电池电联接，通过吸尘风机吸入的气流带动风轮旋转，能够将吸尘风机产生的风能转换为电能并给蓄电池充电，充分利用吸尘风机作业时产生的风能，延长作业时间和续航里程。

附图说明

[0033] 图1是本发明的结构示意图；

[0034] 图2是图1去掉外壳后的立体结构图。

[0035] 图3是本发明吸口装置的结构示意图。

[0036] 图4是图3的左视图。

[0037] 图5是图3的俯视图。

[0038] 图6是图3的仰视图。

[0039] 图7是图5中去掉上盖后的结构示意图。

[0040] 图8是图4的A-A剖视图。

[0041] 图9是负压过滤仓的结构示意图。

[0042] 图10是图9去掉垃圾袋的立体结构图。

[0043] 图11是本发明导流仓和过滤布袋的安装结构示意图。

[0044] 图12是图11的俯视图。

[0045] 图13是图11的B-B剖视图。

[0046] 图14是图11的立体结构图。

[0047] 图15是过滤布袋的结构示意图。

[0048] 图中:车架1,外壳2,驾驶室3,上盖板4,负压过滤仓5,上仓501,下仓502,吸出口503,吸口装置6,行走装置7,过滤布袋8,蓄电池9,导流仓10,进风口101,布袋支架11,上联板111,吸尘风机12,箱体13,仓门14,壳体15,底盖151,支撑套152,上盖153,长孔154,吸出口16,连接螺栓17,起落推杆18,连接块19,灰尘围挡20,辅助轮21,吸盘22,滑道板23,前轮24,起落架25,矩形吸口26,毛刷条27,后轮28,钢丝绳29,吸盘推杆30,定滑轮31,挡片32,压力弹簧33,导柱34,导套35,垃圾袋36,中置空腔37,导流罩38,第二滤网39,弯头40,第一滤网41,闸板推杆42,闸板43,滑道44,安装架45,密封顶架46,集尘箱47,导流框架48,进尘口481,板条49,密封推杆50,锁紧螺栓51,驱动电机52,矩形框架53,凸轮54,支架55,限位柱56,风轮57,发电机58,减速机59,轮轴60,轴承座61。

具体实施方式

[0049] 如图1-图2所示,本发明涉及的一种电动除尘减霾清洁车,包括车架1,在车架1上设有驾驶室3、行走装置7、蓄电池9和外壳2,所述行走装置7为电动三轮行走装置,它包含一个转向前轮和二个驱动后轮,转向前轮通过转向支架安装在车架1前端,二个驱动后轮通过后桥安装在车架1后部。所述蓄电池9通过滑道安装在车架1内,以便于维护。

[0050] 在车架1后端安装有上下布置的负压过滤仓5和吸口装置6,负压过滤仓5的吸入口与吸口装置6的吸出口16通过软管对应连通。在车架1上位于负压过滤仓5前面设有吸尘风机12和导流仓10,所述负压过滤仓5的吸出口503通过吸尘风机12与设在导流仓10上端的进风口101连通,用于在负压过滤仓5内产生负压将尘土垃圾和漂浮物垃圾经吸口装置6吸入负压过滤仓5并将尘土过滤后排入导流仓10内。

[0051] 如图3-图8所示,所述吸口装置6包括一个壳体15,壳体15为跑道状且长度与车架1的宽度相当,壳体15是由底盖151、支撑套152和上盖153依次固定连接而成,在底盖151外缘下端固定有一圈由胶皮制成的灰尘围挡20,用于形成一个大吸口。在壳体15的支撑套152前面对称固定有二个支板并通过支板对称安装有二个前轮24,在壳体15的底盖151内后部对称安装有二个后轮28,用于该吸口装置6作业时支撑于地面。

[0052] 在壳体15内下部的底盖151内嵌入固定有一个滑道板23,在滑道板23的滑槽内并排滑动安装有左右布置的二个吸盘22,在壳体15两端分别设有与吸盘22间隙配合的矩形豁口,所述吸盘22外端可由对应的豁口滑出。在吸盘22底面分别通过毛刷条27围成一个矩形吸口26,在吸盘22上面分别设有与矩形吸口26连通的圆形吸出口16,该吸出口分别由设在滑道板23和壳体15上的长孔154穿出;用于通过软管连接负压过滤仓5的吸入口。在壳体15内上部安装有驱动装置,驱动装置与吸出口16对应连接,用于控制二个吸盘22滑动实现伸缩,能够增大作业面积,便于清洁路面边角。在二个吸盘22的外端分别嵌入安装有可旋转的辅助轮21,用于吸盘伸出后顶靠路基以保护吸盘。

[0053] 本实施例中所述驱动装置为二个吸盘推杆30,吸盘推杆30为电动推杆且活塞杆一端分别通过钢丝绳29与对应的吸出口16连接,在壳体15内上部靠近吸出口16处分别设有定滑轮31,所述钢丝绳29分别由对应的定滑轮31绕过,用于在吸盘推杆30的作用下拉动二个吸盘复位。在定滑轮31的轮轴上端与底盖151之间分别连接有挡片32,挡片32靠近定滑轮31

外缘,用于实现钢丝绳29的限位。

[0054] 在二个吸盘上面与滑道板23之间分别设有压力弹簧33,在滑道板23内中部通过一个隔板固定有一根导柱34,在二个吸盘上面分别通过轴座固定有与导柱34插接的导套35,所述压力弹簧33分别套设在对应的导套35外面,压力弹簧33一端分别顶靠在隔板上、另一端分别顶靠在轴座上;用于辅助驱动装置控制二个吸盘伸缩。

[0055] 在壳体的底盖151上对称固定有二根连接螺栓17,在车架1上位于吸口装置6前侧上方铰接有一个起落架25和起落推杆18,起落推杆18也采用电动推杆且活塞杆下端与起落架25铰接,用于控制起落架25的起落。在起落架25的二个支臂后端分别铰接有连接块19,所述连接螺栓17分别穿过对应的连接块19并通过螺母与起落架25连接;用于实现该吸口装置6与车架1的连接,并实现该吸口装置6的起落。

[0056] 如图9-图10所示,所述负压过滤仓5包括一个箱体13和铰接在箱体13后面的仓门14,在箱体13内中部设有一个中置空腔37,中置空腔37将负压过滤仓5内腔分成上仓501和下仓502且负压过滤仓5的吸出口503位于上仓501内箱体13的前面板上,所述负压过滤仓5的吸入口为二个且对称设在箱体13两侧的侧板上,二个吸入口分别通过设在箱体13内的扇形导流罩38与中置空腔37相通。中置空腔37的下端口为四角呈圆角的长方形孔并通过卡扣可拆卸连接有垃圾袋36,中置空腔37的上端口为圆形口并固定有内凹的第一滤网41,用于过滤进入上仓501内的尘土垃圾。

[0057] 在上仓501内位于负压过滤仓5的吸出口处固定有内凹的第二滤网39,用于再次过滤进入吸尘风机12的尘土,并降低进入吸尘风机12的尘土对风机叶轮的冲击力。所述第一滤网41和第二滤网39均为半球形,使滤网不易堵塞,延长使用寿命。

[0058] 在箱体13两侧对应吸入口处分别固定有弯头40,用于通过软管连接吸口装置6上对应的吸出口。在箱体13两侧对应吸入口处分别通过沿纵向布置的滑道44安装有可将吸入口封闭的闸板43,在箱体13两侧对称设有闸板推杆42,闸板推杆42为电动推杆且活塞杆上端分别与对应的闸板43铰接,用于推动闸板上移将吸入口封闭。

[0059] 如图11-图15所示,所述导流仓10为铁板焊接而成的空心腔体结构,并通过一个安装架45使用螺栓固定在车架1上。在安装架45上位于导流仓10两侧对称设有二个过滤布袋8和二一个矩形导流框架48,所述导流仓10长度与过滤布袋8的长度相当,高度略小于过滤布袋8与导流框架48的高度之和。所述过滤布袋8为多层结构且分别通过布袋支架11支撑在对应的导流框架48上,过滤布袋8下端口套在导流框架48上端并通过板条49压紧,使过滤布袋8下端口与导流框架48连通,所述布袋支架11分别通过其两侧下端的连接块铰接在位于导流框架48前后两侧的板条49上,该板条49分别通过螺钉固定在对应的导流框架48两侧。

[0060] 在导流框架48内侧排列有多个与导流仓10连通的进尘口481,用于将排入导流仓10内的尘土导入两侧的过滤布袋8内。所述导流框架48分别通过设在安装架45两侧的横向滑道插装在安装架45上,以便于过滤布袋8的拆装。在导流框架48外侧与安装架45之间对称连接有二个锁紧螺栓51,用于将导流框架48的进尘口481紧压在导流仓10下端的开口处。

[0061] 在导流仓10两侧的布袋支架11上端之间连接有振动装置,用于带动二个过滤布袋8同时振动,使附着在过滤布袋8内的尘土落入下方的集尘箱47内。

[0062] 所述振动装置包括一个位于导流仓10上方的矩形框架53,矩形框架53两端分别与两侧的布袋支架11的上联板111固定连接,在矩形框架53中部安装有驱动电机52,驱动电机

52的输出轴上安装有凸轮54。通过驱动电机52带动凸轮54高速旋转,便可带动导流仓两侧的布袋支架和过滤布袋8往复振动。

[0063] 在导流仓上面前后两端分别通过支架55固定有一个水平布置的限位柱56,二个限位柱56在同一条轴线上,在所述矩形框架53两端的二个边框中部分别设有与限位柱56对应的腰型孔,腰型孔沿横向布置且分别通过间隙配合套在对应的限位柱56上,用于限制布袋支架和过滤布袋8沿横向往复振动。

[0064] 在安装架45两侧位于导流框架48下面分别通过滑道滑动安装有所述集尘箱47,集尘箱47可由安装架45两侧抽出且插入后与上方的过滤布袋8通过导流框架密闭连通,用于收集经过滤布袋8过滤后的尘土。在集尘箱47的上口设有一周密封胶垫,用于提高密封性,防止尘土外溢。

[0065] 在安装架45上位于二个集尘箱47的滑道下面分别设有密封顶架46,二个密封顶架46相对应一侧分别铰接在安装架45上,在车架1上对应二个密封顶架46的下面分别铰接有密封推杆50,密封推杆50为电动推杆且缸杆上端与对应的密封顶架46铰接,用于顶紧集尘箱47实现密封。

[0066] 在导流仓内上部对应其进风口101中心通过插入进风口内的轴承座61和轮轴60安装有可旋转的风轮57,轮轴60一端由导流仓前面水平穿出并与安装在导流仓上的发电机58转轴通过减速机59传动连接,所述发电机58与蓄电池9通过升压稳压器电联接,用于将吸尘风机12作业时产生的风能转换为电能,从而延长作业时间和续航里程。

[0067] 如图1所示,在外壳2上对应过滤布袋8位置开设有槽口并扣设有U型上盖板4,上盖板4插装在外壳2上,以便取下上盖板4对过滤布袋8和振动装置进行维护。

[0068] 使用时,通过设置在驾驶室的控制开关分别控制吸尘风机12、驱动电机52、吸盘推杆30、起落推杆18和闸板推杆42的启动。吸尘作业时,启动起落推杆18伸出,使吸口装置6依靠自重下落并通过前轮24和后轮28支撑于地面;启动吸盘推杆伸出,二个吸盘在压力弹簧33的作用下由壳体两端伸出,便可增加吸口装置6作业宽度。

[0069] 然后启动吸尘风机,使负压过滤仓5内产生负压,将尘土垃圾和漂浮物垃圾通过吸口装置和软管吸入负压过滤仓5的中置空腔内,漂浮物垃圾被第一滤网41拦截落入下方的垃圾袋36内;尘土垃圾通过第一滤网过滤后进入上仓并通过第二滤网39二次过滤后通过吸尘风机排入导流仓内。

[0070] 尘土随气流进入导流仓内同时带动风轮57旋转,风轮57通过轮轴60带动发电机58转轴旋转,使发电机发电并通过升压稳压器给蓄电池9反向充电,能够延长作业时间和续航里程。尘土在吸尘风机的作用下由导流仓下端经导流框架内侧的多个进尘口进入两侧的过滤布袋8内;通过过滤布袋8能够对排入导流仓内的尘土进行再次过滤,将吸入的污浊空气中携带的颗粒物进行过滤并排出干净的空气,过滤后的尘土落入集尘箱47内收集;能够有效降低空气中的PM2.5和PM10含量。

[0071] 吸尘作业后,启动驱动电机,带动凸轮54高速旋转,便可带动导流仓两侧的布袋支架和过滤布袋8往复振动,使附着在过滤布袋8内表面的尘土落入集尘箱内。

[0072] 作业完成后,启动吸盘推杆缩回,带动二个吸盘压缩压力弹簧由壳体两端缩回到壳体内;启动起落推杆18缩回,带动起落架25和二个支臂上翻,使吸口装置升起离开地面,便可驾驶该清洁车返回。

[0073] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

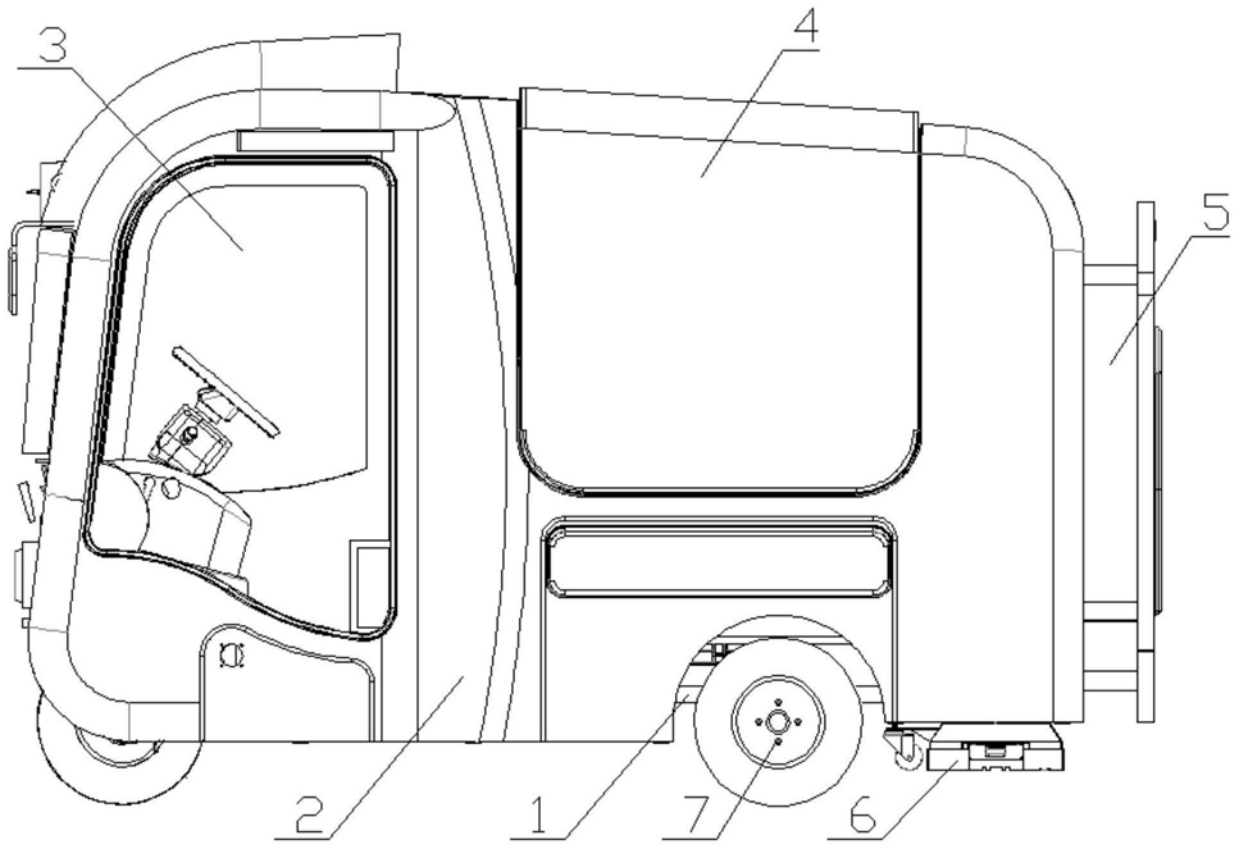


图1

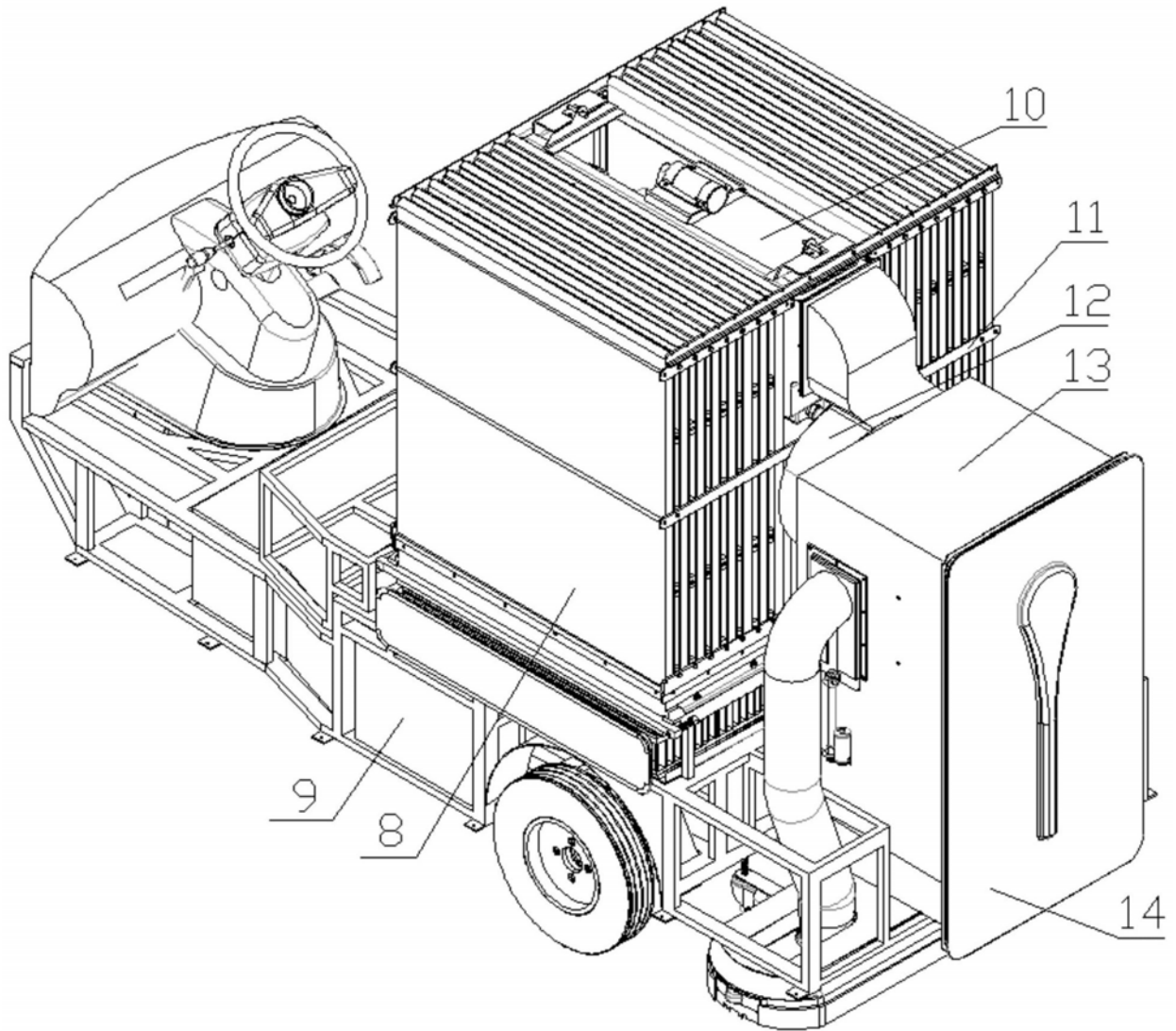


图2

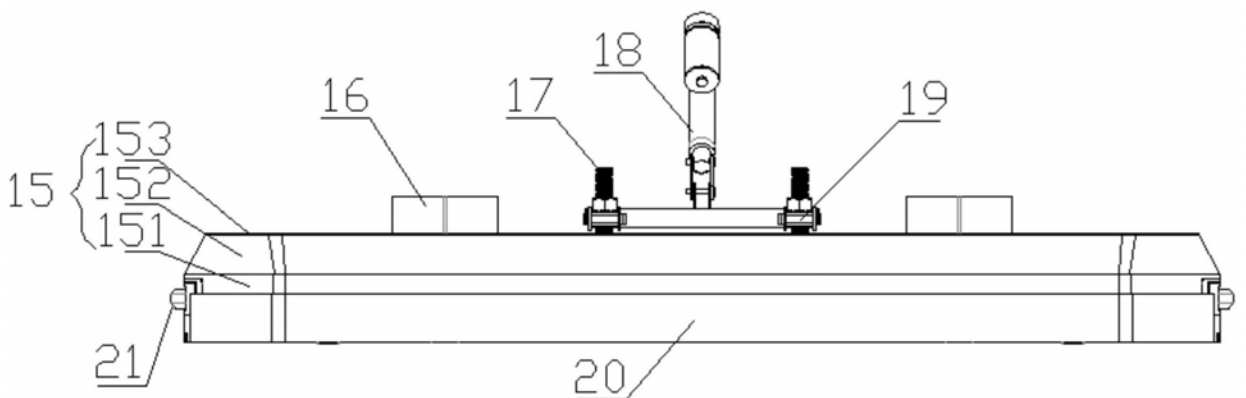


图3

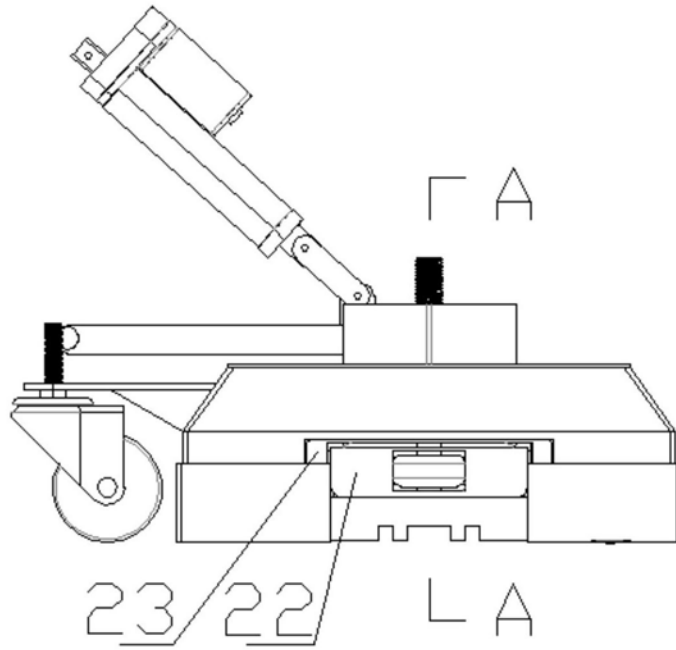


图4

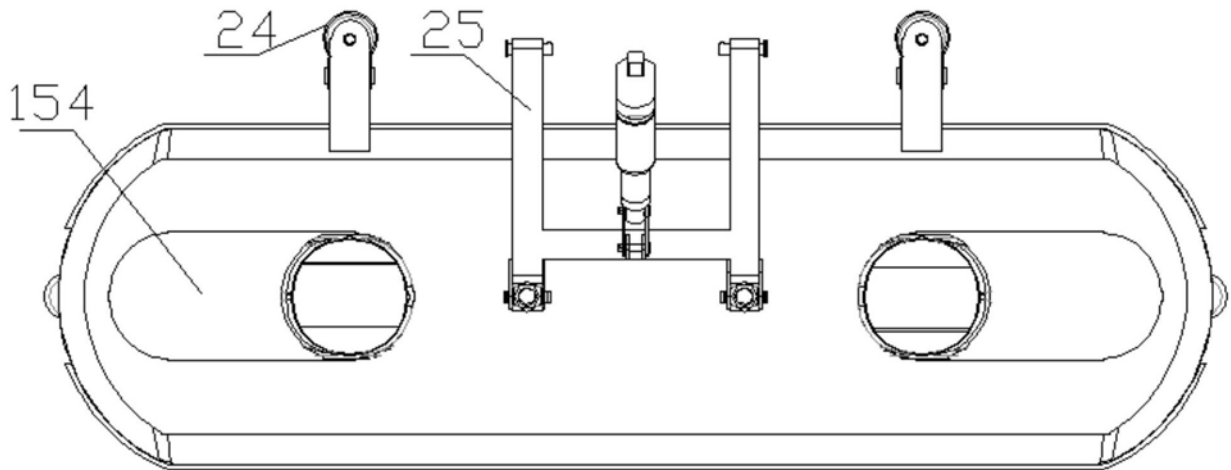


图5

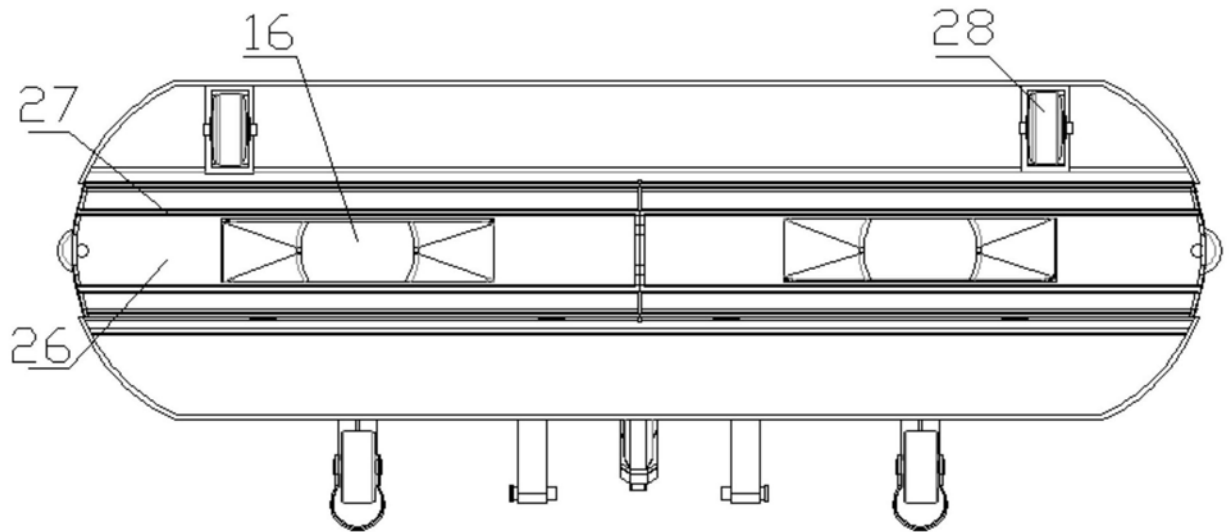


图6

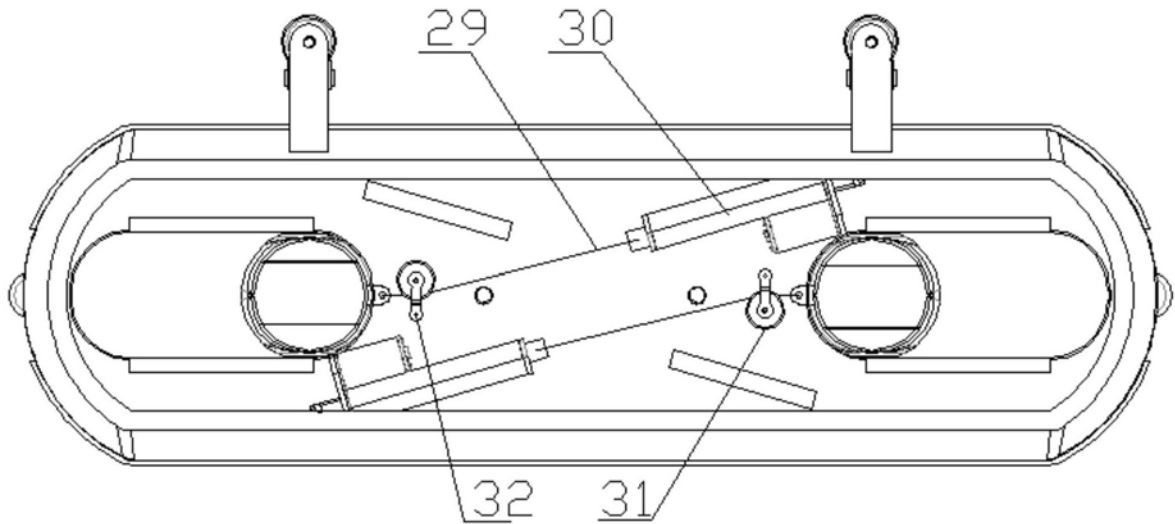


图7

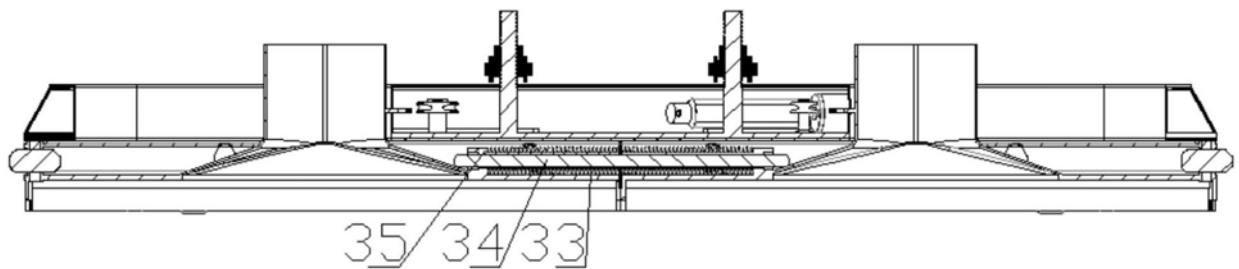


图8

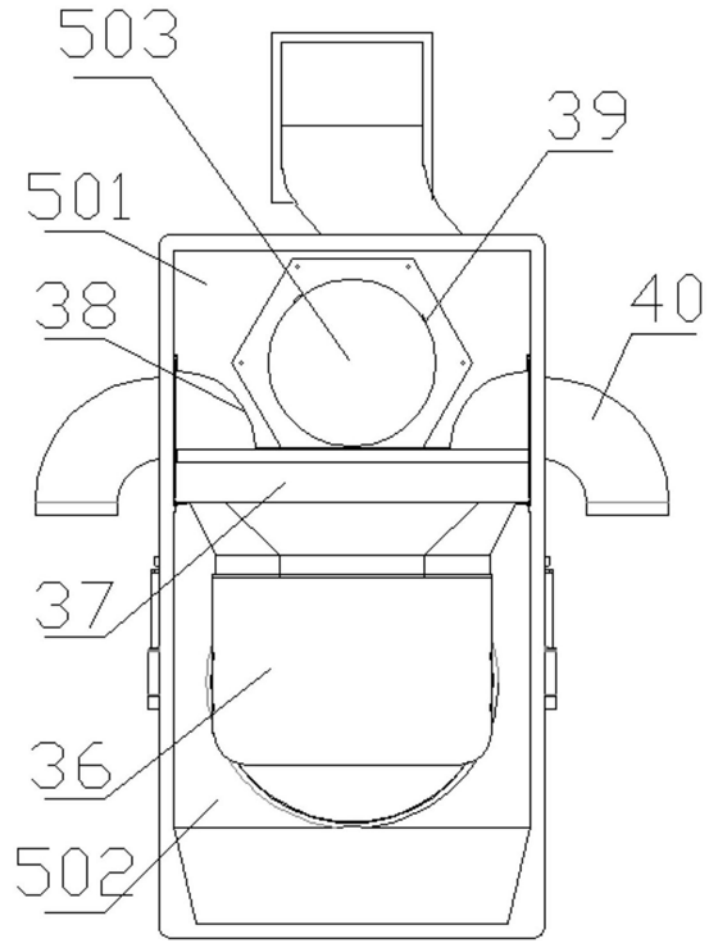


图9

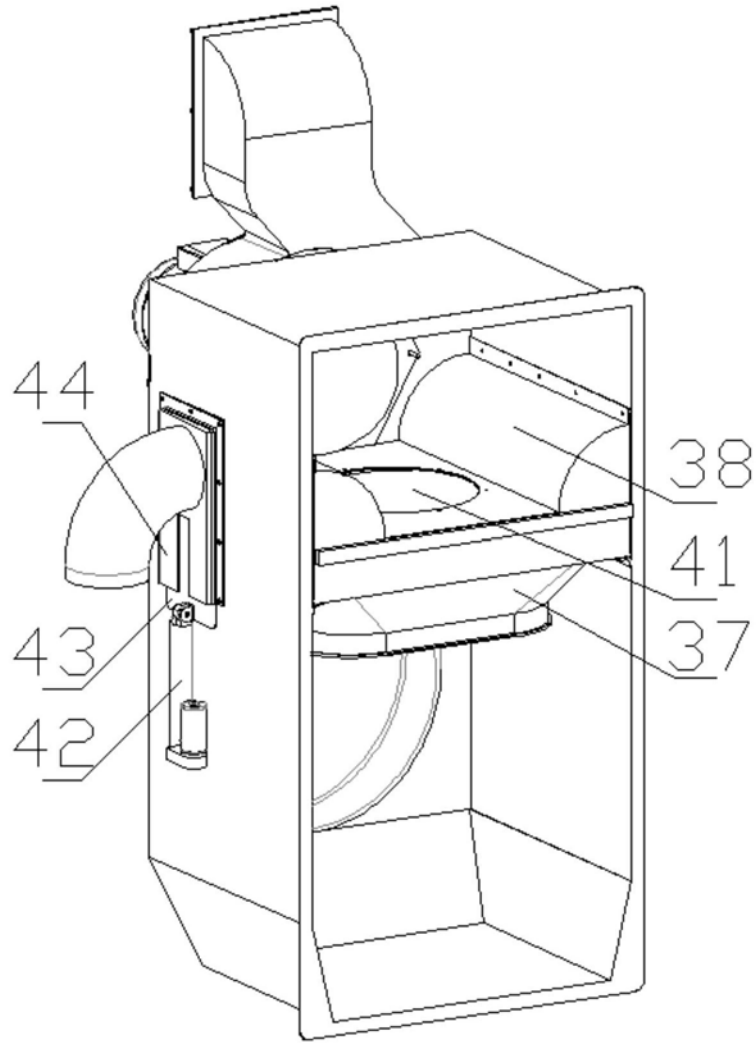


图10

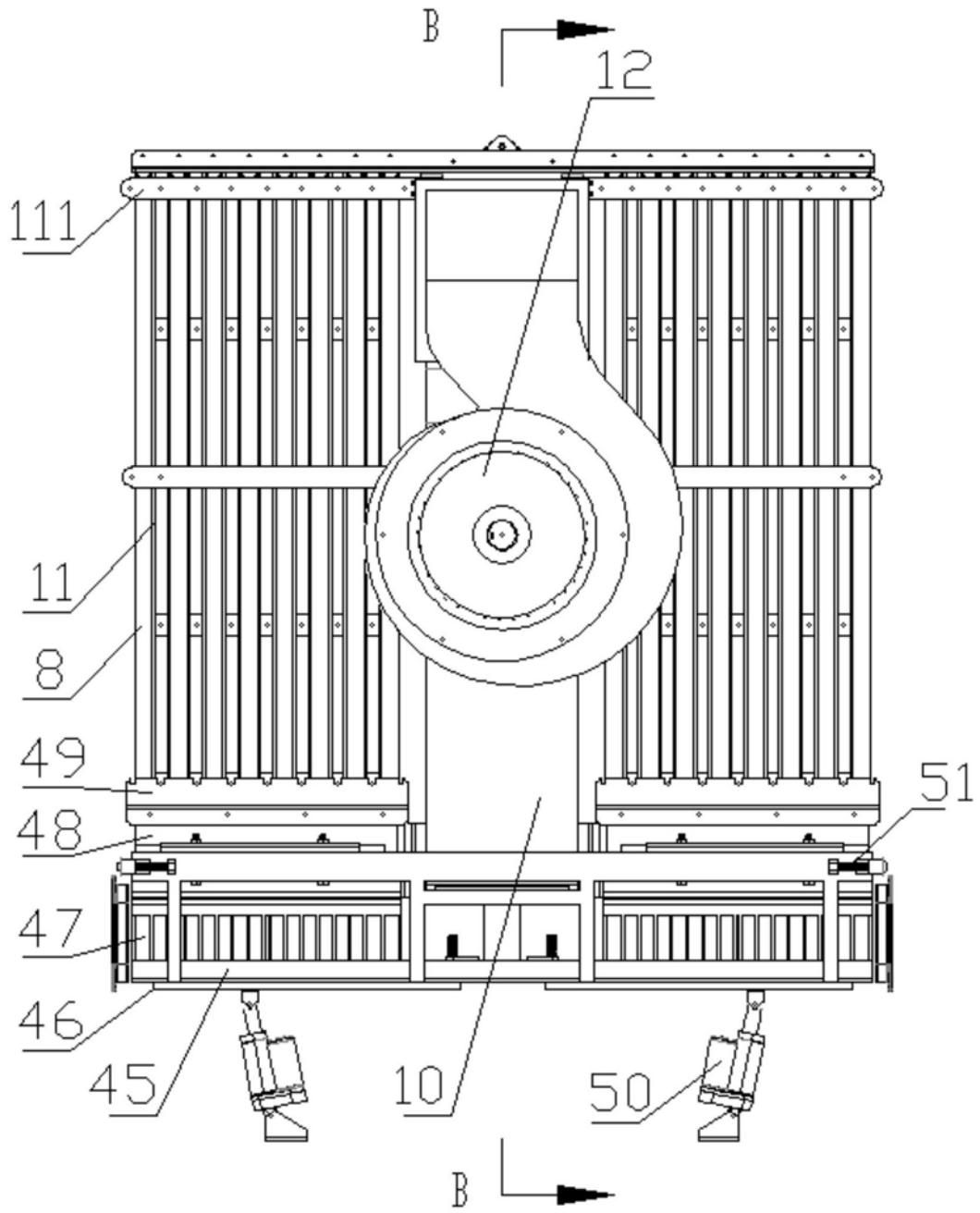


图11

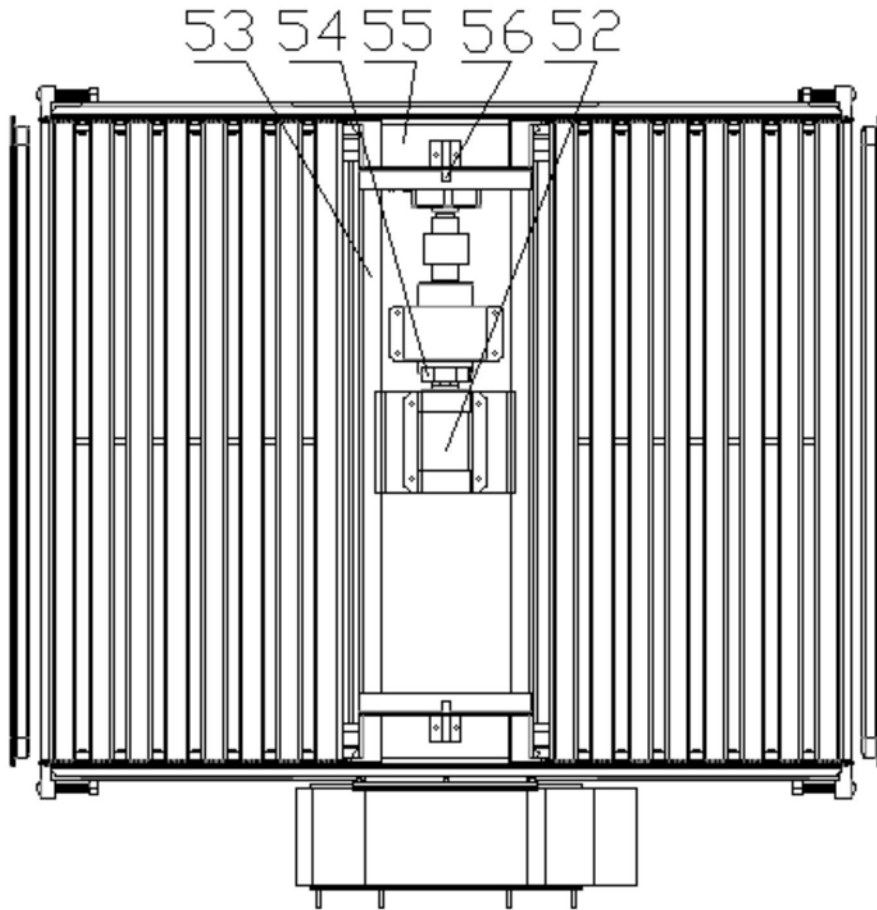


图12

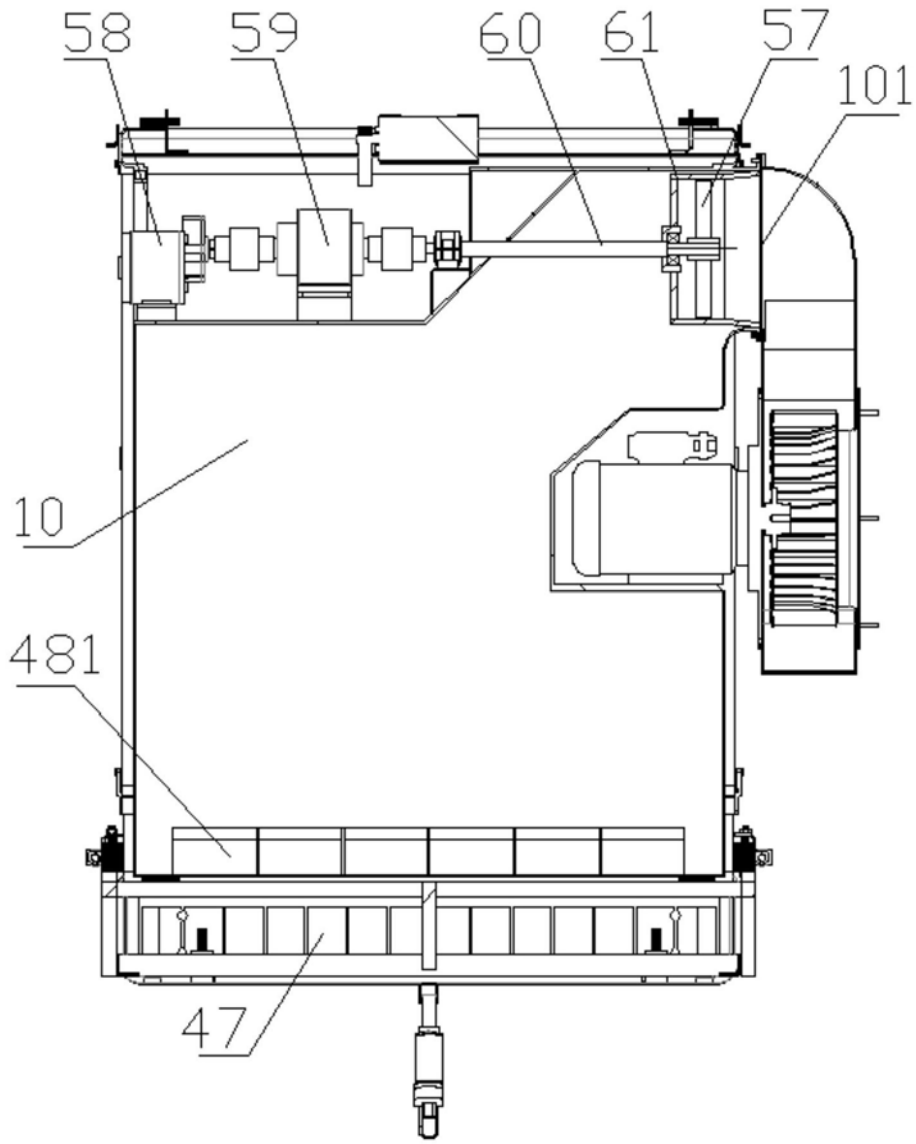


图13

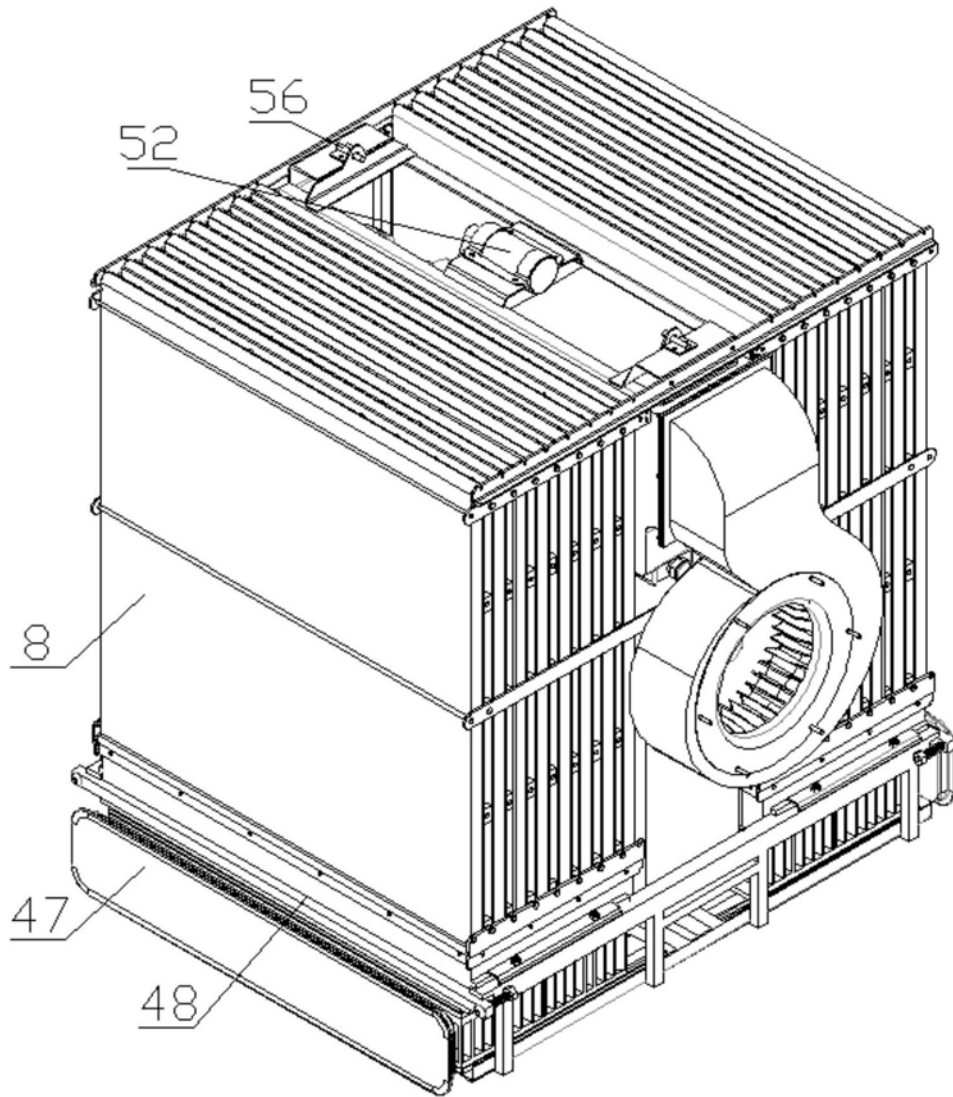


图14

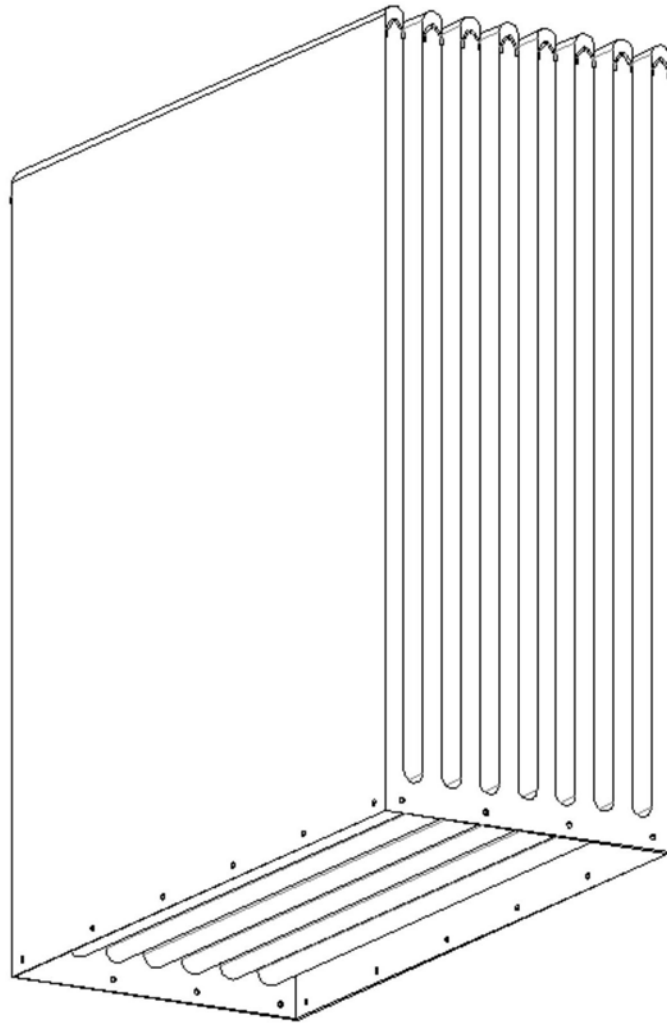


图15