



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103371770 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201210112728. 4

(22) 申请日 2012. 04. 12

(71) 申请人 深圳市恒润晖光电科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道  
新二社区南岭路 21 号 C 栋三楼西

(72) 发明人 邱顶殷 李武

(74) 专利代理机构 广东国欣律师事务所 44221  
代理人 李文

(51) Int. Cl.

A47L 5/12(2006. 01)

A47L 9/00(2006. 01)

A47L 9/02(2006. 01)

A47L 9/28(2006. 01)

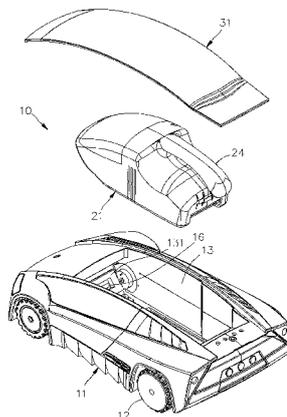
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

自走及手提两用式吸尘器

(57) 摘要

一种自走及手提两用式吸尘器,至少包含有:一自走座,具有至少三轮、一容置槽、一滚刷、一导尘板、一通道以及数个第一接点,该容置槽内具有由该自走座延伸形成的至少一承接面,该通道的一端连通该容置槽,该些第一接点位于该容置槽内;一手提吸尘器,具有至少一抵接面、一握把、一吸尘口以及数个第二接点;该手提吸尘器以可取出的方式放置于该容置槽中,且该些第二接点实体接触于该些第一接点,同时该吸尘口贴接于该通道;以及一盖体,盖设于该自走座而将该手提吸尘器隐藏于该自走座内。



1. 一种自走及手提两用式吸尘器,其特征在于,至少包含有:

一自走座,底部具有至少三轮而可于地面滚动,该自走座还具有开口朝上的一容置槽、一滚刷、一导尘板、一通道以及数个第一接点,该容置槽内具有由该自走座延伸形成的至少一承接面,该滚刷可旋转地位于该自走座的底部且位于该容置槽前侧,该导尘板位于该自走座的底部且位于该滚刷后方,该导尘板的前缘接触于地面而后缘向后向上延伸至该通道的一端,该通道的另一端连通该容置槽,该些第一接点位于该容置槽内;

该自走座具有一第一电源、一第一控制器以及一第一驱动器;该第一控制器电性连接于该第一电源以及该些第一接点;该第一驱动器电性连接于该第一控制器,且实体连接于该至少三轮中的至少一轮,受该第一控制器的控制来驱动该至少三轮中的至少一轮向前或向后转动;

一手提吸尘器,底部具有至少一抵接面,该手提吸尘器更具体具有一握把、一吸尘口以及数个第二接点,该吸尘口位于该手提吸尘器前端;该手提吸尘器以可取出的方式放置于该容置槽中,并且以该至少一抵接面抵于该自走座的至少一承接面,且该些第二接点实体接触于该些第一接点,同时该吸尘口贴接于该通道;

该手提吸尘器具有一第二电源、一第二控制器以及一第二驱动器;该第二控制器电性连接于该第二电源以及该些第二接点;该第二驱动器电性连接于该第二控制器,受该第一控制器或该第二控制器的控制来驱动吸尘动作;以及

一盖体,盖设于该自走座而将该手提吸尘器隐藏于该自走座内。

2. 依据专利权利要求 1 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该盖体不透明。

3. 依据专利权利要求 1 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该容置槽内具有由该自走座延伸形成的二承接面,该二承接面分别位于该容置槽的前侧及后侧;该手提吸尘器底部具有二抵接面,该二抵接面分别位于该手提吸尘器的前侧及后侧。

4. 依据专利权利要求 3 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该通道的一端位于在前侧的该承接面上,该手提吸尘器的吸尘口位于在前侧的该抵接面上。

5. 依据专利权利要求 3 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该些第一接点位于在后侧的该承接面上,该些第二接点位于在后侧的该抵接面上。

6. 依据专利权利要求 1 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该些第一接点为弹性伸缩金属针,被压迫时收缩且具有复归弹力;该些第二接点为金属片。

7. 依据专利权利要求 1 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该第一驱动器以及该第二驱动器为马达。

8. 依据专利权利要求 1 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该滚刷受一第三驱动器所驱转,该第三驱动器电性连接于该第一控制器。

9. 依据专利权利要求 1 所述的自走及手提两用式吸尘器,其特征在于:该自走座的外形为一汽车形状。

## 自走及手提两用式吸尘器

### 技术领域

[0001] 本发明是与具有自走功能的吸尘装置有关,特别是指兼具自走吸尘以及手提手动吸尘两种效果的一种自走及手提两用式吸尘器。

### 背景技术

[0002] 现有的自走吸尘器,主要为一种自走装置(或自走机器人)上配置有吸尘功能的相关构造,而能自行移动并进行吸尘的工作。

[0003] 美国 US6,882,201 号专利案,揭露了一种「用于清洁地板的机器人」,此案是以一滚刷组合拨扫尘粒,该滚刷组合具有二相互平行的滚刷,藉由其二滚刷之间相对滚动来将尘粒挟离地面,再由一真空装置将拨扫的尘粒吸入其集尘匣中。

[0004] 然而,目前的自走吸尘器,均只具有单一功能,也就是只能任其在地面上游走,当使用者临时想要使用吸尘器来清洁局部区域时,例如桌面、灰尘集中处、地垫等部位,并不能使用前述的自走吸尘器来进行吸尘,反而必须另外购置一台手提式的吸尘器来进行清洁,另以其它清洁手段来清洁,这种做法甚不经济,也很麻烦。

### 发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种自走及手提两用式吸尘器,其可兼具自走以及手提两种功能,而均能在自走或手提的状态下进行吸尘的工作。

[0006] 为了达成前述目的,依据本发明所提供的一种自走及手提两用式吸尘器,至少包含有:一自走座,底部具有至少三轮而可于地面滚动,该自走座还具有开口朝上的一容置槽、一滚刷、一导尘板、一通道以及数个第一接点,该容置槽内具有由该自走座延伸形成的至少一承接面,该滚刷可旋转地位于该自走座的底部且位于该容置槽前侧,该导尘板位于该自走座的底部且位于该滚刷后方,该导尘板的前缘接触于地面而后缘向后向上延伸至该通道的一端,该通道的另一端连通该容置槽,该些第一接点位于该容置槽内;该自走座具有一第一电源、一第一控制器以及一第一驱动器;该第一控制器电性连接于该第一电源以及该些第一接点;该第一驱动器电性连接于该第一控制器,且实体连接于该至少三轮中的至少一轮,受该第一控制器的控制来驱动该至少三轮中的至少一轮向前或向后转动;一手提吸尘器,底部具有至少一抵接面,该手提吸尘器更具体具有一握把、一吸尘口以及数个第二接点,该吸尘口位于该手提吸尘器前端;该手提吸尘器以可取出的方式放置于该容置槽中,并且以该至少一抵接面抵于该自走座的至少一承接面,且该些第二接点实体接触于该些第一接点,同时该吸尘口贴接于该通道;该手提吸尘器具有一第二电源、一第二控制器以及一第二驱动器;该第二控制器电性连接于该第二电源以及该些第二接点;该第二驱动器电性连接于该第二控制器,受该第一控制器或该第二控制器的控制来驱动吸尘动作;以及一盖体,盖设于该自走座而将该手提吸尘器隐藏于该自走座内。

[0007] 藉此,可达到兼具自走以及手提两种功能,而均能在自走或手提的状态下进行吸尘的工作。

[0008] 较佳地,该盖体不透明。

[0009] 较佳地,该容置槽内具有由该自走座延伸形成的二承接面,该二承接面分别位于该容置槽的前侧及后侧;该手提吸尘器底部具有二抵接面,该二抵接面分别位于该手提吸尘器的前侧及后侧。

[0010] 较佳地,该通道的一端位于在前侧的该承接面上,该手提吸尘器的吸尘口位于在前侧的该抵接面上。

[0011] 较佳地,该些第一接点位于在后侧的该承接面上,该些第二接点位于在后侧的该抵接面上。

[0012] 较佳地,该些第一接点为弹性伸缩金属针,被压迫时收缩且具有复归弹力;该些第二接点为金属片。

[0013] 较佳地,该第一驱动器以及该第二驱动器为马达。

[0014] 较佳地,该滚刷受一第三驱动器所驱转,该第三驱动器电性连接于该第一控制器。

[0015] 较佳地,该自走座的外形为一汽车形状。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是本发明一较佳实施例的组合立体图。

[0017] 图 2 是本发明一较佳实施例的分解立体图。

[0018] 图 3 是本发明一较佳实施例的另一分解立体图,显示由前方的底部观视的视角。

[0019] 图 4 是本发明一较佳实施例的再一分解立体图,显示由后方的底部观视的视角。

[0020] 图 5 是本发明一较佳实施例的示意图,显示自走座的结构。

[0021] 图 6 是沿图 1 中 6-6 剖线的剖视图。

[0022] 图 7 是本发明一较佳实施例的电路方块图。

#### 具体实施方式

[0023] 为了详细说明本发明的构造及特点所在,兹举以下较佳实施例并配合图式说明如后,其中:

[0024] 如图 1 至图 7 所示,本发明一较佳实施例所提供的一种自走及手提两用式吸尘器 10,主要由一自走座 11、一手提吸尘器 21 以及一盖体 31 所组成,其中:

[0025] 该自走座 11,底部具有至少三轮 12 而可于地面滚动,该自走座 11 还具有开口朝上的一容置槽 13、一滚刷 14、一导尘板 15、一通道 16 以及数个第一接点 18,该容置槽 13 内具有由该自走座 11 延伸形成的至少一承接面 131,该滚刷 14 可旋转地位于该自走座 11 的底部且位于该容置槽 13 前侧,该导尘板 15 位于该自走座 11 的底部且位于该滚刷 14 后方,该导尘板 15 的前缘接触于地面而后缘向后向上延伸至该通道 16 的一端,该通道 16 的另一端连通该容置槽 13,该些第一接点 18 位于该容置槽 13 内。

[0026] 于本实施例中,该容置槽 13 内具有的承接面 131 在数量上为二,该二承接面 131 分别位于该容置槽 13 的前侧及后侧。该通道 16 的一端位于在前侧的该承接面 131 上,该些第一接点 18 则位于在后侧的该承接面 131 上。此外,该些第一接点 18 为弹性伸缩金属针,被压迫时收缩且具有复归弹力。

[0027] 该自走座 11 具有一第一电源 111、一第一控制器 112 以及一第一驱动器 113;该第

一控制器 112 电性连接于该第一电源 111 以及该些第一接点 18, 该第一驱动器 113 电性连接于该第一控制器 112, 且实体连接于该至少三轮 12 中的至少一轮 12, 受该第一控制器 112 的控制来驱动该至少三轮 12 中的至少一轮 12 向前或向后转动。于本实施例中, 该至少三轮 12 以三个为例, 但四个亦可, 并不限于三个轮 12; 此外, 该三轮 12 中有一个可自由转向, 位于前方。此外, 于本实施例中, 该自走座的形状为汽车的形状, 然而该自走座的形状亦可为其它形状, 例如圆盘形或椭圆形等, 并不以汽车的形状为限制。

[0028] 该手提吸尘器 21, 底部具有至少一抵接面 22, 该手提吸尘器 21 更具有握把 24、一吸尘口 26 以及数个第二接点 28, 该吸尘口 26 位于该手提吸尘器 21 前端; 该手提吸尘器 21 以可取出的方式放置于该容置槽 13 中, 并且以该至少一抵接面 22 抵于该自走座 11 的至少一承接面 131, 且该些第二接点 28 实体接触于该些第一接点 18, 同时该吸尘口 26 贴接于该通道 16。

[0029] 于本实施例中, 该手提吸尘器 21 所具有的抵接面 22 在数量上为二, 该二抵接面 22 分别位于该手提吸尘器 21 的前侧及后侧。该手提吸尘器 21 的吸尘口 26 位于在前侧的该抵接面 22 上, 该些第二接点 28 位于在后侧的该抵接面 22 上。此外, 该些第二接点 28 为金属片。

[0030] 该手提吸尘器 21 具有一第二电源 211、一第二控制器 212 以及一第二驱动器 213; 该第二控制器 212 电性连接于该第二电源 211 以及该些第二接点 28; 该第二驱动器 213 电性连接于该第二控制器 212, 受该第一控制器 112 或该第二控制器 212 的控制来驱动该手提吸尘器 21 中的吸尘扇叶 29 运转而进行吸尘动作。

[0031] 该盖体 31, 盖设于该自走座 11 而将该手提吸尘器 21 隐藏于该自走座 11 内。于本实施例中, 该盖体 31 不透明。

[0032] 本实施例中, 该第一驱动器 113 以及该第二驱动器 213 以马达为例。此外, 该滚刷 14 受一第三驱动器 114 所驱动, 该第三驱动器 114 电性连接于该第一控制器 112, 而可受该第一控制器 112 控制。

[0033] 此外, 本实施例中的第一电源以及第二电源, 均以电池为例。而本实施例中的第一控制器以及第二控制器, 为现有的微控制器, 其属现有的组件且非本案的技术重点, 因此其电路构成仅以电路方块图显示于图 7 中。

[0034] 以上说明了本实施例的构造及组成, 接下来说明本实施例的操作状态。

[0035] 本实施例的操作状态分为两种, 其一为自走状态, 另一为手提状态。

[0036] 请参阅图 1 至图 7, 欲操作本发明于自走状态时, 将该盖体 31 打开, 并将该手提吸尘器 21 置于该容置槽 13 内, 再将该盖体 31 盖回, 并置于地面上。于该手提吸尘器 21 置于该容置槽 13 内时, 该手提吸尘器 21 的前侧及后侧的抵接面 22 即会抵接于该容置槽 13 内的前侧及后侧的承接面 131。此外, 该些第二接点 28 实体接触于该些第一接点 18, 藉此该第一控制器 112 即与该第二控制器 212 电性相连, 进而该第一控制器 112 以及该第二控制器 212 即可藉由电气作用而得知这个连接状态, 本实施例中的第一接点 18 为弹性伸缩金属针, 在被压迫时收缩且具有复归弹力, 可增加接触的稳定性; 又, 由于本实施例中的该些第一接点 18 的外围具有包覆材, 因此该手提吸尘器 21 后侧的抵接面 22 乃是被该些第一接点 18 的包覆材所支撑, 而等于是间接的抵于该容置槽 13 内后侧的承接面 131。此时使用者即可藉由对该第一控制器 112 或该第二控制器 212 下达控制指令, 例如, 以遥控器或按键来启动吸尘

功能。使用遥控器或按键的技术手段在现有的自走吸尘器已为泛见之现有技术，容不再予赘述。

[0037] 在启动吸尘功能后，该第一控制器 112 即会控制该第一驱动器 113 驱转该三个轮 12 中的一个或两个，而使该自走座 11 前进或后退，该第一控制器 112 并且控制该第三驱动器 114 驱动该滚刷 14 转动来将尘粒扫至该导尘板 15 上。同时，该第二驱动器 213 即会受到该第一控制器 112 或该第二控制器 212 的控制而驱动吸尘动作，进而将该导尘板 15 上的尘粒吸入。其中，该自走座 11 在移动时所使用的电源为该第一电源 111，而该手提吸尘器 21 在吸尘时所使用的电源为该第二电源 211。

[0038] 请参阅图 2，欲操作本发明于手提状态时，打开该盖体 31，并取出该手提吸尘器 21。此时使用者即可藉由对该第二控制器 212 下达控制指令，例如，以遥控器或按键来启动吸尘功能。此时直接以该吸尘口 26 靠近待清洁部位，即可达到吸尘效果。

[0039] 由此可知，本发明可以确实的操作于自走状态以及手提状态来进行吸尘的工作，达到了兼具自走以及手提两种功能的效果。

[0040] 须补充说明的一点是，该容置槽 13 内的承接面可仅为一个，且该手提吸尘器 21 的抵接面亦可对应而仅为一个。在实施上，可由前述实施例中的二承接面相连接而联合形成一个承接面，以及由前述实施例中的二抵接面沿该手提吸尘器 21 底部延伸连接而联合形成一个抵接面。此种承接面以及抵接面的联合形成一个面的技术在机构的设计上甚为广泛，为本技术领域人士所能轻易思及，且非本案技术重点，容不赘述。

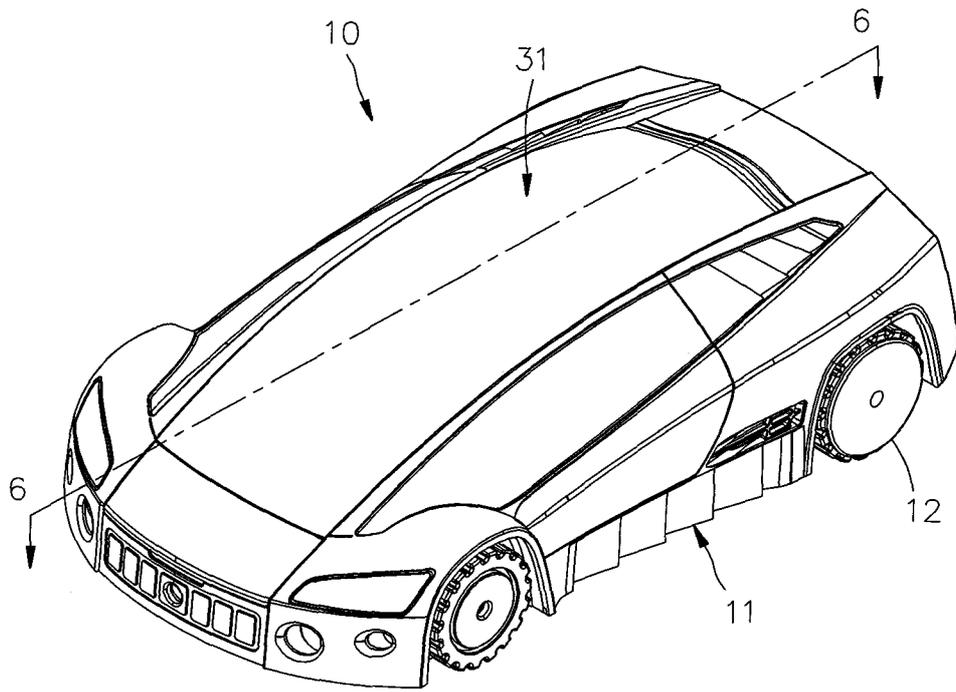


图 1

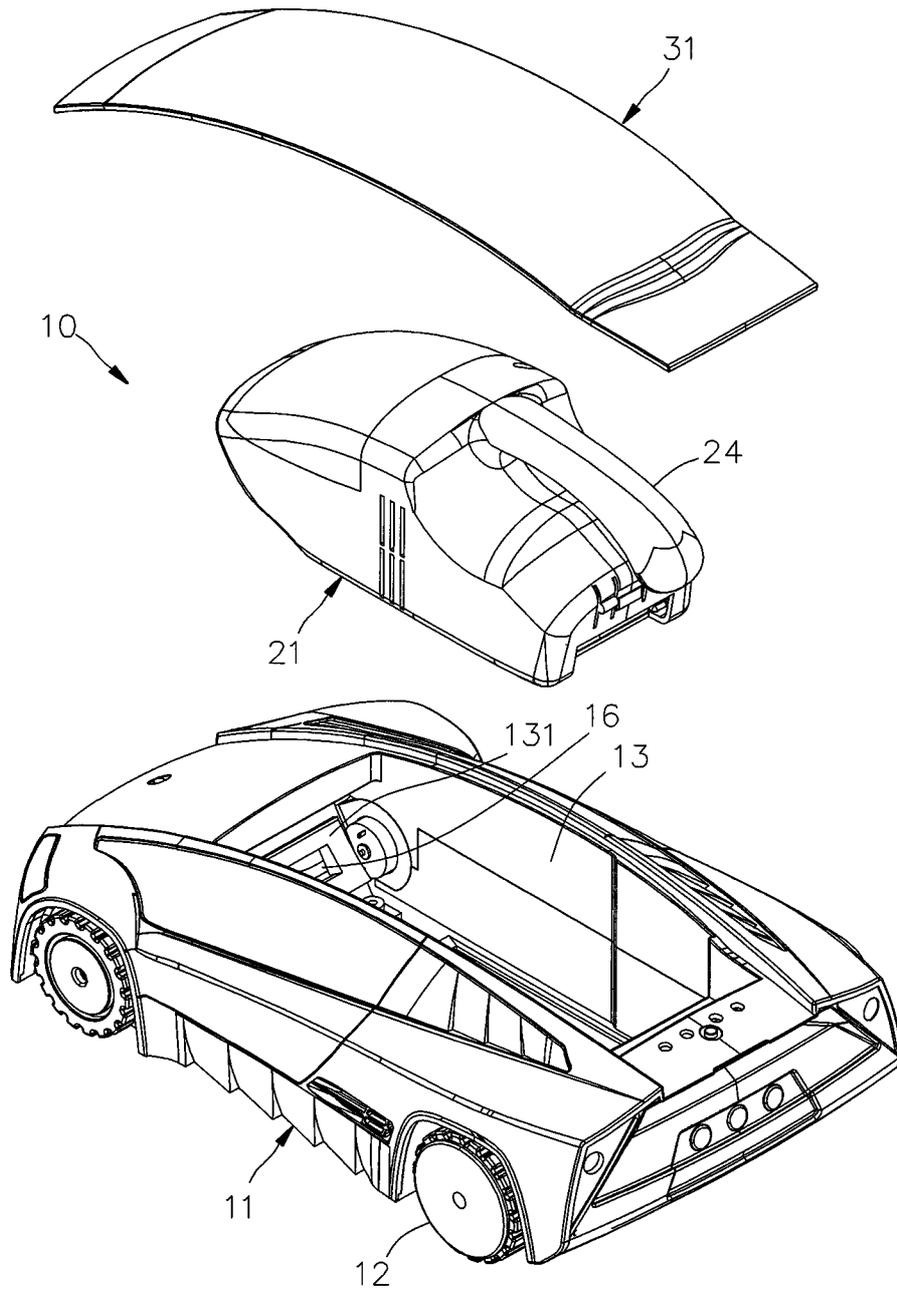


图 2

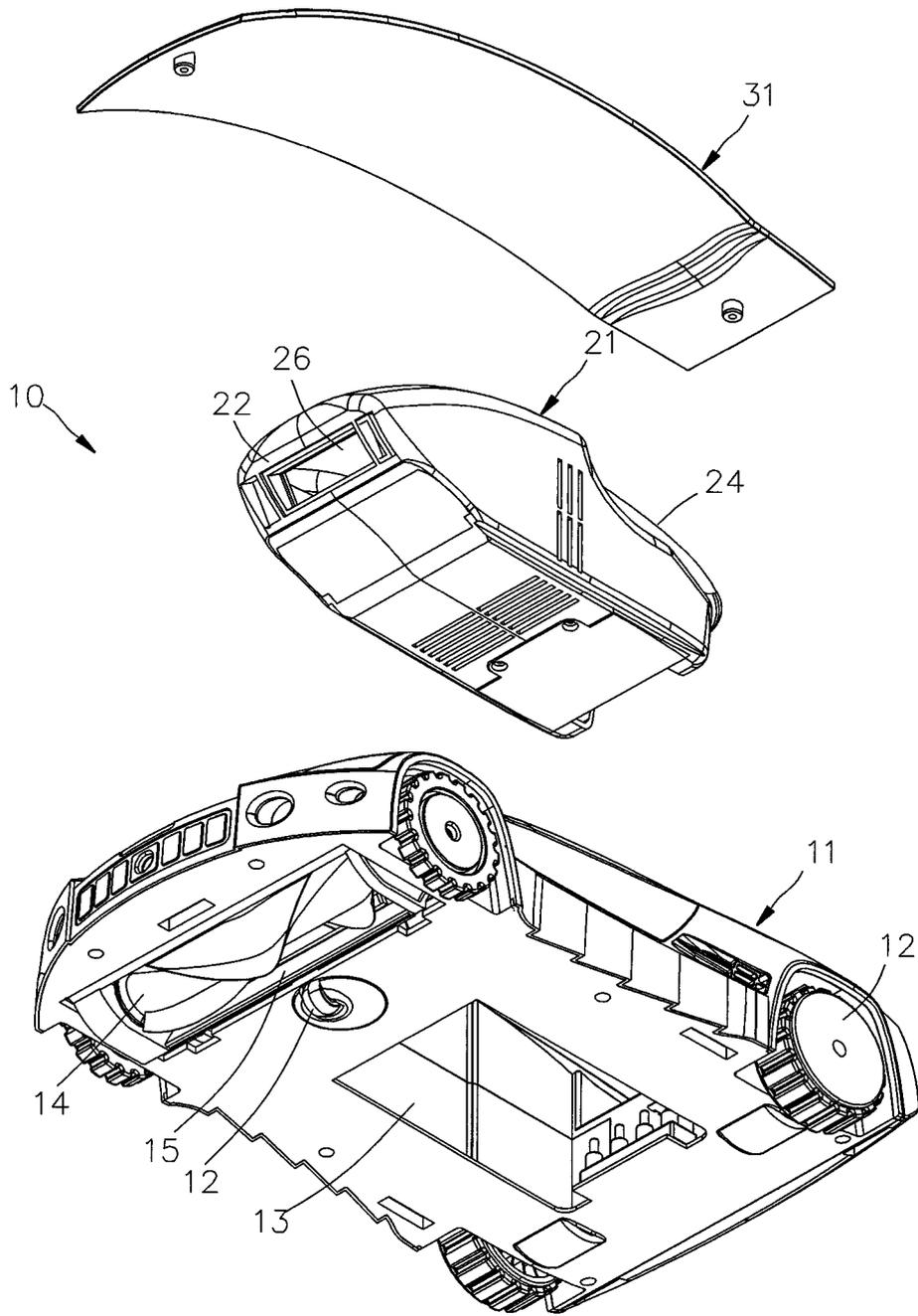


图 3

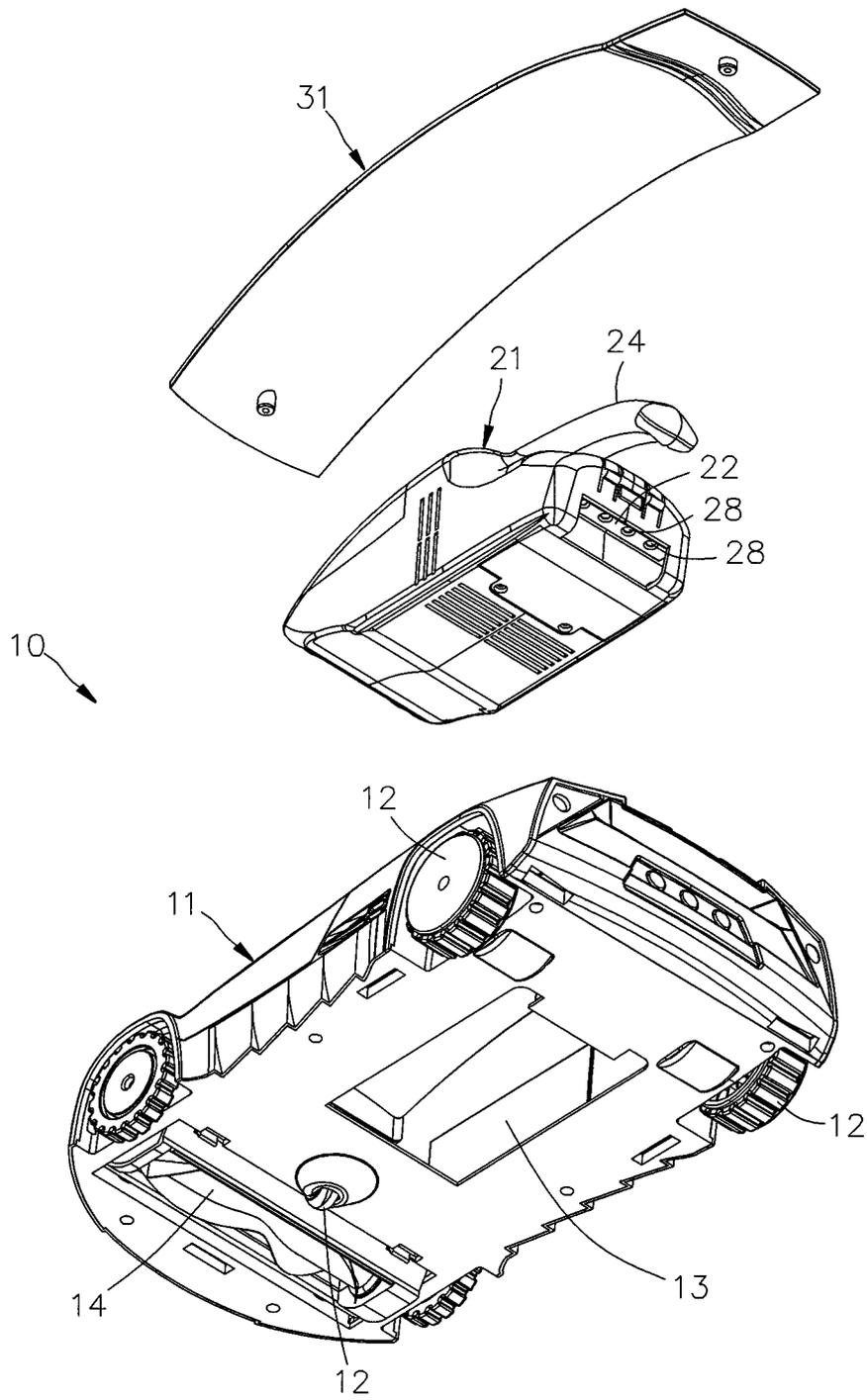


图 4

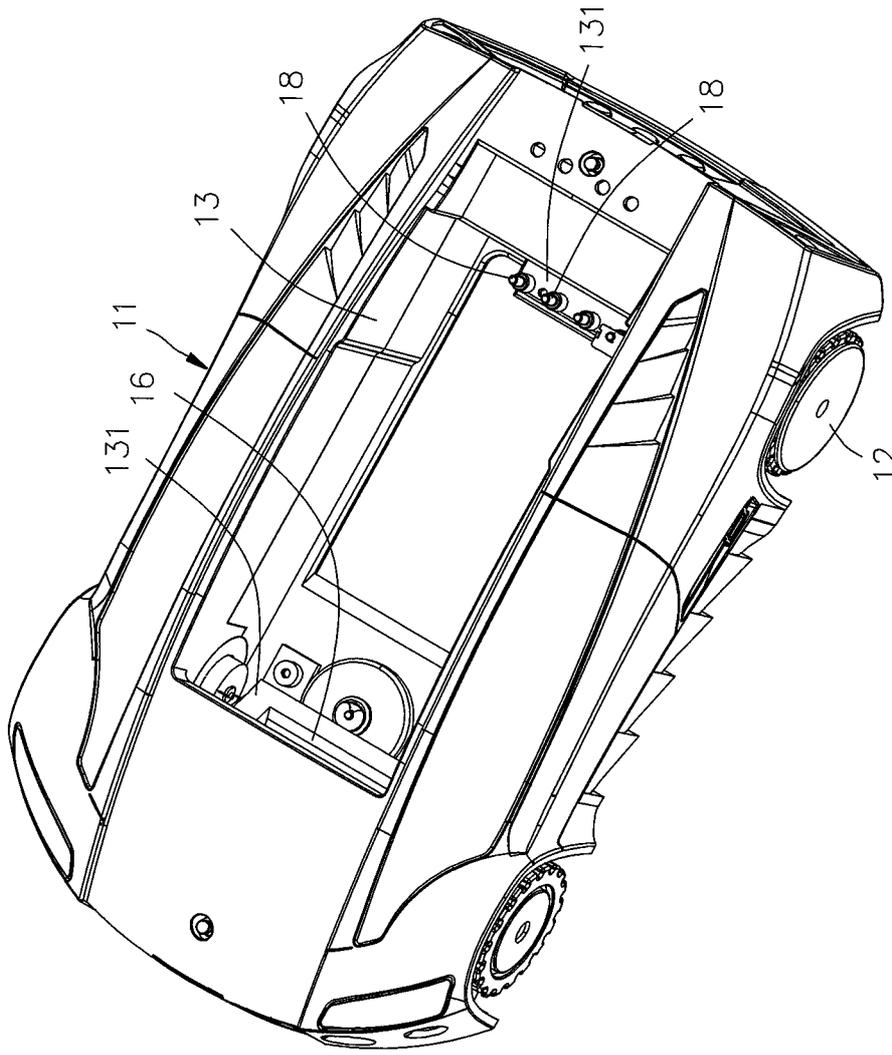


图 5

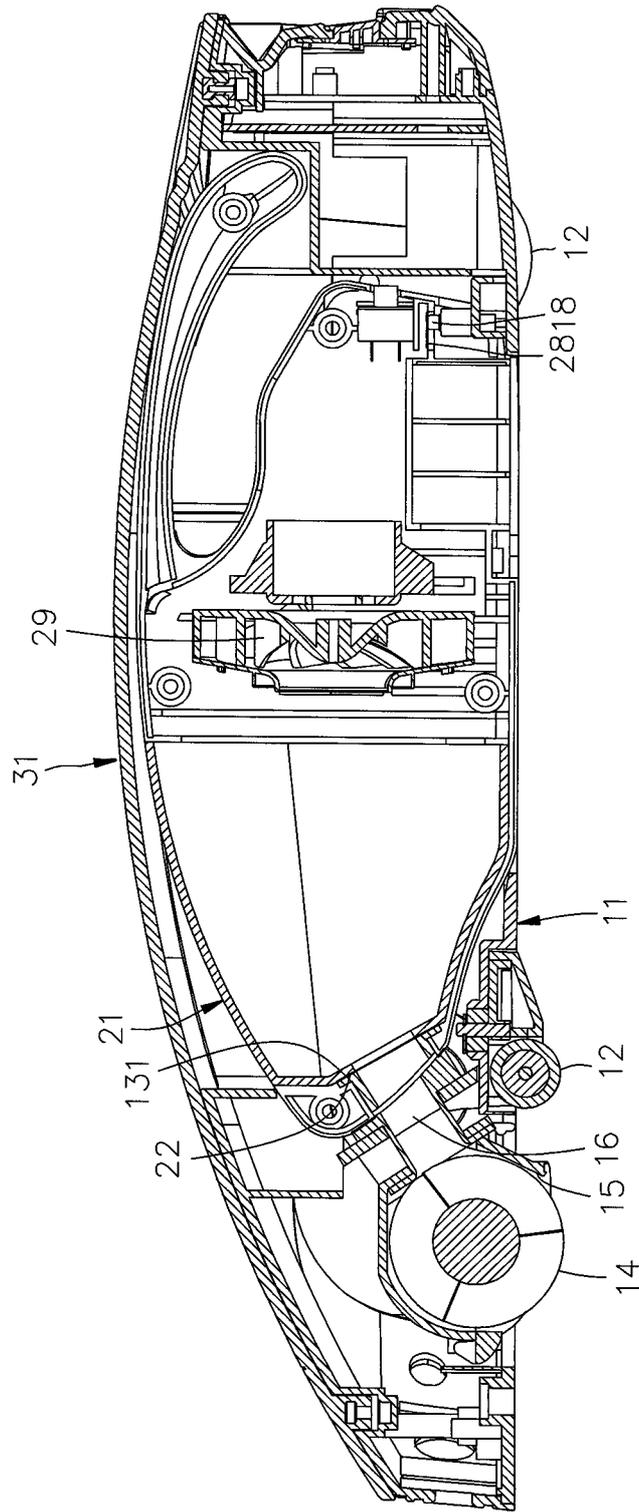


图 6

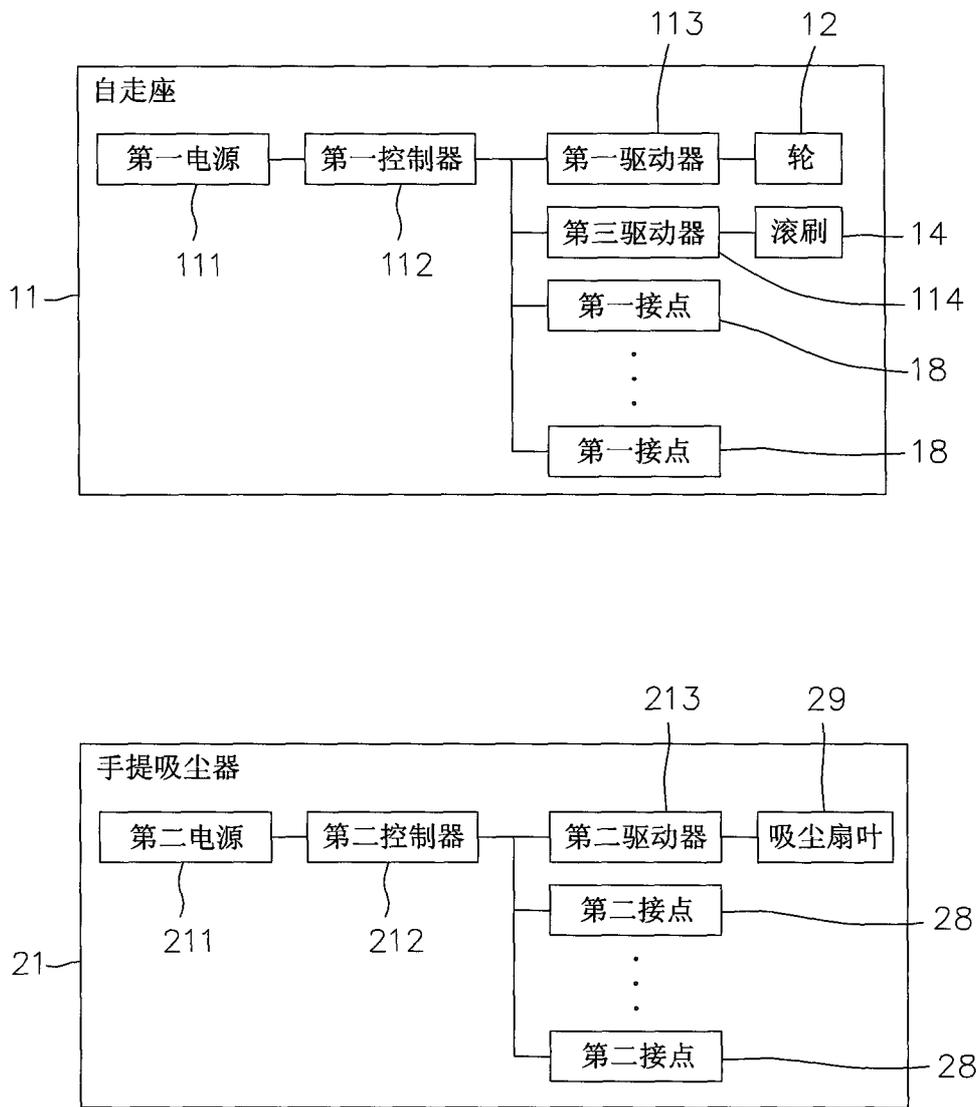


图 7