



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110946521 A

(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911422710.2

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 宁波举望科技有限公司

地址 315040 浙江省宁波市高新区扬帆广
场8、20、32号9-5-320室

(72)发明人 曲铭凯 陈延芬

(74)专利代理机构 宁波杭州湾新区大川专利代
理事务所(普通合伙) 33342

代理人 徐敏灿

(51)Int.Cl.

A47L 11/26(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

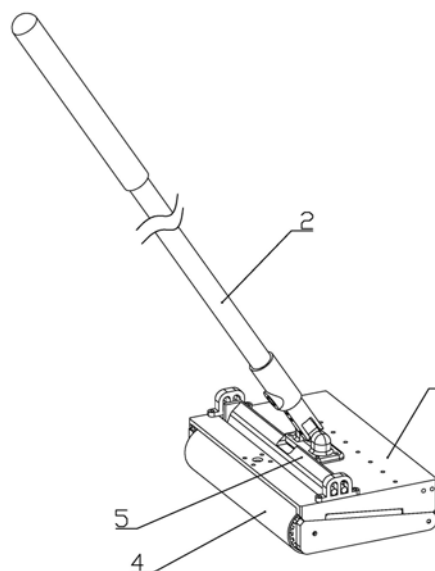
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种履带式电动拖把

(57)摘要

本发明公开了一种履带式电动拖把,包括有拖把座、转动连接在拖把座上的拖把杆;所述拖把座上设置有首尾两端相连的擦拭物;所述擦拭物的一部分位于拖把座下端,能够与地面接触;所述拖把座内设置有驱动擦拭物转动的驱动组件;所述拖把座上设置有能够与擦拭物相互挤压的挤压部。挤水状态时挤压部对擦拭物的作用力大于拖地状态时挤压部对擦拭物的作用力,并且占用空间和重力较小,便于移动。



1. 一种履带式电动拖把, 包括有拖把座、转动连接在拖把座上的拖把杆; 其特征在于: 所述拖把座上设置有首尾两端相连的擦拭物; 所述擦拭物的一部分能够与地面接触; 所述拖把座内设置有驱动擦拭物转动的驱动组件;

所述拖把座上设置有能够与擦拭物相互挤压的挤压部;

挤水状态时挤压部对擦拭物的作用力大于拖地状态时挤压部对擦拭物的作用力;

所述挤压部位于远离擦拭物与地面接触的一端。

2. 如权利要求1所述的一种履带式电动拖把, 其特征在于: 所述挤压部由拖把杆驱动。

3. 如权利要求1所述的一种履带式电动拖把, 其特征在于: 所述挤压部由反向转动的擦拭物驱动。

4. 如权利要求2或3所述的一种履带式电动拖把, 其特征在于: 所述挤压部滑动连接在所述拖把座上。

5. 如权利要求2或3所述的一种履带式电动拖把, 其特征在于: 所述拖把杆上靠近拖把座的位置固定连接有第一吸紧部; 所述拖把座上固定连接有能够与第一吸紧部相互吸紧的第二吸紧部;

当拖把座处于挤水状态时, 第一吸紧部与第二吸紧部相互吸紧, 挤压部对擦拭物产生挤压。

6. 如权利要求5所述的一种履带式电动拖把, 其特征在于: 所述第一吸紧部、第二吸紧部为两个相互吸紧的磁体;

或者,

所述第一吸紧部、第二吸紧部中一个为磁体、另一个为导磁体。

7. 如权利要求1所述的一种履带式电动拖把, 其特征在于: 所述驱动组件包括转动连接在所述拖把座内的驱动擦拭物转动的驱动辊、固定连接在所述拖把座内的密封筒、以及密封安装在所述密封筒内的带动驱动辊转动的电机。

一种履带式电动拖把

技术领域

[0001] 本发明属于电动拖把技术领域,具体涉及一种履带式电动拖把。

背景技术

[0002] 文献号为CN202714811U的中国专利文献公开了一种具有自洁功能的拖把,当人工向前推动拖把时,履带式拖布处于静止,此时履带式拖布与地面产生动摩擦,即对地面进行擦拭,当拖把向后回拉时,履带式拖布与地面产生静摩擦,履带式拖布便开始转动,随着人工对拖把的反复推拉,履带式拖布做周期旋转,之前履带式拖布上对地面擦拭过的区域会转到储水箱当中,与储水箱中的水和毛刷相接触,随着履带式拖布的转动该区域上的污垢被刷洗到储水箱中,被刷洗过的区域随后从挤压辊和变位辊之间通过,挤压辊和变位辊对该区域产生挤压,该区域上多余的水分被挤出,最后该区域重新转回到与地面的接触点上,再次对地面进行擦拭,以此循环的完成地面清洁和自我清洁的工作。

[0003] 上述专利中,拖把上设置有储水箱,储水箱内需要加水,导致拖把整体的重量增加,不方便移动,并且拖布转动时挤压辊始终对拖布产生挤压,增大运动过程的阻力。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术存在的不足,提供一种拖地时对擦拭物产生较小的挤压,挤水时对擦拭物产生较大的挤压且移动方便的电动拖把。

[0005] 为实现本发明之目的,采用以下技术方案予以实现:一种履带式电动拖把,包括有拖把座、转动连接在拖把座上的拖把杆;所述拖把座上设置有首尾两端相连的擦拭物;所述擦拭物的一部分位于拖把座下端,能够与地面接触;所述拖把座内设置有驱动擦拭物转动的驱动组件。

[0006] 所述拖把座上设置有能够与擦拭物相互挤压的挤压部;

挤水状态时挤压部对擦拭物的作用力大于拖地状态时挤压部对擦拭物的作用力;所述挤压部位于远离擦拭物与地面接触的一端。

[0007] 作为优化方案:所述挤压部由拖把杆驱动。

[0008] 作为优化方案:所述挤压部由反向转动的擦拭物驱动。

[0009] 作为优化方案:所述挤压部滑动连接在所述拖把座上。

[0010] 作为优化方案:所述拖把杆上靠近拖把座的位置固定连接有第一吸紧部;所述拖把座上固定连接有能够与第一吸紧部相互吸紧的第二吸紧部。

[0011] 当拖把座处于挤水状态时,第一吸紧部与第二吸紧部相互吸紧,挤压部对擦拭物产生挤压。

[0012] 作为优化方案:所述第一吸紧部、第二吸紧部为两个相互吸紧的磁体。

[0013] 或者,

所述第一吸紧部、第二吸紧部中一个为磁体、另一个为导磁体。

[0014] 作为优化方案:所述驱动组件包括转动连接在所述拖把座内的驱动擦拭物转动的

驱动辊、固定连接在所述拖把座内的密封筒、以及密封安装在所述密封筒内的带动驱动辊转动的电机。

[0015] 与现有技术相比较,本发明的有益效果是:拖地时,按下开关,电机带动擦拭物转动,拖把座下端的擦拭物对地面上的污渍进行擦拭,用户握住拖把杆,使得拖把座不发生移动,进而擦拭物能够对地面持续的擦拭,此时拖把杆与上拖把座上端面之间存在夹角,拖把处于拖地状态,上述过程中,挤压部在自身重力作用下对擦拭物产生挤压,此时挤压部对擦拭物的作用力较小。

[0016] 使用完毕后,再次按下开关,电机停止工作。

[0017] 清洗拖把时,将转动拖把杆,使得拖把处于挤水状态,并将拖把杆竖直放置,接着将拖把座远离驱动辊的一侧放入水中,并按下开关,擦拭物持续转动,进而擦拭物被浸湿。

[0018] 擦拭物被浸湿后,用户移动拖把座,使得拖把座脱离水面,擦拭物继续转动,挤压部将擦拭物上的水挤出,被挤出的水经过导流壁流出拖把座,进而擦拭物被挤干,上述过程中,挤压部对擦拭物的挤压力大于拖地状态时挤压部对擦拭物的挤压力。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

[0020] 图2是本发明的分解结构示意图。

[0021] 图3是本发明上拖把座的结构示意图。

[0022] 图4是本发明下拖把座的结构示意图。

[0023] 图5是本发明挤压部的结构示意图。

[0024] 图6是本发明驱动组件的分解结构示意图。

[0025] 图7是本发明处于挤水状态时的剖视结构示意图。

[0026] 图8是本发明实施例2的剖视结构示意图。

[0027] 图9是本发明实施例2中挤压部的结构示意图。

[0028] 1、拖把座;11、上拖把座;111、挤压部穿槽;112、挤压部滑动板;1121、滑动槽;113、第二吸紧部;12、下拖把座;121、擦拭物转动棍;

2、拖把杆;21、第一吸紧部;

3、驱动组件;31、驱动辊;311、容槽;32、密封筒;33、电机;

4、擦拭物;5、挤压部;51、下压驱动槽;52、挤压部滑动杆;53、导流壁。

具体实施方式

[0029] 实施例1

根据图1至图7所示,本实施例所述的一种履带式电动拖把,包括有拖把座1、转动连接在拖把座上的拖把杆2;所述拖把座上设置有首尾两端相连的擦拭物4;所述擦拭物的一部分位于拖把座下端,能够与地面接触;所述拖把座内设置有驱动擦拭物转动的驱动组件。

[0030] 所述拖把座上设置有能够与擦拭物相互挤压的挤压部5。

[0031] 挤水状态时挤压部对擦拭物的作用力大于拖地状态时挤压部对擦拭物的作用力。所述挤压部位于远离擦拭物与地面接触的一端。

[0032] 所述挤压部由拖把杆驱动。

[0033] 所述挤压部滑动连接在所述拖把座上。

[0034] 所述拖把杆上靠近拖把座的位置固定连接有第一吸紧部21;所述拖把座上固定连接有能够与第一吸紧部相互吸紧的第二吸紧部113。

[0035] 当拖把座处于挤水状态时,第一吸紧部与第二吸紧部相互吸紧,挤压部对擦拭物产生挤压。

[0036] 所述第一吸紧部、第二吸紧部为两个相互吸紧的磁体。

[0037] 或者,

所述第一吸紧部、第二吸紧部中一个为磁体、另一个为导磁体(铁块或不锈钢块等)。

[0038] 所述驱动组件包括转动连接在所述拖把座内的驱动擦拭物转动的驱动辊31、固定连接在所述拖把座内的密封筒32、以及密封安装在所述密封筒内的带动驱动辊转动的电机33。

[0039] 所述驱动辊一端部成型有用于容纳密封筒的容槽311;所述电机的输出轴穿过密封筒与驱动辊固定连接。

[0040] 所述拖把座包括下拖把座12、可拆卸连接在所述下拖把座上端的上拖把座11;所述擦拭物的一部分位于下拖把座下端。

[0041] 所述驱动辊转动连接在下拖把座一侧;所述下拖把座上远离驱动辊的一侧转动连接有与擦拭物相接触的擦拭物转动辊121;所述擦拭物套接在驱动辊与擦拭物转动辊之间。

[0042] 所述密封筒远离电机的输出轴的一端与下拖把座侧壁固定连接。

[0043] 所述上拖把座上端靠近驱动辊的位置成型有挤压部穿槽111;所述上拖把座上端位于挤压部穿槽左右两端分别固定连接有向上延伸的挤压部滑动板112;所述挤压部左右两侧分别成型有与挤压部滑动板纵向滑动连接的挤压部滑动杆52。

[0044] 所述挤压部上端成型有能够与拖把杆相抵的下压驱动槽51;向挤压部所在的方向转动拖把杆,当拖把杆与下压驱动槽接触后,拖把杆将推动挤压部向擦拭物方向移动,当第一吸紧部与第二吸紧部相互吸紧时,挤压部位于下方极限位置,挤压部对擦拭物产生挤压,此时拖把处于挤水状态。

[0045] 或者,挤压部位于下方极限位置时,挤压部将擦拭物抵在驱动辊上。

[0046] 所述挤压部靠近挤压部穿槽的一端成型有倾斜设置的导流壁53。

[0047] 如图7所示,拖把处于挤水状态时,擦拭物转动,挤压部将擦拭物上的水挤出,并流到导流壁上,接着流出的水经过导流壁、挤压部穿槽流到拖把座外。

[0048] 所述拖把杆内设置有蓄电池;所述拖把杆上安装有按钮。

[0049] 拖地时,按下开关,电机带动擦拭物转动,拖把座下端的擦拭物对地面上的污渍进行擦拭,用户握住拖把杆,使得拖把座不发生移动,进而擦拭物能够对地面持续的擦拭,此时拖把杆与上拖把座上端面之间存在夹角,拖把处于拖地状态,上述过程中,挤压部在自身重力作用下对擦拭物产生挤压,此时挤压部对擦拭物的作用力较小。

[0050] 使用完毕后,再次按下开关,电机停止工作。

[0051] 清洗拖把时,将转动拖把杆,使得拖把处于挤水状态,并将拖把杆竖直放置(如图7所示),接着将拖把座远离驱动辊的一侧放入水中,并按下开关,擦拭物持续转动,进而擦拭物被浸湿。

[0052] 擦拭物被浸湿后,用户移动拖把座,使得拖把座脱离水面,擦拭物继续转动,挤压

部将擦拭物上的水挤出,被挤出的水经过导流壁流出拖把座,进而擦拭物被挤干,上述过程中,挤压部对擦拭物的挤压力大于拖地状态时挤压部对擦拭物的挤压力。

[0053] 实施例2

根据图8至图9所示,本实施例与实施例1的不同之处在于:所述挤压部由反向转动的擦拭物驱动。

[0054] 所述挤压部滑动板上与挤压部正对的侧壁成型有倾斜设置的滑动槽1121;所述挤压部滑动杆滑动连接在所述滑动槽内。

[0055] 当擦拭物在电机的驱动下正向转动时(图8所示中,擦拭物顺时针转动),拖把处于拖地状态,擦拭物对挤压部产生摩擦力,使得挤压部沿滑动槽向远离擦拭物的方向移动,进而挤压部与擦拭物仅相互接触,挤压部对擦拭物的作用力较小,此时擦拭物可对地面进行清理。

[0056] 当擦拭物在电机的驱动下反向转动时(图8所示中,擦拭物逆时针转动),拖把处于挤水状态,擦拭物对挤压部产生摩擦力,使得挤压部沿滑动槽向靠近擦拭物的方向移动,进而挤压部对擦拭物产生挤压,上述过程中,挤压器对擦拭物的挤压力大于拖地状态时挤压器对擦拭物的挤压力,并且此时将擦拭物上的水挤出,并经过导流壁流到拖把座外。

[0057] 所述拖把杆内安装有控制器;所述电机、蓄电池、按钮分别与控制器电连接。

[0058] 实施例3

本实施例在实施例1的基础上做出以下改进:所述挤压部与拖把座之间安装有驱动挤压器向拖把座上方移动的弹簧;处于拖地状态时,挤压器在弹簧的作用下与擦拭物分离,由于此时挤压器与擦拭物不接触,进而挤压器对擦拭物的作用力为零。

[0059] 向挤压器方向转动拖把杆,最终拖把处于挤水状态,此时挤压器对擦拭物产生挤压,擦拭物转动,进而挤压器将擦拭物上的水挤出。

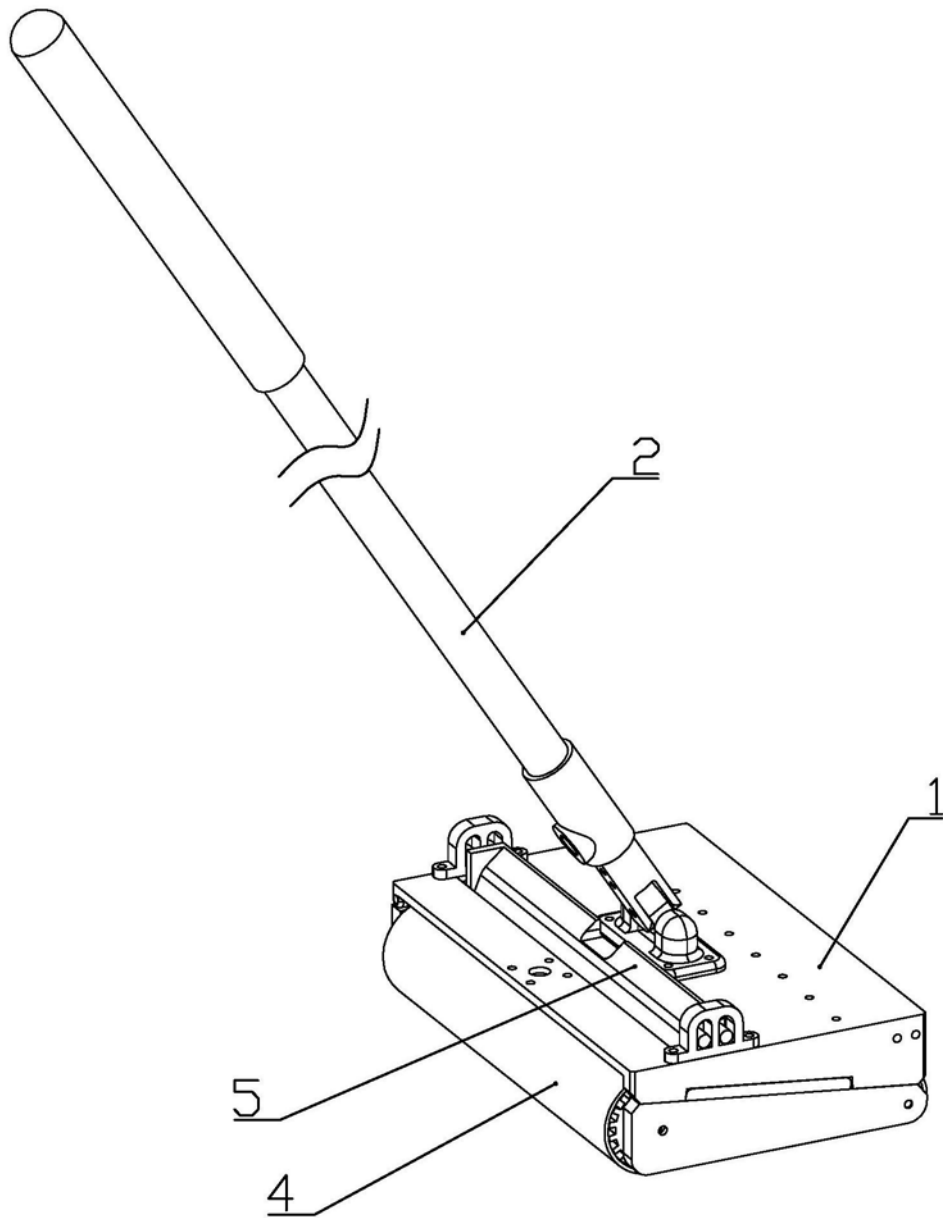


图1

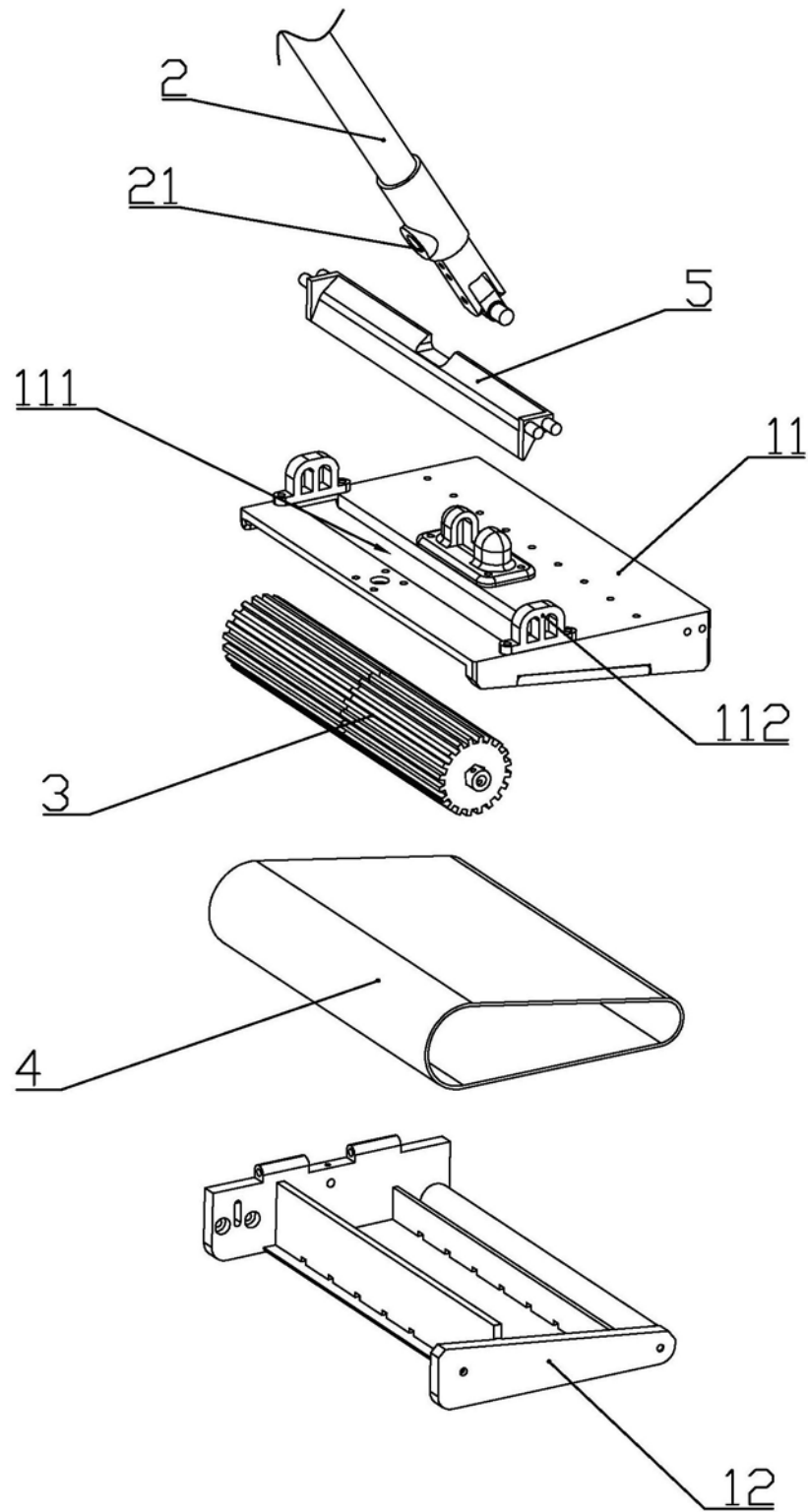


图2

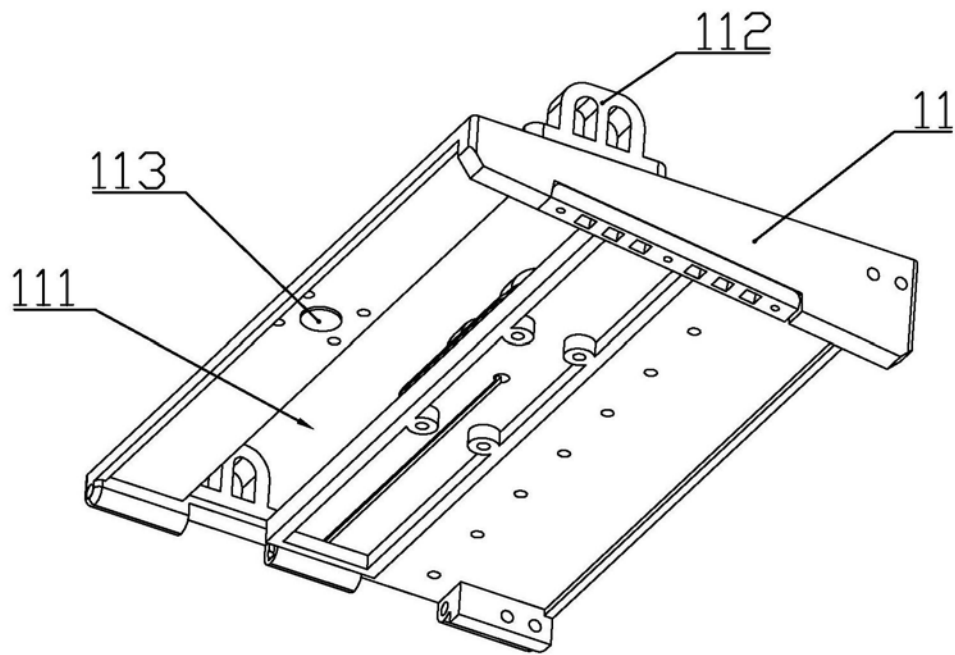


图3

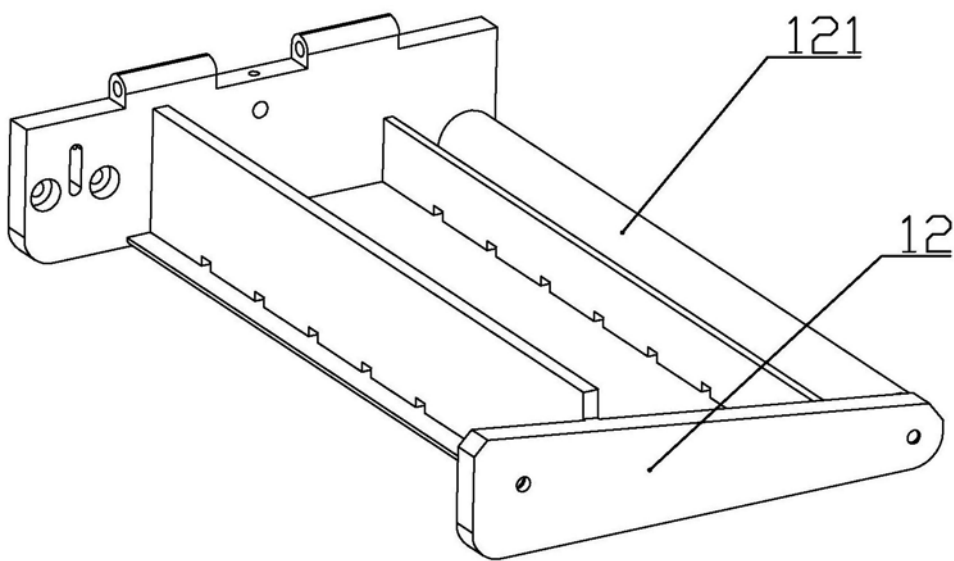


图4

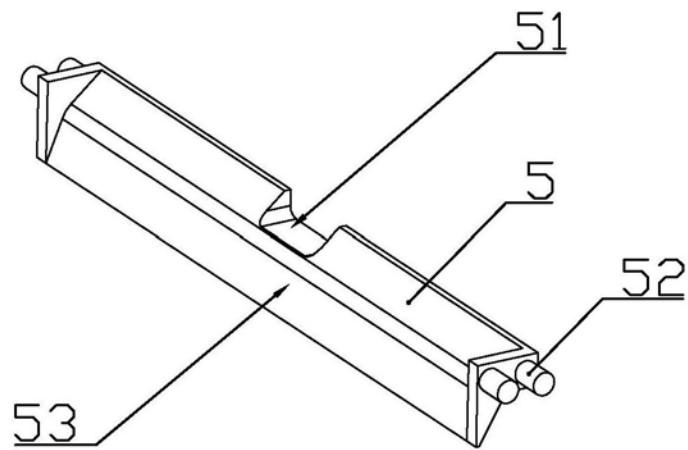


图5

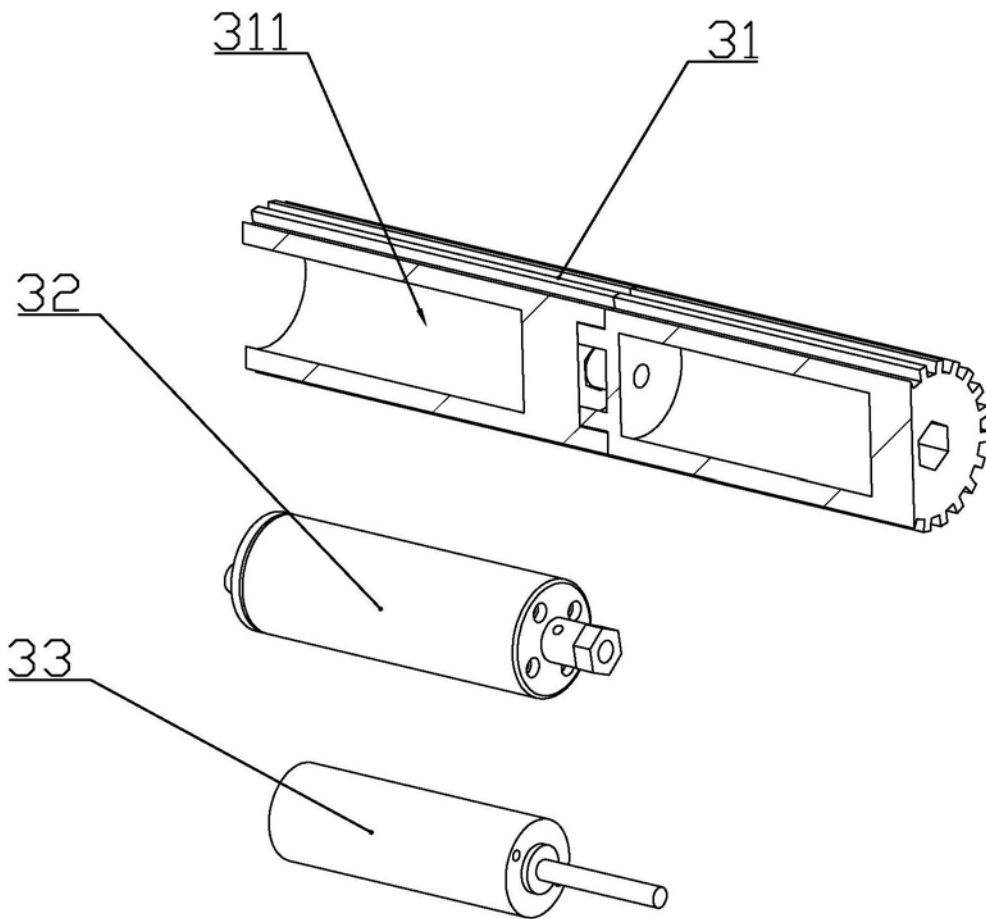


图6

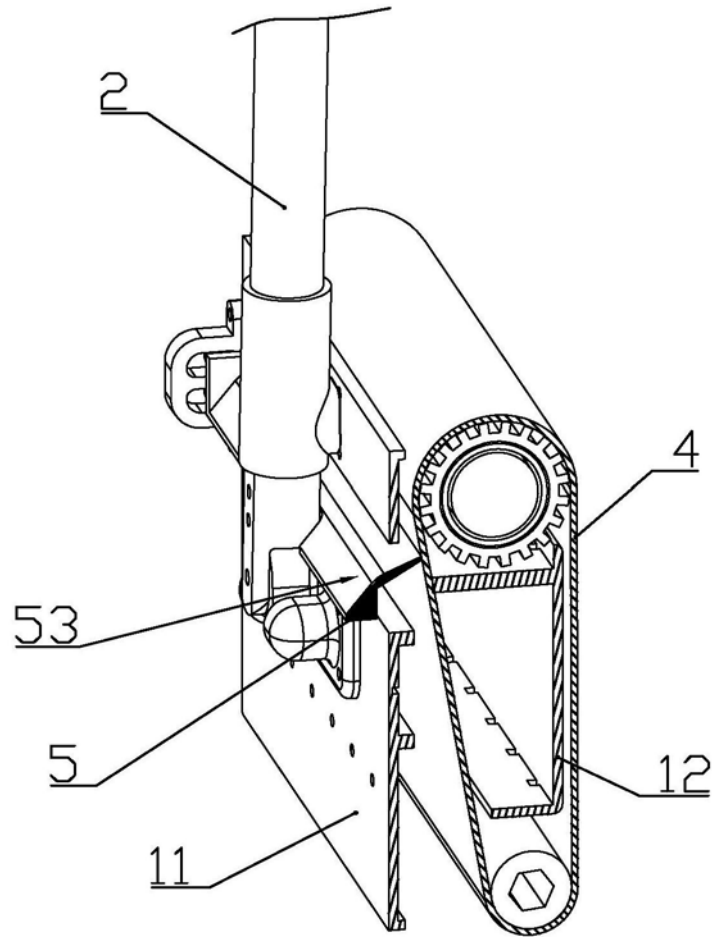


图7

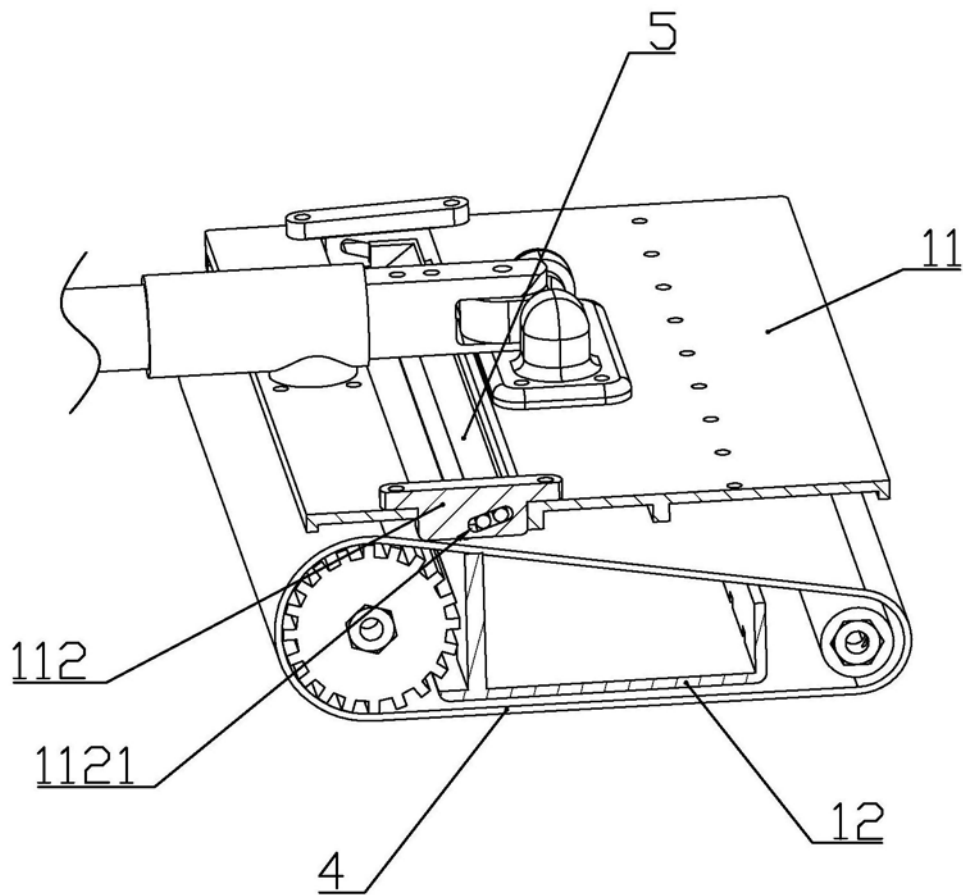


图8

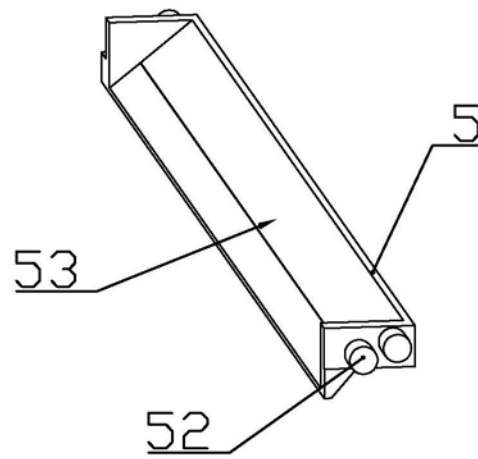


图9