



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720117156.3

[45] 授权公告日 2009年1月7日

[11] 授权公告号 CN 201176576Y

[22] 申请日 2007.10.9

[21] 申请号 200720117156.3

[73] 专利权人 王春占

地址 162750 黑龙江省甘南县甘南镇光明委
67 组

共同专利权人 王春华

[72] 发明人 王春华 王春占

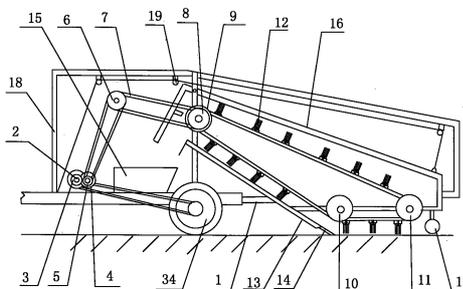
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

道路清扫车

[57] 摘要

本实用新型涉及的是道路清扫车，它由机动车驱动，它包括车架、机械传动机构、清扫传动机构、清扫刷、底板、垃圾箱，机械传动机构连接机动车的导链轴，由机动车带动运转，机械传动机构的链轮连接清扫传动机构的传动轴，清扫传动机构由传动轴、传动链轮、链条构成，传动轴的两端各安装一个传动链轮，两个传动链轮位于车架两侧，每个传动链轮又与车架侧面的两个平行于地面的传动链轮通过链条连接，两侧链条的相对应的耳之间连接空腹钢，空腹钢上安装清扫刷，清扫刷构成斜向上方的三棱柱形，在清扫刷沿三棱柱形向上运行的一面的下方，平行安装斜向上方的底板，与底板上端相对应处安装垃圾箱，垃圾箱在底板上端的下方。本实用新型可提高工作效率，既节省人力，同时又节省了清扫费用。



1、一种道路清扫车，其特征在于：这种道路清扫车由机动车驱动，它包括车架（1）、机械传动机构、清扫传动机构、清扫刷（12）、底板（13）、垃圾箱（15），机械传动机构连接机动车的导链轴（2），由机动车带动运转，机械传动机构的链轮（8）连接清扫传动机构的传动轴（21），清扫传动机构由传动轴（21）、传动链轮（9、10、11）、链条构成，传动轴（21）的两端各安装一个传动链轮（9），两个传动链轮（9）位于车架（1）两侧，每个传动链轮（9）又与车架（1）侧面的两个平行于地面的传动链轮（10、11）通过链条连接形成斜向上方的三角形传动机构，两侧链条的相对应的耳之间连接空腹钢（20），空腹钢（20）上安装清扫刷（12），清扫刷（12）构成斜向上方的三棱柱形，在清扫刷（12）沿三棱柱形向上运行的一面的下方，平行安装斜向上方的底板（13），与底板（13）的上端相对应处安装垃圾箱（15），垃圾箱（15）在底板（13）上端的下方。

2、根据权利要求1所述的道路清扫车，其特征在于：所述的底板（13）接触地面的一端为一条形的胶皮带（14），胶皮带（14）通过角钢（22）与底板（13）连接在一起，角钢（22）的一边与底板（13）螺栓连接，角钢（22）的另一边与胶皮带（14）螺栓连接，胶皮带（14）和角钢（22）与底板（13）连接的一边之间安装弹簧（23）。

3、根据权利要求1所述的道路清扫车，其特征在于：所述的底板（13）与其接触地面的条形板通过中心轴连接在一起，条形板可以绕中心轴作圆弧运动。

4、根据权利要求1所述的道路清扫车，其特征在于：所述的车架（1）的前端安装电机（24），电机皮带轮（25）连接一个大的皮带轮（26），大皮带轮（26）的同轴再安装一个小皮带轮（27），小皮带轮（27）连接另一个大皮带轮（29），该大皮带轮（29）通过一斜轴（28）安装清扫刷（30），上述皮带轮与清扫刷（30）安装在支架（31）上，支架固定在车架（1）上。

5、根据权利要求4所述的道路清扫车，其特征在于：所述的支架（31）带有一个小轴（32），支架（31）可沿小轴（32）折起。

6、根据权利要求1所述的道路清扫车，其特征在于：所述的清扫传动机构安装在五边型角架（16）内，在五边型角架（16）的下端安装落地轮（17）。

7、根据权利要求1所述的道路清扫车，其特征在于：所述的机械传动机构由导链轴（2）的一端安装一小齿轮（3），该齿轮（3）与另一大的齿轮（4）啮

合，与大齿轮（4）同轴安装一个小链轮（5），小链轮（5）通过链条与另一个大的双链轮（6）连接，该双链轮（6）再通过链条（7）与另一个更大一些的链轮（8）连接，这个更大一些的链轮（8）连接清扫传动机构的传动轴（21）。

道路清扫车

一、技术领域：

本实用新型涉及的是清扫道路的清扫车，具体涉及的是由机动车驱动的道路清扫车。

二、背景技术：

目前的城市道路清扫工作主要是由环卫工人使用扫帚进行清扫的，劳动强度大，效率低，浪费人力，而且在环卫工人清扫时还存在不安全问题，时有环卫工人在清扫时被撞伤的报道，另外，城市道路建设发展速度很快，在我国建设新农村的大背景下，乡村的道路建设亦呈现前所未有的发展势头，城市与乡村四通八达的道路清扫工作仅靠环卫工人来完成将越来越困难。

三、发明内容：

本实用新型的目的是提供一种道路清扫车，这种道路清扫车用于解决环卫工人清扫道路时的劳动强度大、效率低问题。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：这种道路清扫车由机动车驱动，它包括车架、机械传动机构、清扫传动机构、清扫刷、底板、垃圾箱，机械传动机构连接机动车的导链轴，由机动车带动运转，机械传动机构的链轮连接清扫传动机构的传动轴，清扫传动机构由传动轴、传动链轮、链条构成，传动轴的两端各安装一个传动链轮，两个传动链轮位于车架两侧，每个传动链轮又与车架侧面的两个平行于地面的传动链轮通过链条连接形成斜向上方的三角形传动机构，两侧链条的相对应的耳之间连接空腹钢，空腹钢上安装清扫刷，清扫刷构成斜向上方的三棱柱形，在清扫刷沿三棱柱形向上运行的一面的下方，平行安装斜向上方的底板，与底板的上端相对应处安装垃圾箱，垃圾箱在底板上端的下方。

上述方案中底板接触地面的一端为一条形的胶皮带，胶皮带通过角钢与底板连接在一起，角钢的一边与底板螺栓连接，角钢的另一边与胶皮带螺栓连接，胶皮带和角钢与底板连接的一边之间安装弹簧，这样，当道路上有石籽、西瓜皮等时，因胶皮带较软，可以向上弯曲，越过障碍物前行，而当越过障碍物后，

在弹簧的作用下，胶皮带可以恢复原形，石籽、西瓜皮等则被清扫刷扫起。

上述方案中车架的前端安装道路边缘辅助清扫装置，该装置的电机安装在车架的前端，电机皮带轮连接一个大的皮带轮，大皮带轮的同轴再安装一个小皮带轮，小皮带轮连接另一个大皮带轮，该大皮带轮通过一斜轴安装清扫刷，上述皮带轮与清扫刷安装在支架上，支架固定在车架上，这个道路边缘辅助清扫装置中的清扫刷可以清扫道路边缘的尘土，使这种道路清扫车对道路的清扫更彻底，不留任何死角。

更进一步的是上述道路边缘辅助清扫装置的支架带有一个小轴，道路边缘辅助清扫装置不用时，可以将支架在小轴处向上折起，从而将清扫刷收起来。

有益效果：

本实用新型在机动车的牵引下，利用机动车的动力带动机械传动机构运转，机械传动机构又带动清扫传动机构作三角形往复运转，清扫传动机构的两侧链条的相对应的耳之间连接空腹钢，空腹钢上安装的清扫刷每运行至地面时进行清扫地面，然后向上运行时又将扫起的灰尘沿底板向上推动，当灰尘被送至底板的上端时，落入垃圾箱中，就这样清扫刷源源不断地清扫地面，并运送垃圾至垃圾箱，提高工作效率，清扫彻底，不留任何死角。本实用新型的工作量相当于40个环卫工人的工作量，即节省人力，同时又节省了清扫费用。

四、附图说明：

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是本实用新型中机械传动机构、清扫传动机构、道路边缘辅助清扫装置的连接结构的俯视图；

图3是本实用新型中底板及其胶皮带的连接结构示意图；

图4是本实用新型中清扫刷的结构示意图；

图5是本实用新型中道路边缘辅助清扫装置的结构示意图。

1 车架 2 导链轴 3 齿轮 4 齿轮 5 链轮 6 双链轮 7 链条 8 链轮 9 传动链轮 10 传动链轮 11 传动链轮 12 清扫刷 13 底板 14 胶皮带 15 垃圾箱 16 五边型角架 17 落地轮 18 壳体 19 定滑轮 20 空腹钢 21 传动轴

22 角钢 23 弹簧 24 电机 25 电机皮带轮 26 皮带轮 27 皮带轮 28 斜轴
29 皮带轮 30 清扫刷 31 支架 32 小轴 33 离合器 34 机动车后轮

五、具体实施方式：

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

结合图 1、图 2 所示，这种道路清扫车由机动车驱动，它包括车架 1、机械传动机构、清扫传动机构、清扫刷 12、底板 13、垃圾箱 15，机械传动机构由机动车带动运转，具体为将机动车的导链轴 2 加长，导链轴 2 靠近机动车后轮 34，导链轴 2 的一端安装一小齿轮 3，该齿轮 3 与另一大的齿轮 4 啮合，进行一次减速，与大齿轮 4 同轴安装一个小链轮 5，小链轮 5 通过链条与另一个大的双链轮 6 连接，进行第二次变速，该双链轮 6 再通过链条 7 与另一个更大一些的链轮 8 连接，进行第三次变速，这个更大一些的链轮 8 连接清扫传动机构的传动轴 21。清扫传动机构由传动轴 21、传动链轮（9、10、11）、链条构成，传动轴 21 的两端各安装一个传动链轮 9，两个传动链轮 9 位于车架两侧，每个传动链轮 9 又与车架侧面的两个平行于地面的传动链轮（10、11）通过链条连接形成斜向上方的三角形传动机构，两侧链条的相对应的耳之间连接空腹钢 20，空腹钢 20 均匀布置在两侧链条之间，一排排空腹钢 20 构成斜向上方的三棱柱形，三棱柱的底面与地面平行，空腹钢 20 上安装清扫刷 12，图 4 提供了清扫刷的结构示意图，安装后清扫刷 12 也构成斜向上方的三棱柱形，与地面平行的空腹钢 20 上安装的清扫刷 12 正好与地面接触，链条运转时运行至地面的清扫刷 12 可以清扫地面；在清扫刷 12 沿三棱柱形向上运行的一面的下方，平行安装斜向上方的底板 13，清扫刷 12 正好与底板 13 接触，可以将扫起的灰尘沿底板 13 向上推动，与底板 13 的上端相对应处安装垃圾箱 15，垃圾箱 15 在底板 13 上端的下方，从底板 13 上端落下的灰尘能够落到垃圾箱 15 中。

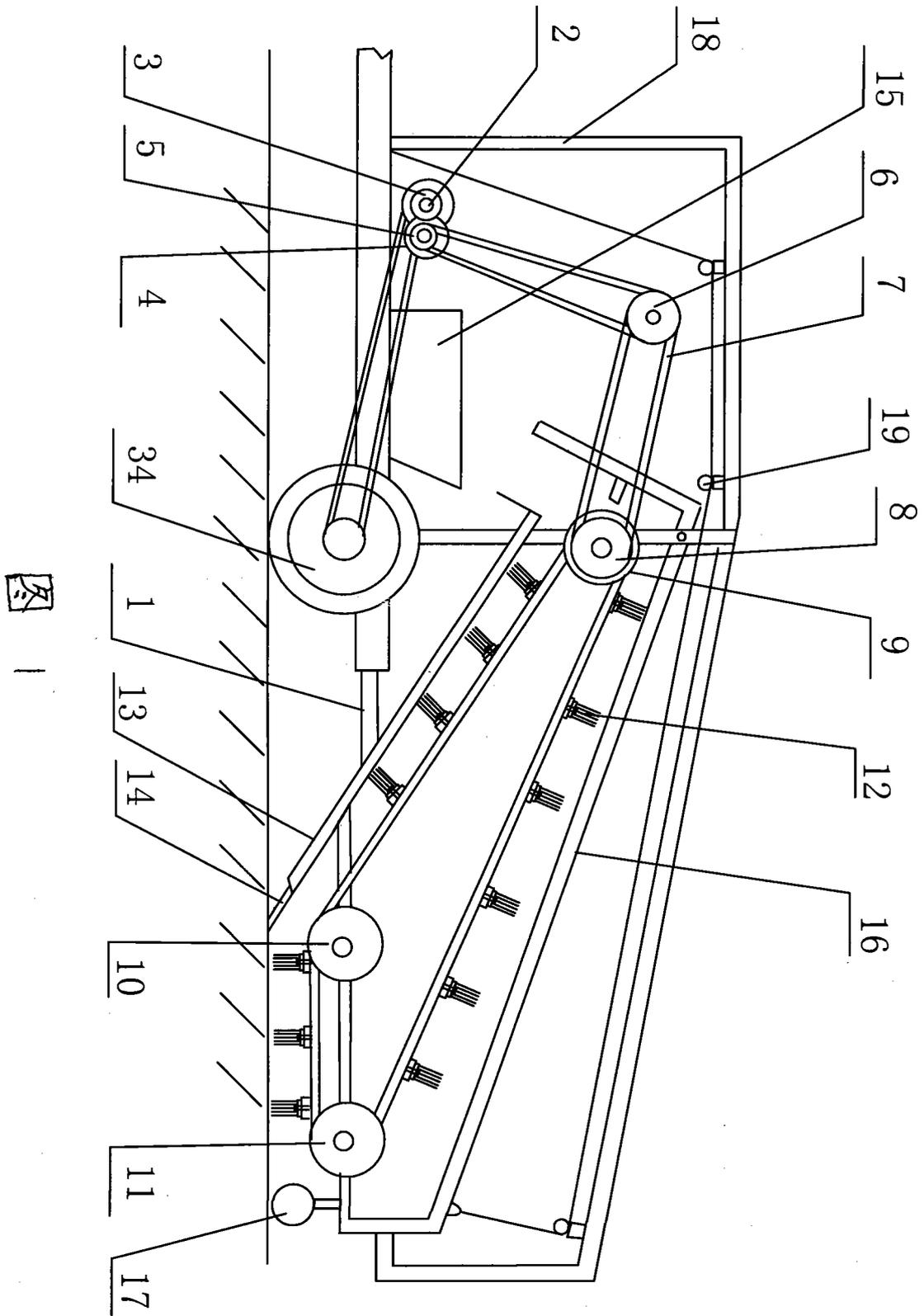
本实用新型在机械传动机构中大齿轮 4 可以沿轴移动，与大齿轮 4 同轴安装离合器 33，打开离合器 33，大齿轮 4 与导链轴 2 的一端安装的小齿轮 3 脱离，清扫车只是行走，不扫地；合上离合器 33，大齿轮 4 与小齿轮 3 啮合，清扫车进行清扫路面。

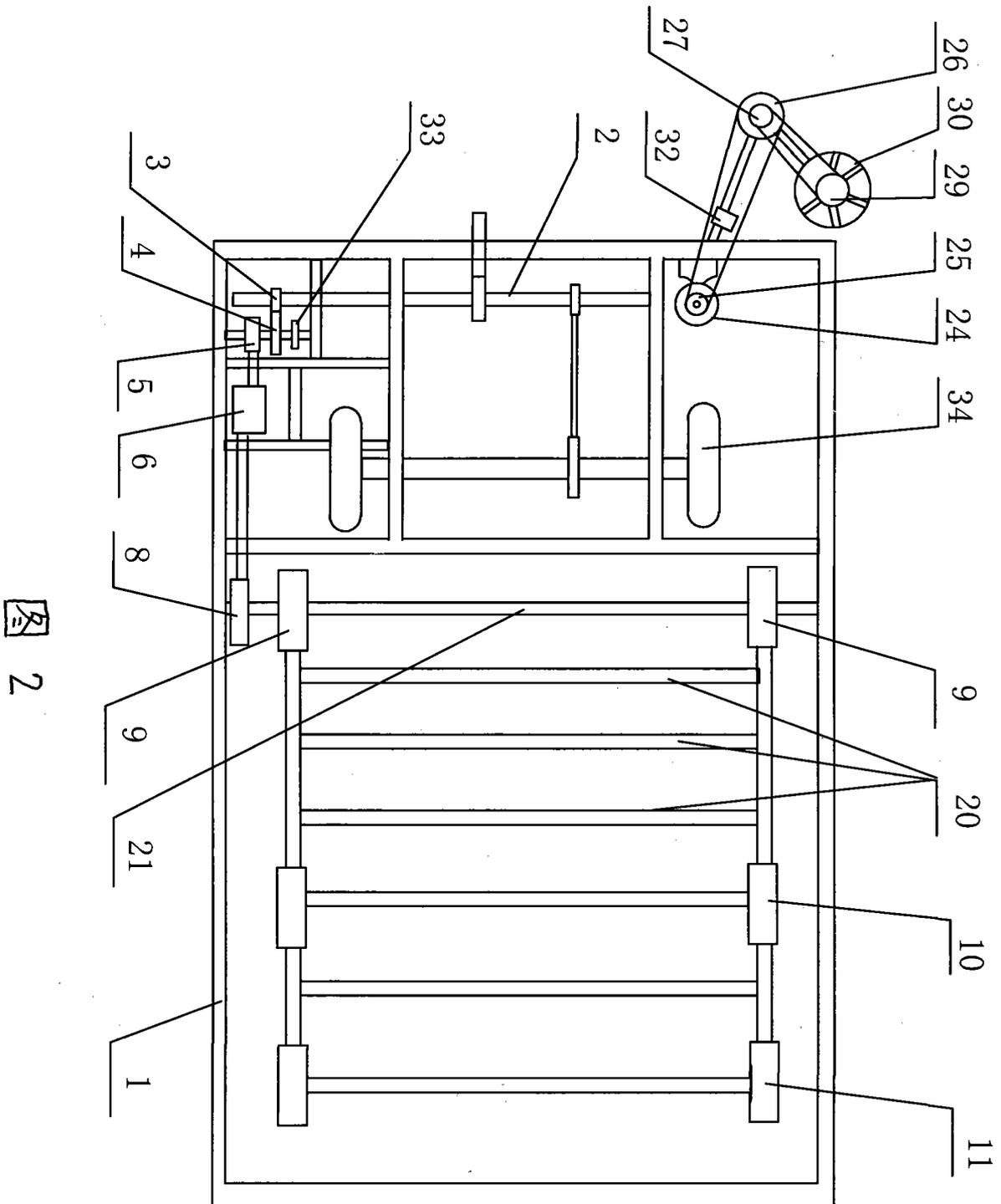
本实用新型中清扫传动机构安装在五边型角架 16 内，本实用新型的车架 1

上方安装壳体 18，机械传动机构、清扫传动机构、清扫刷 12、底板 13、垃圾箱 15 均安装在壳体 18 内。五边型角架 16 的后端安装一连接耳，壳体 18 顶部安装三个定滑轮 19，钢丝绳的一端固定车架 1 上，钢丝绳穿过三个定滑轮 19 固定在五边型角架 16 的后端安装的连接耳上，使五边型角架 16 的底面与地面平行。为了使清扫刷 12 不被压倒，在五边型角架 16 的下端安装落地轮 17。

图 3 是本实用新型中底板及其胶皮带的连接结构示意图，如图所示，本实施方式中底板 13 接触地面的一端为一条形的胶皮带 14，胶皮带 14 通过角钢 22 与底板 13 连接在一起，角钢 22 的一边与底板 13 螺栓连接，角钢 22 的另一边与胶皮带 14 螺栓连接，胶皮带 14 和角钢 22 与底板 13 连接的一边之间安装弹簧 23，这样，当道路上有石籽、西瓜皮等时，因胶皮带 14 较软，可以向上弯曲，使底板 13 越过障碍物前行，而当越过障碍物后，在弹簧的作用下，胶皮带 14 可以恢复原形，石籽、西瓜皮等则被清扫刷 12 扫起，再沿底板 13 被清扫刷 12 向上推，后又落入垃圾箱 15 中。本实用新型还可以采用底板 13 与其接触地面的条形板通过中心轴连接在一起，条形板可以绕中心轴作圆弧运动，当道路上有不平处时，条形板向后作圆弧运动，使底板 13 越过障碍物前行，而当越过障碍物后，条形板自动落下，石籽、西瓜皮等则被清扫刷 12 扫起。

图 5 是本实用新型中道路边缘辅助清扫装置的结构示意图，如图所示，本实施方式中还包括道路边缘辅助清扫装置，该装置的电机 24 安装在车架 1 的前端，电机皮带轮 25 连接一个大的皮带轮 26，大皮带轮 26 的同轴再安装一个小皮带轮 27，小皮带轮 27 连接另一个大皮带轮 29，该大皮带轮 29 通过一斜轴 28 安装清扫刷 30，上述皮带轮与清扫刷 30 安装在支架 31 上，支架 31 固定在车架 1 上，由电瓶给电机提供电源，这个道路边缘辅助清扫装置中的清扫刷 30 可以清扫道路边缘的尘土，使这种道路清扫车对道路的清扫更彻底，不留任何死角；支架 31 带有一个小轴 32，道路边缘辅助清扫装置不用时，可以将支架 31 在小轴 32 处向上折起，从而将清扫刷 30 收起来。





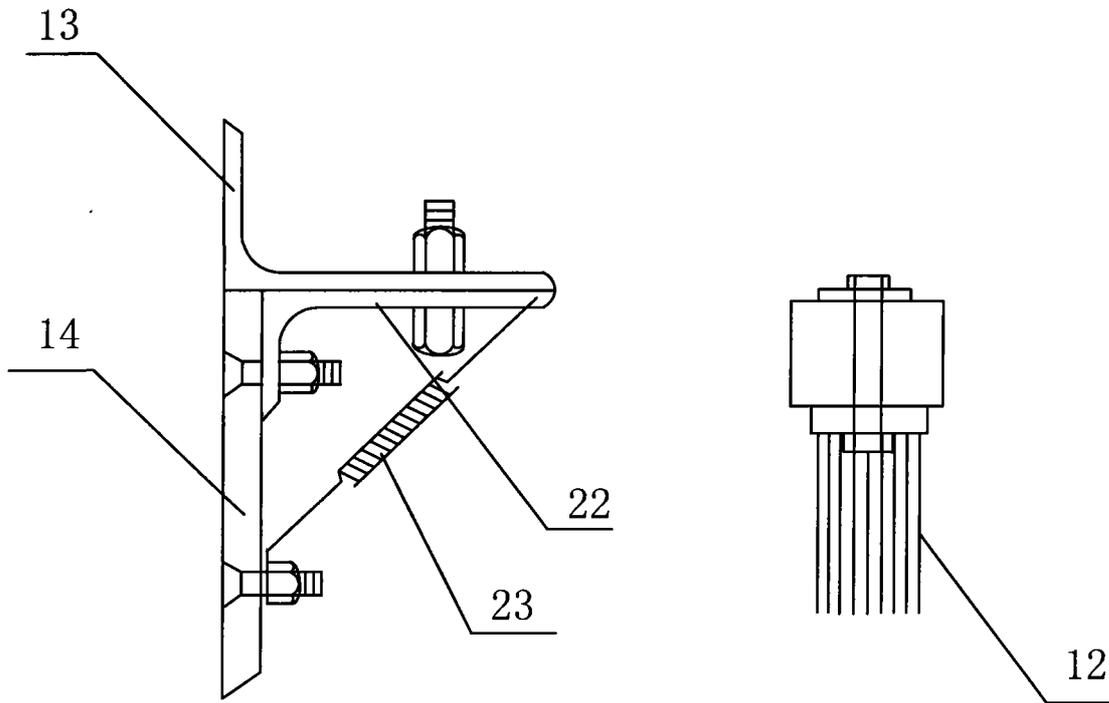


图 3

图 4

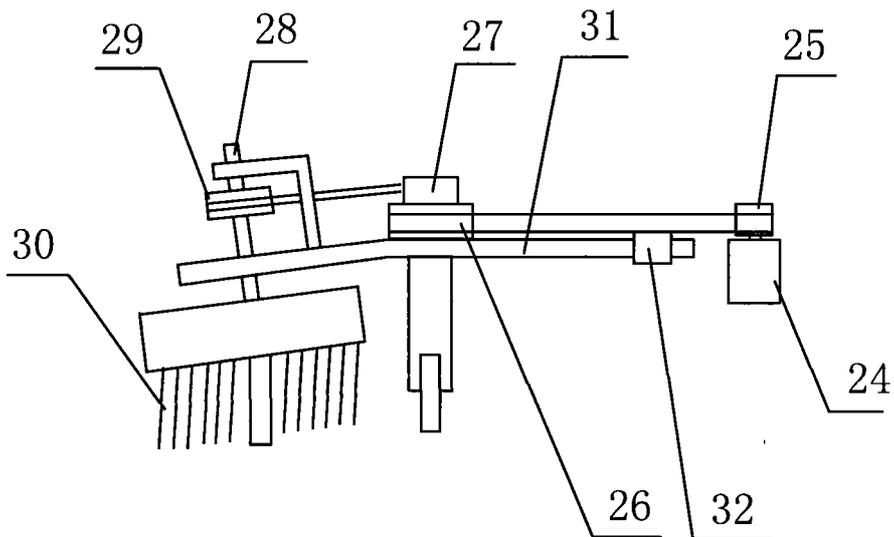


图 5