



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105002851 B

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201510434238.X

(22)申请日 2015.07.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105002851 A

(43)申请公布日 2015.10.28

(73)专利权人 合肥华信电动科技发展有限公司

地址 231135 安徽省合肥市新站区魏武路
(三元产业园)

(72)发明人 朱瑞胜 范杰 韩昌军 杨建

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 203583412 U, 2014.05.07, 全文.

EP 0632954 B1, 1997.12.03, 全文.

CN 103660906 A, 2014.03.26, 全文.

CN 101392506 A, 2009.03.25, 全文.

CN 203129062 U, 2013.08.14, 全文.

CN 203247528 U, 2013.10.23, 全文.

审查员 施龙

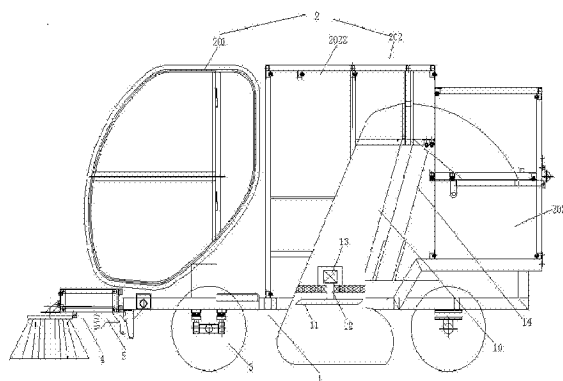
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种节能型环卫洗扫车

(57)摘要

本发明公开了一种节能型环卫洗扫车,包括底座和车架,车架前端设有扫刷机构,扫刷机构上设有水雾喷嘴,水雾喷嘴通过管道连接水箱和齿轮泵,底座上均设有传动齿轮,传动齿轮之间设有齿轮传动机构,齿轮泵连接,车架分为驾驶室和分配室,驾驶室前面和两侧为全景玻璃结构,分配室内设有真空吸管,真空吸管上连接真空离心风机,真空吸管后端连接到垃圾桶,前端延伸到底座下端,并固定在底座上,真空吸管前端部分内部设有粉碎装置,分配室内还设有电力驱动电机和燃油驱动电机,电力驱动电机和燃油驱动电机之间设有互换开关。本发明通过油电相互辅助驱动,提高了环卫车的使用用途,同时在进行除尘时依靠外部牵引的传动机构,喷水不再额外需要动力。



1. 一种节能型环卫洗扫车,包括底座和车架及其车轮,车架设置于底座上,车轮通过车轴设置于底座上,其特征在于:所述的车架前端设有扫刷机构,所述扫刷机构上设有水雾喷嘴,水雾喷嘴通过管道连接水箱和齿轮泵,所述的底座的前、后车轮轴上均设有传动齿轮,两个传动齿轮之间设有齿轮传动机构,齿轮传动机构与两个传动齿轮之间啮合,齿轮传动机构另一端设有与齿轮泵啮合输出齿轮,输出齿轮通过齿轮换向机构与齿轮泵连接,所述车架分为驾驶室和分配室,驾驶室前面和两侧为全景玻璃结构,所述的分配室设有一个垃圾桶和用于放置动力机构和功能部件的系统室,系统室内设有真空吸管,真空吸管上连接真空离心风机,真空吸管后端连接到垃圾桶,前端延伸到底座下端,并固定在底座上,真空吸管前端部分内部设有粉碎刀片,粉碎刀片固定于固定轴上,固定轴后端连接驱动电机,固定轴通过过滤网板固定,过滤网板固定于真空吸管中,所述的系统室内还设有电力驱动电机和燃油驱动电机,电力驱动电机和燃油驱动电机之间设有互换开关。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型环卫洗扫车,其特征在于:所述的系统室外侧还设有手持抽吸软管,手持抽吸软管连接真空离心风机。

3. 根据权利要求1或2所述的一种节能型环卫洗扫车,其特征在于:所述的系统室内还设有空调,空调为顶置结构从上部出风,空调出风口通过管道引入到驾驶室。

4. 根据权利要求3所述的一种节能型环卫洗扫车,其特征在于:所述的扫刷机构包括两把前刷和两把边刷,两把前刷分别设置于两把边刷前方两侧,两把边刷通过固定板固定于底座前端,固定板两侧设有伸缩气缸,伸缩气缸前端连接前刷。

一种节能型环卫洗扫车

技术领域

[0001] 本发明涉及环卫车技术领域,具体属于一种节能型环卫洗扫车。

背景技术

[0002] 电动环卫车是以电力为动力能源的车辆,从事清扫、装运垃圾等作业,具有环保、美观、减少污染、降低劳动强度、节约劳动成本、提高工作效率等优点,符合政府大力倡导的低碳环保政策,得到了相关环卫部门的广泛使用。然而电动环卫车存在续航里程短,专用充电设备分布少的弊端,导致电动环卫车的电池电量往往不能持续提供完成日常环卫工作的动力,有时因过载、漏电、线路故障、显示错误等导致车辆半路抛锚,尤其在蓄电池使用一段时间后其蓄供电能力下降时尤甚,而一味地增加电池容量则会造成环卫车车重过大,储物箱承载降低,致使影响正常工作;现有的电动环卫车整车机动性、操作性、方便性不行,为了保证电动汽车操纵简单方便,具有良好的行驶性能、灵活性、稳定性和舒适性,电动汽车应具有与其行驶和使用要求相适应的动力传动系统。为了满足电动汽车整车的动力性、经济性、舒适性等相关要求,近年来以电机为执行机构的操纵装置因为性能稳定、维护方便、结构紧凑、可靠性高、响应速度和控制精度高等优点越来越受到重视;还有现有的环卫车在清扫路面时,都需要进行喷雾除尘,这样就需要一个水箱和水泵,这样就增加了一个水泵,就需要消耗了更多的能量。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的是提供了一种节能型环卫洗扫车,克服了现有技术的不足,设计合理结构紧凑,通过油电相互辅助驱动,提高了环卫车的使用用途,维护方便、结构紧凑、可靠性高、响应速度和控制精度高,节能环保;同时在进行除尘时依靠外部牵引的传动机构,喷水车具有成本低、安全可靠、能量效率高,不在额外需要动力。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种节能型环卫洗扫车,包括底座和车架及其车轮,车架设置于底座上,车轮通过车轴设置于底座上,所述的车架前端设有扫刷机构,所述扫刷机构上设有水雾喷嘴,水雾喷嘴通过管道连接水箱和齿轮泵,所述的底座的前、后车轮轴上均设有传动齿轮,两个传动齿轮之间设有齿轮传动机构,齿轮传动机构与两个传动齿轮之间啮合,齿轮传动机构另一端设有与齿轮泵啮合输出齿轮,输出齿轮通过齿轮换向机构与齿轮泵连接,齿轮泵一端从水箱吸水,另一端通过水管与喷水喷雾转换装置连接,所述车架分为驾驶室和分配室,驾驶室前面和两侧为全景玻璃结构,所述的分配室设有一个垃圾桶和用于放置动力机构和功能部件的系统室,系统室内设有真空吸管,真空吸管上连接真空离心风机,真空吸管后端连接到垃圾桶,前端延伸到底座下端,并固定在底座上,真空吸管前端部分内部设有粉碎刀片,粉碎刀片固定于固定轴上,固定轴后端连接驱动电机,固定轴通过过滤网板固定,过滤网板固定于真空吸管中,所述的系统室内还设有电力驱动电机和燃油驱动电机,电力驱动电机和燃油驱动电机之间设有互换开关。

[0006] 所述的系统室外侧还设有手持抽吸软管,手持抽吸软管连接真空离心风机。

[0007] 所述的系统室内还设有空调,空调为顶置结构从上部出风,空调出风口通过管道引入到驾驶室。

[0008] 所述的扫刷机构包括两把前刷和两把边刷,两把前刷分别设置于两把边刷前方两侧,两把边刷通过固定板固定于底座前端,固定板两侧设有伸缩气缸,伸缩气缸前端连接前刷。

[0009] 与已有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0010] 本发明通过油电相互辅助驱动,提高了环卫车的使用用途,维护方便、结构紧凑、可靠性高、响应速度和控制精度高,节能环保;车中同时配备手持抽吸软管,可进行绿化带下水坑等地方的吸尘作业;配有水箱和齿轮泵,扫刷上设有水雾喷嘴,清扫作业时可根据路况打开水泵喷水降尘,水量可调;配备一体式纯电动冷暖空调,操作环境舒适,空调为顶置结构从上部出风,是夏季和冬季都能享受舒适环境;驾驶室全景玻璃结构,作业视野开阔;独特四扫刷系统,两把标准前刷+两把边刷设计,清洁宽度可达2.1米;两把标准前刷,通过鼻轮,实现高度调节;垃圾一经扫刷扫起,由扫刷后的真空吸嘴直接吸入机器底部的中央真空管;强劲的粉碎功能,可击碎分解大块垃圾;真空离心风机可将垃圾压缩至原体积的三分之一,大大增加了垃圾箱的存储容积;同时在进行除尘时依靠外部牵引的传动机构,喷水车具有成本低、安全可靠、能量效率高,不在额外需要动力。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的俯视结构示意图;

[0013] 图3为本发明的底座后端俯视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参见附图,一种节能型环卫洗扫车,包括底座1和车架2及其车轮3,车架2设置于底座1上,车轮3通过车轴301设置于底座1上,车架2前端设有扫刷机构4,所述的扫刷机构4包括两把前刷401和两把边刷402,两把前刷401分别设置于两把边刷402前方两侧,两把边刷402通过固定板403固定于底座1前端,固定板403两侧设有伸缩气缸404,伸缩气缸404前端连接前刷401,所述扫刷机构上设有水雾喷嘴5,水雾喷嘴5通过管道连接水箱和齿轮泵6,所述的底座1的前、后车轮轴7上均设有传动齿轮701,两个传动齿轮701之间设有齿轮传动机构8,齿轮传动机构8与两个传动齿轮701之间啮合,齿轮传动机构8另一端设有与齿轮泵啮合输出齿轮801,输出齿轮801通过齿轮换向机构9与齿轮泵6连接,齿轮泵6一端从水箱吸水,另一端通过水管与喷水喷雾转换装置连接,所述车架2分为驾驶室201和分配室202,驾驶室201前面和两侧为全景玻璃结构,分配室202设有一个垃圾桶2021和用于放置动力机构和功能部件的系统室2022,系统室内设有真空吸管10,真空吸管10上连接真空离心风机,真空吸管10后端连接到垃圾桶2021,前端延伸到底座1下端,并固定在底座1上,真空吸管10前端部分内部设有粉碎刀片11,粉碎刀片11固定于固定轴12上,固定轴12后端连接驱动电机13,固定轴12通过过滤网板13固定,过滤网板13固定于真空吸管10中,所述的系统室内还设有电力驱动电机和燃油驱动电机,电力驱动电机和燃油驱动电机之间设有互换开关;系统

室外侧还设有手持抽吸软管14,手持抽吸软管连接真空离心风机,手持抽吸软管连接真空离心风机,可进行绿化带下水坑等地方的吸尘作业。系统室内还设有空调,空调为顶置结构从上部出风,空调出风口通过管道引入到驾驶室,是夏季和冬季都能享受舒适环境。

[0015] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

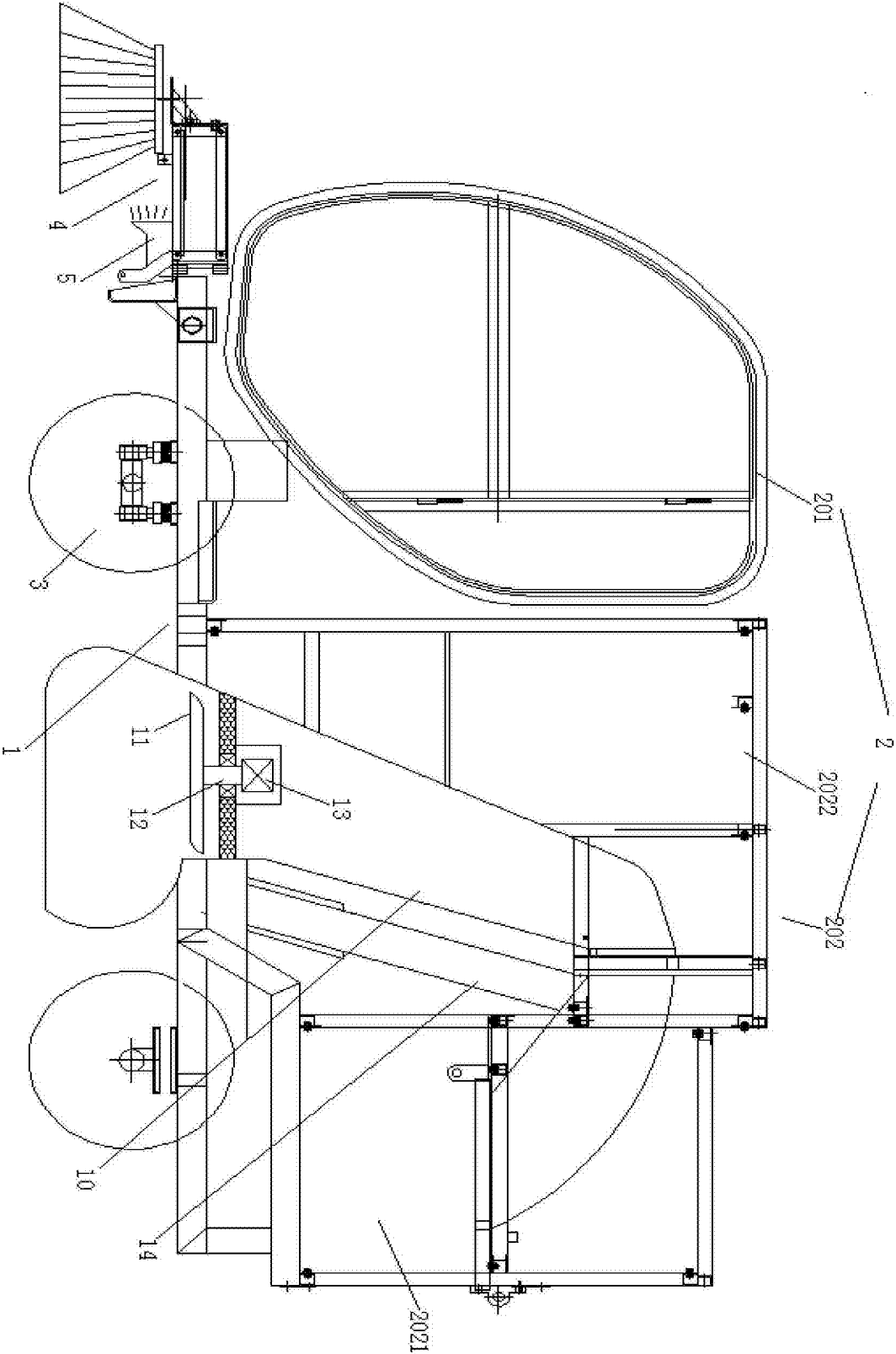


图1

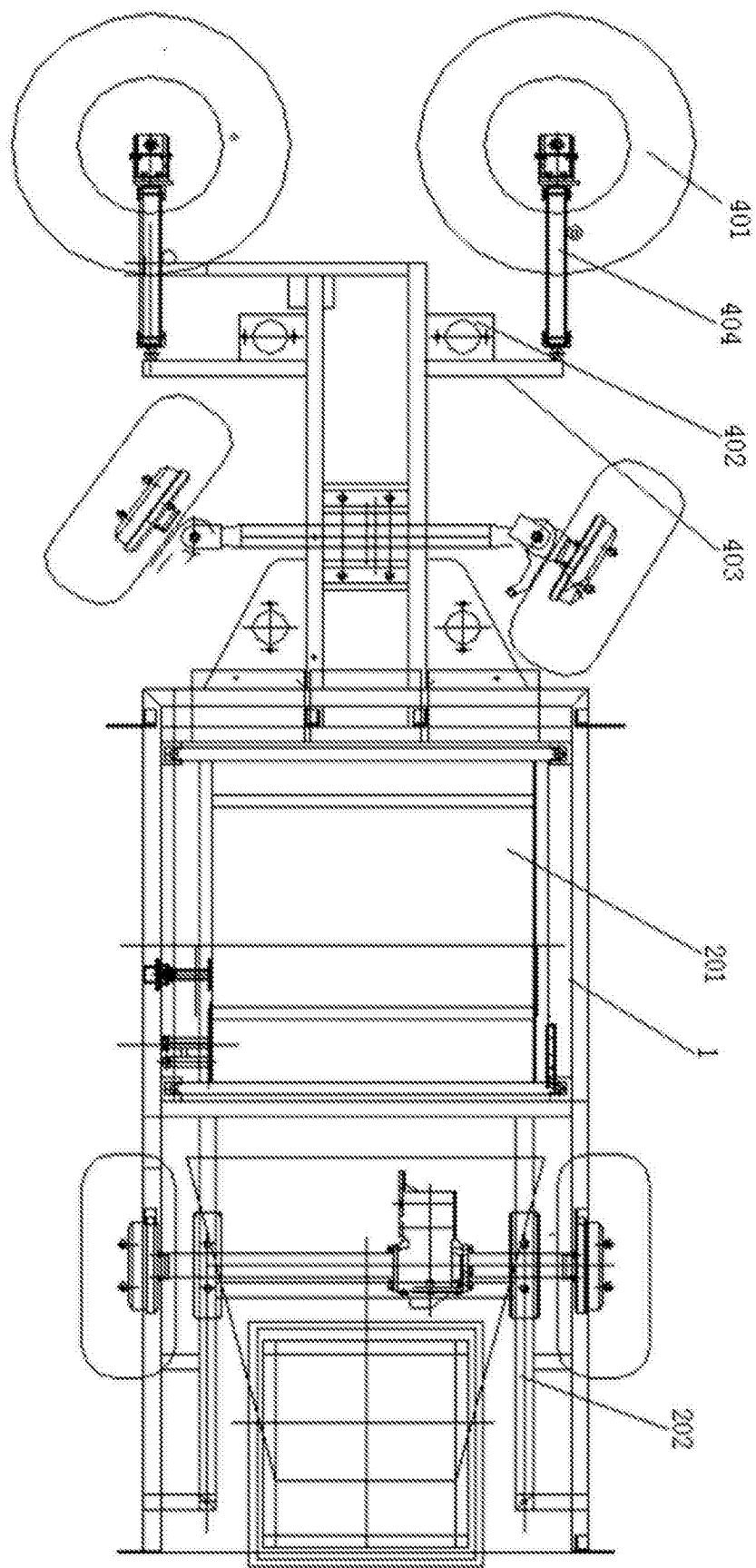


图2

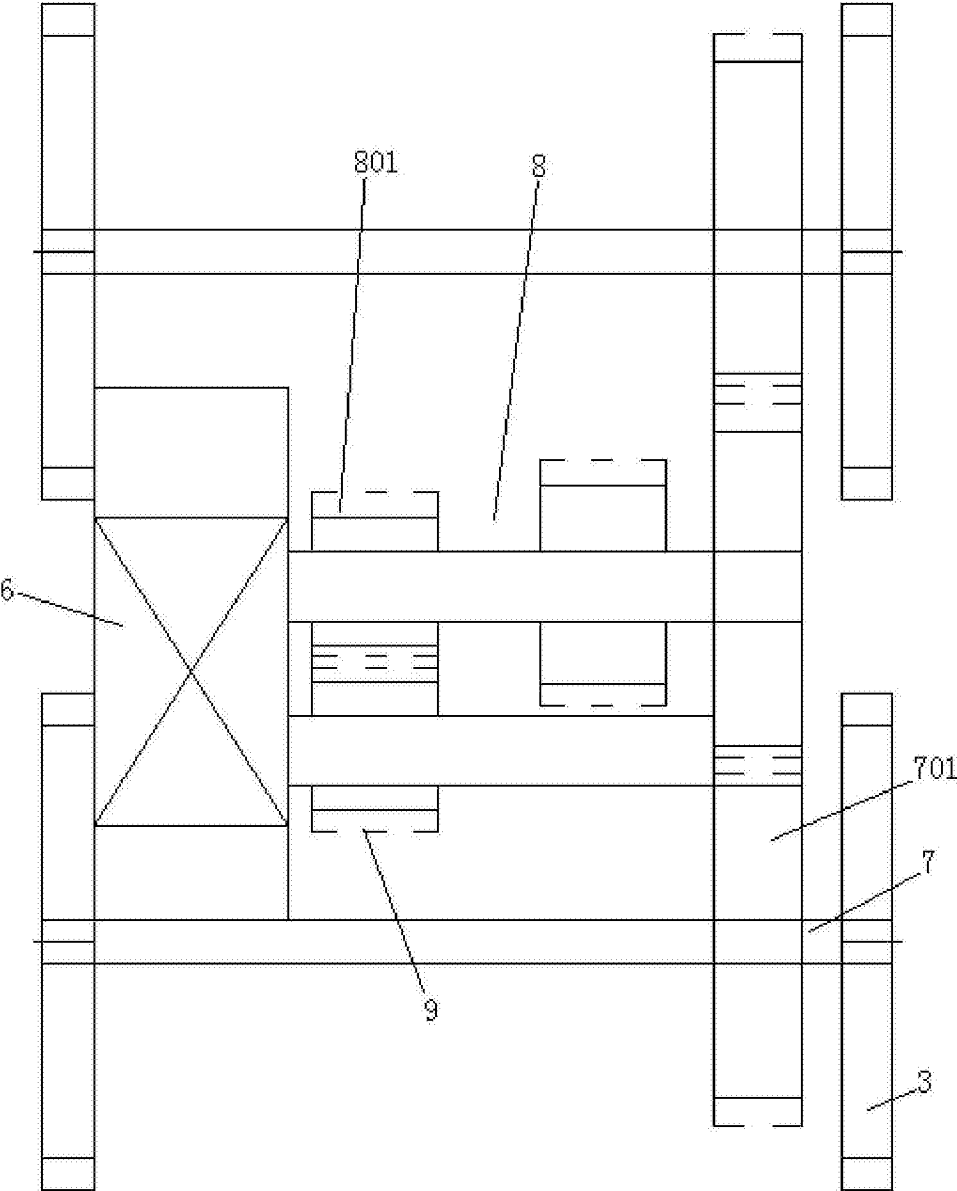


图3