



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107380124 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201610320617.0

(22)申请日 2016.05.16

(71)申请人 刘兴旺

地址 300380 天津市西青区张家窝镇翠景园10-1-401

(72)发明人 刘兴旺

(51) Int. Cl.

B60S 1/08(2006.01)

B60S 1/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)发明名称

汽车挡风玻璃无死角雨刮器结构原理

(57)摘要

一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的结构原理,包括以下几部分,摆臂A、摆臂B、雨刷转轴、传动软轴、驱动电机连接而成。雨刷绕雨刷转轴转动调整雨刷角度,摆臂(A)绕摆臂(A)转轴转动调整雨刷角度和位置。摆臂(B)可以绕摆臂(B)转轴转动调整雨刷角度和位置。摆臂(A)旋转输入轴通过柔性轴或钢丝与摆臂(A)转轴相连接,雨刷旋转输入轴通过柔性轴或钢丝与雨刷转轴相连接。摆臂(B)旋转输入轴,摆臂(A)旋转输入轴,雨刷旋转输入轴的电机按照一定的速度和角度进行转动,实现雨刷无死角左右往复的运动。

1. 一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的结构原理,雨刷摆动由摆臂A和摆臂B两部分连接而成,雨刷可以绕雨刷转轴转动调整雨刷角度,摆臂(A)可以绕摆臂(A)转轴转动调整雨刷角度和位置,摆臂(B)可以绕摆臂(B)转轴转动调整雨刷角度和位置;摆臂(A)旋转输入轴通过柔性轴或钢丝与摆臂(A)转轴相连接,雨刷旋转输入轴通过柔性轴或钢丝与雨刷转轴相连接,摆臂(B)旋转输入轴,摆臂(A)旋转输入轴,雨刷旋转输入轴的电机按照一定的速度和角度进行转动,实现雨刷左右往复的运动。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于雨刷可以绕雨刷转轴转动调整雨刷角度和位置。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于摆臂(A)可以绕摆臂(A)转轴转动调整雨刷角度和位置。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于摆臂(B)可以绕摆臂(B)转轴转动调整雨刷角度和位置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于雨刷旋转输入轴通过柔性轴或钢丝与雨刷转轴相连接传动扭矩。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于摆臂(A)旋转输入轴通过柔性轴或钢丝与摆臂(A)转轴相连接传动扭矩。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于摆臂(A),摆臂(B)内部空心,可以布置柔性轴或钢丝等传动零件。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于雨刷旋转输入轴、摆臂(B)旋转输入轴、摆臂(A)旋转输入轴的输入动力是三个独立的伺服电机或集成的减速机构。

9. 根据权利要求8所述的一种汽车挡风玻璃无死角雨刮器的其特征在于控制原理(图7):控制器分别输出信号到电机1驱动器、电机2驱动器、电机3驱动器,分别驱动伺服电机1、伺服电机2、伺服电机3按照相应的速度和转动角度的配合转动,使雨刷完成左右往复运动轨迹。

汽车挡风玻璃无死角雨刮器结构原理

技术领域

[0001] 本发明涉及到汽车挡风玻璃雨刮器的结构原理。

背景技术

[0002] 汽车上的挡风玻璃有污垢、雾水,影响驾驶员的视线,存在安全隐患,而传统的雨刮器清除污垢轨迹都是扇形的,即使两个雨刮器形成两个扇形轨迹,挡风玻璃上仍然有很多死角没有清除掉,尤其是挡风玻璃左上角、右上角、右下角、两雨刷重叠的中间下位置形成死角,传统雨刷是无法擦除的。

发明内容

[0003] 本发明雨刷采用左右往复运动,擦除轨迹部分见附图(图6)斜线范围。

[0004] 图1的结构名称:1、挡风玻璃;2、雨刷;3、雨刷转轴;4、摆臂(A);5、摆臂(A)转轴;6、摆臂(B);7、摆臂(B)转轴。

[0005] 图2的结构名称:8、雨刷旋转输入轴;9摆臂(B)旋转输入轴;10、摆臂(A)旋转输入轴。

[0006] 雨刷2可以绕雨刷转轴3为中心旋转。

[0007] 摆臂(A)4可以绕摆臂(A)转轴5为中心旋转。

[0008] 摆臂(B)6可以绕摆臂(B)转轴7为中心旋转。

[0009] 摆臂(B)旋转输入轴9与摆臂(B)转轴7相连接。

[0010] 摆臂(A)旋转输入轴10通过柔性轴或钢丝与摆臂(A)转轴5相连接。

[0011] 雨刷旋转输入轴8通过柔性轴或钢丝与雨刷转轴3相连接。

[0012] 具体实施方式。

[0013] 雨刷旋转输入轴8,摆臂(B)旋转输入轴9,摆臂(A)旋转输入轴10,的输入动力是三个独立的伺服电机或集成的减速机构。

[0014] 具体实施方法。

[0015] 当摆臂(B)旋转输入轴9往复转动时,摆臂(B)旋转输入轴9扭矩传动到摆臂(B)转轴7上,使摆臂(B)6绕摆臂(B)转轴7往复旋转摆动。

[0016] 同时,摆臂(A)旋转输入轴10往复转动时,摆臂(A)旋转输入轴10扭矩通过柔性轴或钢丝传动到摆臂(A)转轴5上,使摆臂(A)4绕摆臂(A)转轴5往复旋转摆动。

[0017] 同时,雨刷旋转输入轴8往复转动时,雨刷旋转输入轴8扭矩通过柔性轴或钢丝传动到雨刷转轴3上,雨刷2绕雨刷转轴3往复旋转摆动。

[0018] 摆臂(A)4,摆臂(B)6内部空心,可以布置柔性轴或钢丝等传动零件。

[0019] 当摆臂(B)旋转输入轴9,摆臂(A)旋转输入轴10,雨刷旋转输入轴8按照一定的速度和角度同时进行转动时,就可以实现雨刷2左右往复的运动,达到挡风玻璃雨刷2擦除全覆盖的效果。

[0020] 当摆臂(B)旋转输入轴9,摆臂(A)旋转输入轴10,雨刷旋转输入轴8的输入动力为

伺服电机时,控制器分别输出信号到不同的电机驱动器,使摆臂(B)旋转输入轴9,摆臂(A)旋转输入轴10,雨刷旋转输入轴8的电机按照一定的速度和角度进行转动,实现雨刷2左右往复的运动。

[0021] 控制原理(图7):控制器分别输出信号到电机1驱动器、电机2驱动器、电机3驱动器,分别驱动伺服电机1、伺服电机2、伺服电机3按照相应的速度和转动角度的配合转动,使雨刷完成左右往复运动轨迹。

附图说明

- [0022] 图1是本发明的雨刷在左位置状态。
- [0023] 图2是本发明的雨刷在原位置状态。
- [0024] 图3是本发明的雨刷在中间位置状态。
- [0025] 图4是本发明的雨刷在右位置状态。
- [0026] 图5是本发明的雨刷在原位置状态。
- [0027] 图6是本发明的雨刷在擦除轨迹部分。
- [0028] 图7是本发明的雨刷控制原理图。

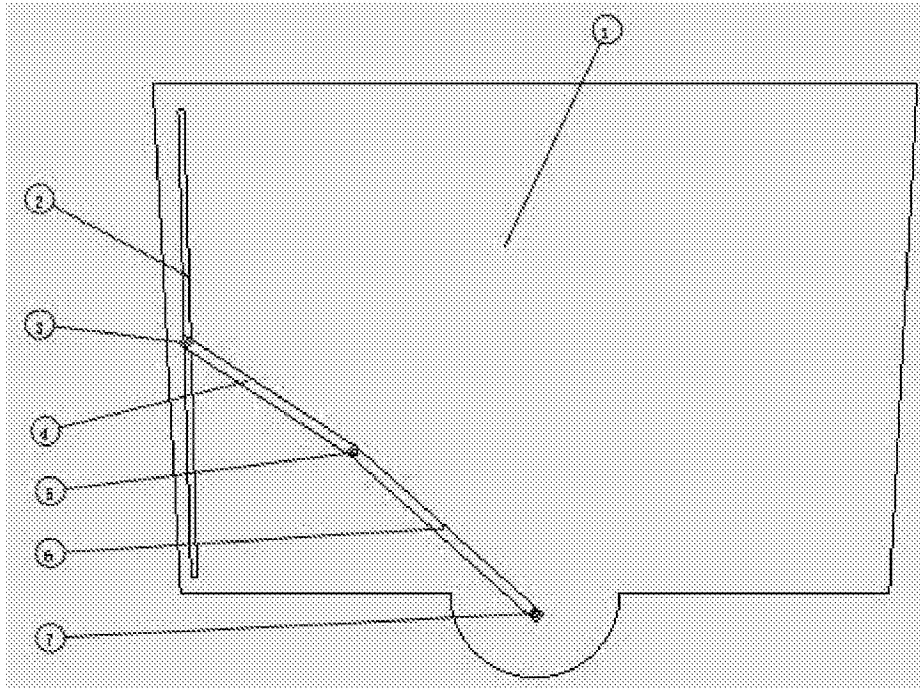


图1

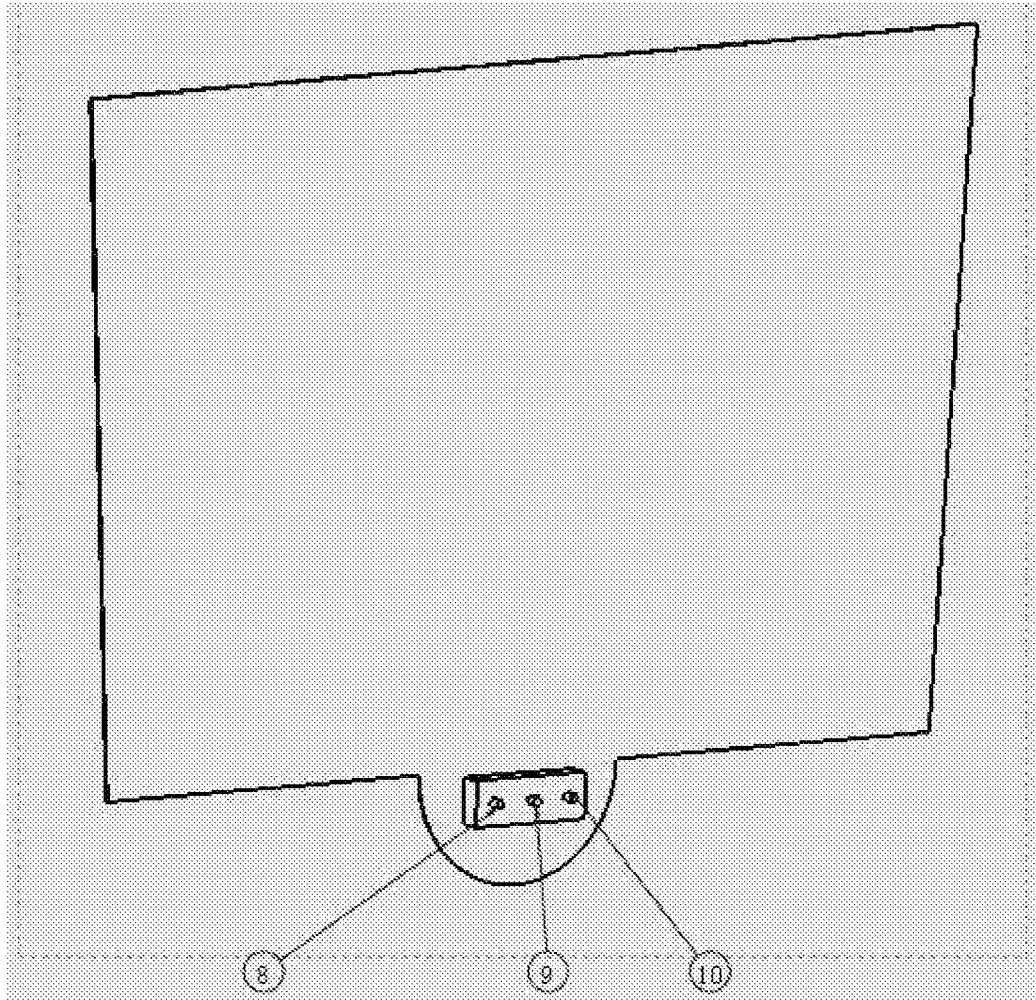


图2

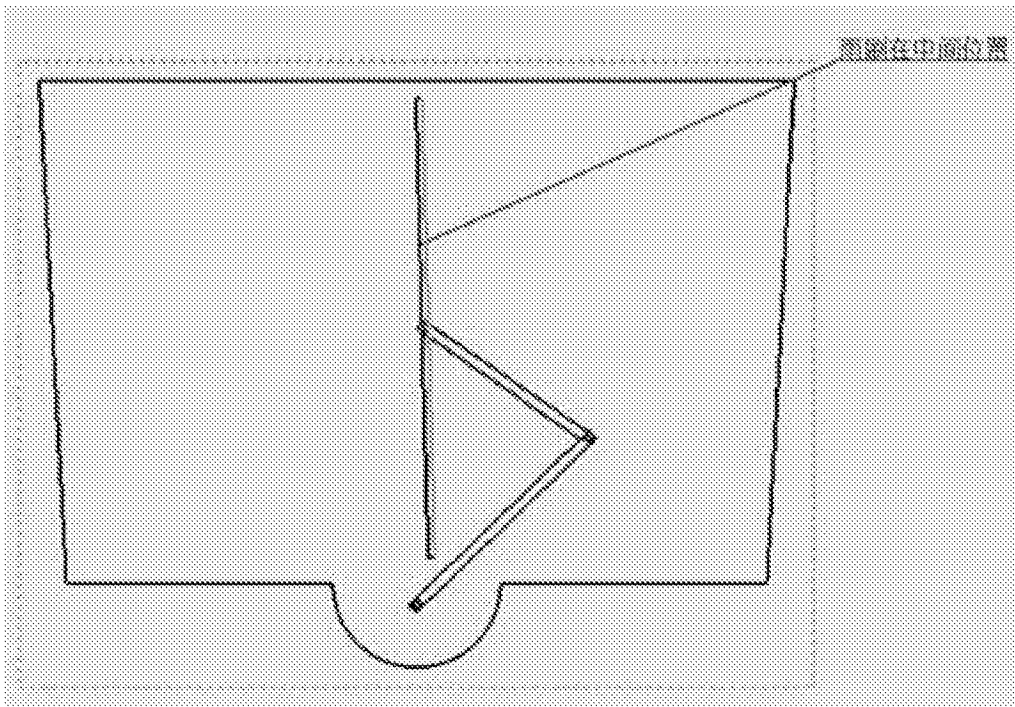


图3

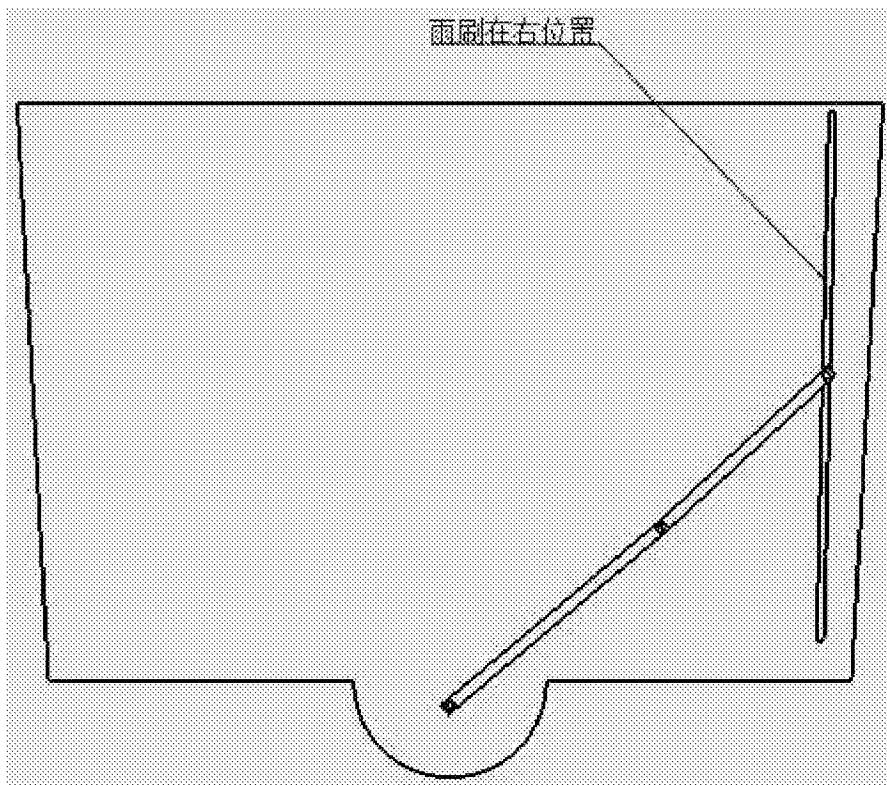


图4

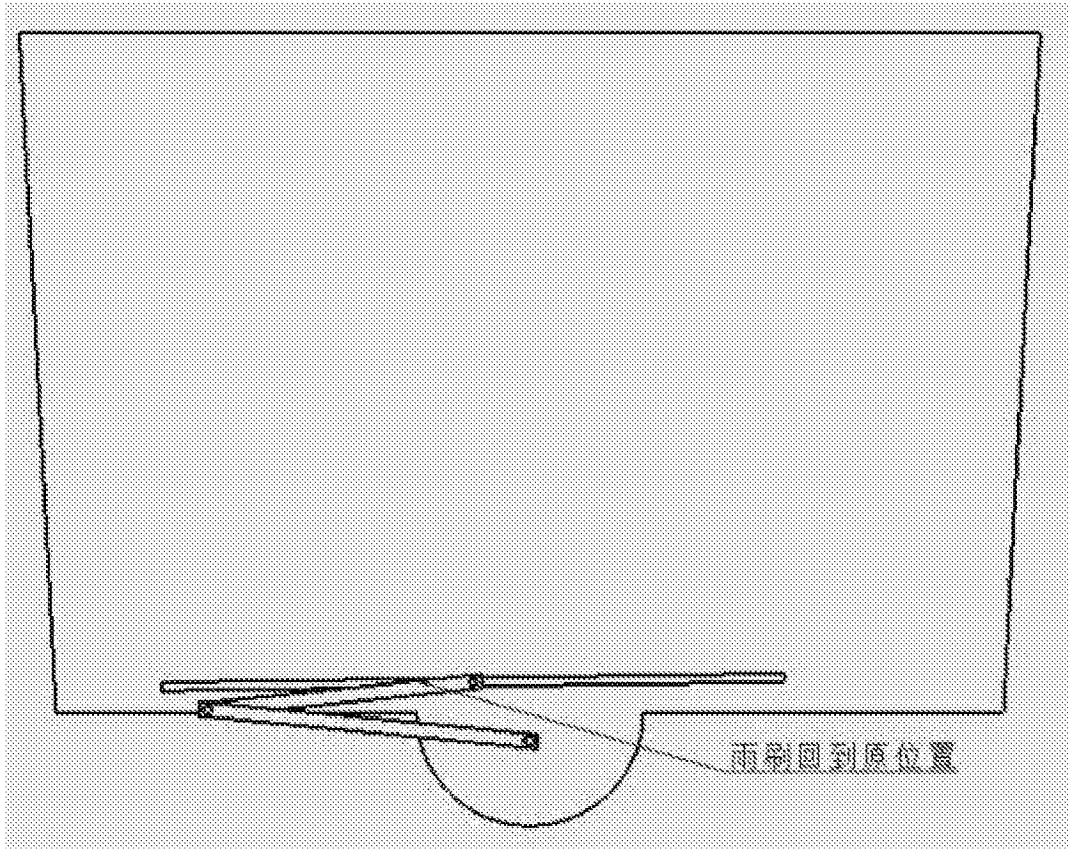


图5

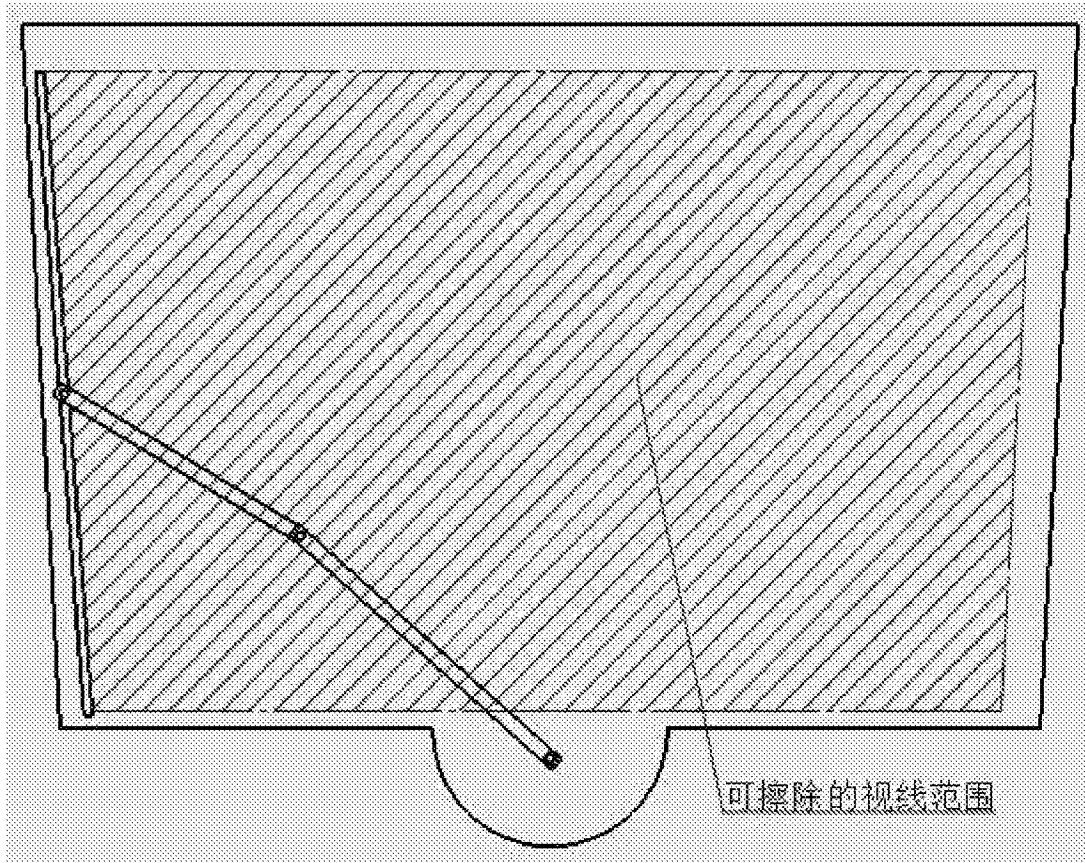


图6

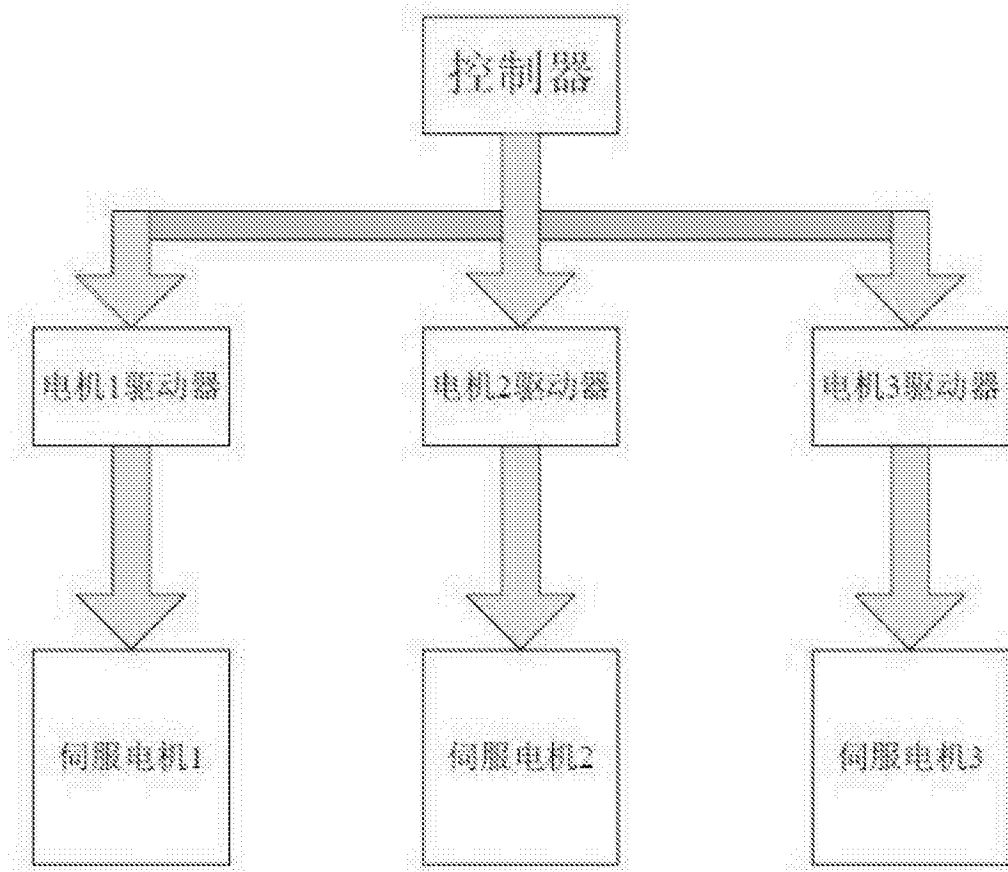


图7