



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203852805 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420263069. 9

(22) 申请日 2014. 05. 22

(73) 专利权人 田启元

地址 100000 北京市朝阳区农展馆大院东区
6 排 5 号

(72) 发明人 田启元

(74) 专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理
事务所(普通合伙) 11296

代理人 张淑贤 朱元萍

(51) Int. Cl.

A63B 47/02(2006. 01)

A63B 69/36(2006. 01)

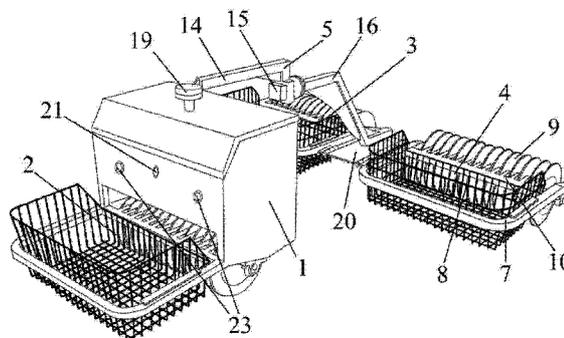
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

遥控高尔夫球捡球车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种遥控高尔夫球捡球车,包括车体、第一捡球组件、第二捡球组件、第三捡球组件、转向系统、第一电机和控制系统;本实用新型的遥控高尔夫球捡球车的第一电机可驱动第一捡球组件的滚筒转动,从而实现遥控高尔夫球捡球车的向前或向后运动;且所述控制系统包括遥控接收机和电机控制器,可以对所述高尔夫球捡球车进行遥控操作,从而使其无需设置操作人员的驾驶空间,体积得以缩小,自重大大减轻,节省能源 30%。且通过遥控对所述遥控高尔夫球捡球车进行操作,在方便工作人员的操作的前提下,减小了工作强度,提高了工作效率,且在所述遥控高尔夫球捡球车工作时,大大减小了捡球车队球场草坪的损坏,不会影响高尔夫球场正常运营。



1. 一种遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,包括车体、第一捡球组件、第二捡球组件、第三捡球组件、转向系统、第一电机和控制系统;

所述第一捡球组件、第二捡球组件和第三捡球组件均包括框架、球筐、滚筒和横杆,所述滚筒可转动地固定于所述框架上,所述球筐设置于所述滚筒与所述框架围合的区域内,并固定于所述框架,所述滚筒的外壁上沿所述滚筒的周向开设有多个槽,所述槽的宽度略小于所述高尔夫球的直径,所述槽的深度大于所述高尔夫球的直径;所述横杆上沿垂直于所述横杆的方向设置有凸起,所述凸起的数量与所述凹槽的数量相同,所述横杆固定于所述框架上,且所述凸起插入所述凹槽中;

所述第一捡球组件的框架固定于所述车体上,所述第二捡球组件和第三捡球组件通过转向系统固定于所述车体上;

所述第一电机固定于所述车体内,并驱动所述第一捡球组件的滚筒转动;

所述控制系统包括遥控接收机和电机控制器;所述遥控接收机连接于所述电机控制器,所述电机控制器连接于所述第一电机。

2. 根据权利要求1所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,所述转向系统包括舵机、连接杆、平衡万向头、驱动杆、减速器和输出轴,所述舵机固定于所述车体内,所述输出轴可转动地固定于所述车体上,所述舵机通过减速器驱动所述输出轴转动,所述连接杆的一端固定于所述输出轴上,所述驱动杆的一端通过平衡万向头固定于所述连接杆的另一端,所述驱动杆的另一端固定于所述第二捡球组件和第三捡球组件的框架上,且所述舵机信号连接于所述遥控接收机。

3. 根据权利要求1或2所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,所述控制系统还包括无线摄像头和图像传输发射器;所述无线摄像头连接于所述图像传输发射器,用以达到第一视角操控。

4. 根据权利要求3所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,所述框架由一个横臂和两个垂直于所述横臂的两个侧臂组成,所述滚筒的两端分别固定于所述两个侧臂上,所述球筐固定于所述横臂上。

5. 根据权利要求1所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,所述第一电机通过链传动驱动所述第一捡球组件的滚筒。

6. 根据权利要求1所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,沿所述横杆的延伸方向,所述凸起的厚度于所述槽的宽度相同,且所述凸起的长度大于所述槽的深度。

7. 根据权利要求1所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,还包括连接块,所述连接块的两端分别通过转轴铰接于所述第二捡球组件和第三捡球组件的框架上,且所述连接块两端的两个转轴之间相互平行;所述驱动杆的另一端固定于所述连接块上。

8. 根据权利要求2所述的遥控高尔夫球捡球车,其特征在于,还包括设置于所述车体内的电源,所述电源电路连接于所述第一电机和舵机,以对所述第一电机和舵机进行供电。

遥控高尔夫球捡球车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高尔夫球捡球装置,尤其涉及一种遥控高尔夫球捡球车。

背景技术

[0002] 在高尔夫球场的日常运营过程中,高尔夫球练习者会不间断地向高尔夫球场内打球,另一方面,工作人员为了保证球场的正常运营,需要驾驶高尔夫球捡球车进入球场捡球及清理场地。在这种情况下,传统的捡球车必须由驾驶员驾驶进入球场。为保证工作人员的人身安全,拖动捡球器的四轮电瓶车要加装防护网,因此,大大增加了电瓶车自重,而且还严重干扰了客人打球的视觉,遇到极端天气时(酷暑严寒)增加了工作人员的劳动强度,且这种工作人员驾驶的捡球车体积庞大,不方便在高低起伏的高尔夫球场作业,即浪费了能源又对球场的草坪造成了很大的伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种体积较小、方便工作人员操作,节省能源,提高工作效率的遥控高尔夫球捡球车,且在所述高尔夫球捡球车工作时,减小捡球车本身对球场草坪的伤害,减小工作强度,提高工作效率,不影响高尔夫球场的正常运营。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案:一种遥控高尔夫球捡球车,包括车体、第一捡球组件、第二捡球组件、第三捡球组件、转向系统、第一电机和控制系统;

[0005] 所述第一捡球组件、第二捡球组件和第三捡球组件均包括框架、球筐、滚筒和横杆,所述滚筒可转动地固定于所述框架上,所述球筐设置于所述滚筒与所述框架围合的区域内,并固定于所述框架,所述滚筒的外壁上沿所述滚筒的周向开设有多个槽,所述槽的宽度略小于所述高尔夫球的直径,所述槽的深度大于所述高尔夫球的直径;所述横杆上沿垂直于所述横杆的方向设置有凸起,所述凸起的数量与所述凹槽的数量相同,所述横杆固定于所述框架上,且所述凸起插入所述凹槽中;

[0006] 所述第一捡球组件的框架固定于所述车体上,所述第二捡球组件和第三捡球组件通过转向系统固定于所述车体上;

[0007] 所述第一电机固定于所述车体内,并驱动所述第一捡球组件的滚筒转动;

[0008] 所述控制系统包括遥控接收机和电机控制器;所述遥控接收机连接于所述电机控制器,所述电机控制器连接于所述第一电机。

[0009] 可选的,所述转向系统包括舵机、连接杆、平衡万向头、驱动杆、减速器和输出轴,所述舵机固定于所述车体内,所述输出轴可转动地固定于所述车体上,所述舵机通过减速器驱动所述输出轴转动,所述连接杆的一端固定于所述输出轴上,所述驱动杆的一端通过平衡万向头固定于所述连接杆的另一端,所述驱动杆的另一端固定于所述第二捡球组件和第三捡球组件的框架上,且所述舵机信号连接于所述遥控接收机。

[0010] 可选的,所述控制系统还包括无线摄像头和图像传输发射器;所述无线摄像头连接于所述图像传输发射器,用以达到第一视角操控。

[0011] 可选的,所述框架由一个横臂和两个垂直于所述横臂的两个侧臂组成,所述滚筒的两端分别固定于所述两个侧臂上,所述球筐固定于所述横臂上。

[0012] 可选的,所述第一电机通过链传动驱动所述第一捡球组件的滚筒。

[0013] 可选的,沿所述横杆的延伸方向,所述凸起的厚度于所述槽的宽度相同,且所述凸起的长度大于所述槽的深度。

[0014] 可选的,所述遥控高尔夫球捡球车还包括连接块,所述连接块的两端分别通过转轴铰接于所述第二捡球组件和第三捡球组件的框架上,且所述连接块两端的两个转轴之间相互平行;所述驱动杆的另一端固定于所述连接块上。

[0015] 可选的,所述遥控高尔夫球捡球车还包括设置于所述车体内的电源,所述电源电路连接于所述第一电机和舵机,以对所述第一电机和舵机进行供电。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型的遥控高尔夫球捡球车包括第一捡球组件、第二捡球组件、第三捡球组件、第一电机和控制系统,所述第一电机可驱动所述第一捡球组件的滚筒转动,并通过转向系统驱动所述第二捡球组件和第三捡球组件的滚筒转动,从而实现所述遥控高尔夫球捡球车的向前或向后运动;且所述控制系统包括遥控接收机和电机控制器,通过所述遥控接收机接收的控制命令,所述电机控制器控制所述高尔夫球捡球车的运动,从而使得所述遥控高尔夫球捡球车无需设置操作人员的驾驶空间,体积得以缩小,自重大大减轻,节省能源 30%。且通过遥控对所述遥控高尔夫球捡球车进行操作,在方便工作人员的操作的前提下,减小了工作强度,提高了工作效率,且在所述遥控高尔夫球捡球车工作时,大大减小了捡球车队球场草坪的损坏,不会影响高尔夫球场正常运营。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的遥控高尔夫球捡球车的结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型的遥控高尔夫球捡球车的结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型的控制系统的结构示意图;

[0020] 图中标记示意为:1-车体;2-第一捡球组件;3-第二捡球组件;4-第三捡球组件;5-转向系统;6-第一电机;7-框架;8-球筐;9-滚筒;10-横杆;11-遥控接收机;12-电机控制器;13-舵机;14-连接杆;15-平衡万向头;16-驱动杆;18-减速器;19-输出轴;20-连接块;21-无线摄像头;22-图像传输发射器;23-LED 灯;24-电源。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步阐述。

[0022] 实施例 1

[0023] 参考图 1、图 2 和图 3,本实施例提供了一种遥控高尔夫球捡球车,包括车体 1、第一捡球组件 2、第二捡球组件 3、第三捡球组件 4、转向系统 5 和第一电机 6;

[0024] 所述第一捡球组件 2、第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 均包括框架 7、球筐 8、滚筒 9 和横杆 10,所述滚筒 9 可转动地固定于所述框架 7 上,所述球筐 8 设置于所述滚筒 9 与所述框架 7 围合的区域内,并固定于所述框架 7,所述滚筒 8 的外壁上沿所述滚筒 8 的周向开设有多个槽,所述槽的宽度略小于所述高尔夫球的直径,所述槽的深度大于所述高尔夫球的直径;所述横杆 10 上沿垂直于所述横杆 10 的方向设置有凸起,所述凸起的数量与所述

凹槽的数量相同,所述横杆 10 固定于所述框架 7 上,且所述凸起插入所述凹槽中;

[0025] 所述第一捡球组件 2 的框架 7 固定于所述车体 1 上,所述第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 通过转向系统 5 固定于所述车体 1 上;

[0026] 所述第一电机 6 固定于所述车体 1 内,并驱动所述第一捡球组件 2 的滚筒 9 转动。从而通过上述部件构成本实用新型的遥控高尔夫球捡球车。

[0027] 更进一步,所述遥控高尔夫球捡球车还包括控制系统,所述控制系统包括遥控接收机 11 和电机控制器 12;所述遥控接收机 11 连接于所述电机控制器 12,所述电机控制器 12 连接于所述第一电机 6,所述遥控接收机为 2.4G 遥控接收机,所述第一电机为 500W 直流无刷第一电机,所述电机控制器为直流电机控制器。

[0028] 本实用新型的遥控高尔夫球捡球车包括第一捡球组件 2、第二捡球组件 3、第三捡球组件 4、第一电机 6 和控制系统,所述第一电机 6 可驱动所述第一捡球组件 2 的滚筒 9 转动,并通过转向系统 5 驱动所述第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 的滚筒 9 转动,从而实现所述遥控高尔夫球捡球车的向前或向后运动;且所述控制系统包括遥控接收机 11 和电机控制器 12,通过所述遥控接收机 11 接收的控制命令,所述电机控制器 12 控制所述高尔夫球捡球车的运动,从而使得所述遥控高尔夫球捡球车无需设置操作人员的驾驶空间,体积得以缩小,自重大大减轻,节省能源 30%。且通过遥控对所述遥控高尔夫球捡球车进行操作,在方便工作人员的操作的前提下,减小了工作强度,提高了工作效率,且在所述遥控高尔夫球捡球车工作时,大大减小了捡球车队球场草坪的损坏,不会影响高尔夫球场正常运营。

[0029] 本实施例中,可选的,所述转向系统包括舵机 13、连接杆 14、平衡万向头 15、驱动杆 16、减速器 18 和输出轴 19,所述舵机 13 固定于所述车体 1 内,所述输出轴 19 可转动地固定于所述车体 1 上,所述舵机 13 通过减速器 18 驱动所述输出轴 19 转动,所述连接杆 14 的一端固定于所述输出轴上,所述驱动杆 16 的一端通过平衡万向头 15 固定于所述连接杆 14 的另一端,所述驱动杆 16 的另一端固定于所述第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 的框架上,以通过所述舵机 13 带动所述输出轴 19 转动,使所述第一捡球组件 2 的滚筒轴线与所述第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 的轴线角度发生改变,从而使所述遥控高尔夫球捡球车转弯。

[0030] 本实施例中,可选的,所述舵机 13 信号连接于所述遥控接收机 11,以通过所述遥控接收机 11 接收控制信号,然后通过舵机 13 的转动,实现所述遥控高尔夫球捡球车的转弯动作。

[0031] 本实施例中,可选的,所述平衡万向头为转轴,所述转轴的轴线垂直于所述输出轴 19 的轴线,所述转轴可转动地设置于所述连接杆 14 的一端,且所述驱动杆 16 可转动地设置于所述转轴上,以结合所述输出轴 19 的转动,使得所述转向系统具有万向节的功能。

[0032] 本实施例中,可选的,所述控制系统还包括无线摄像头 21 和图像传输发射器 22;所述无线摄像头 21 连接于所述图像传输发射器 22,以通过所述无线摄像头 21 采集所述遥控高尔夫球捡球车周边的环境影像,并通过所述图像传输发射器 22 进行发射,用以达到第一视角操控,且在所述车体 1 的上还固定有 LED 灯 23。

[0033] 本实施例中,可选的,所述框架 7 由一个横臂和两个垂直于所述横臂的两个侧臂组成,所述滚筒 9 的两端分别固定于所述两个侧臂上,所述球筐 8 固定于所述横臂上,以通过上述部件实现所述第一捡球组件 2、第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4。

[0034] 本实施例中,可选的,所述第一电机 6 通过链传动驱动所述第一捡球组件 2 的滚筒 9。

[0035] 本实施例中,可选的,沿所述横杆 10 的延伸方向,所述凸起的厚度于所述槽的宽度相同,且所述凸起的长度大于所述槽的深度,以将容置于所述槽内的高尔夫球从所述槽内取出。

[0036] 本实施例中,可选的,所述遥控高尔夫球捡球车还包括连接块 20,所述连接块 20 的两端分别通过转轴铰接于所述第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 的框架 7 上,且所述连接块 20 两端的两个转轴之间相互平行,所述驱动杆 16 的另一端固定于所述连接块 20 上,以使得所述驱动杆 16 通过连接块 20 固定于所述第二捡球组件 3 和第三捡球组件 4 的框架 7 上。

[0037] 本实施例中,可选的,所述遥控高尔夫球捡球车还包括设置于所述车体 1 内的电源 24,所述电源 24 电路连接于所述第一电机 6 和舵机 13,以对所述第一电机 6 和舵机 13 进行供电,且进一步,所述电源 24 为 48V 可充电电池。

[0038] 以上实施例的先后顺序仅为便于描述,不代表实施例的优劣。

[0039] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

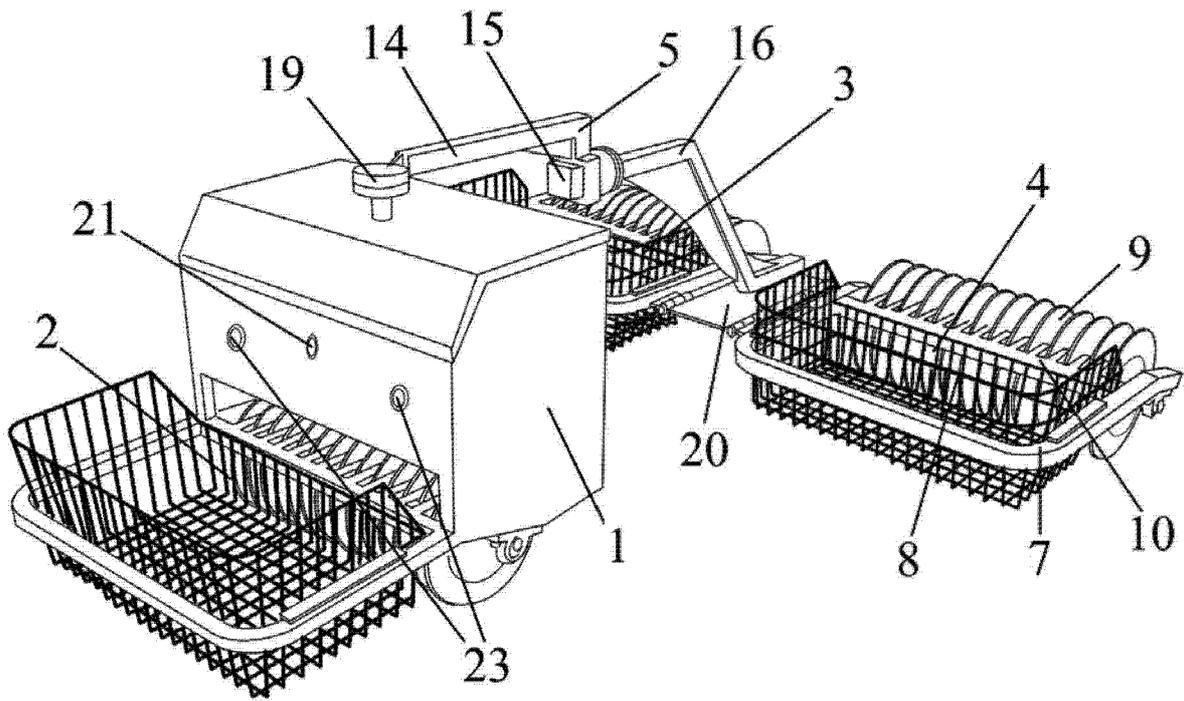


图 1

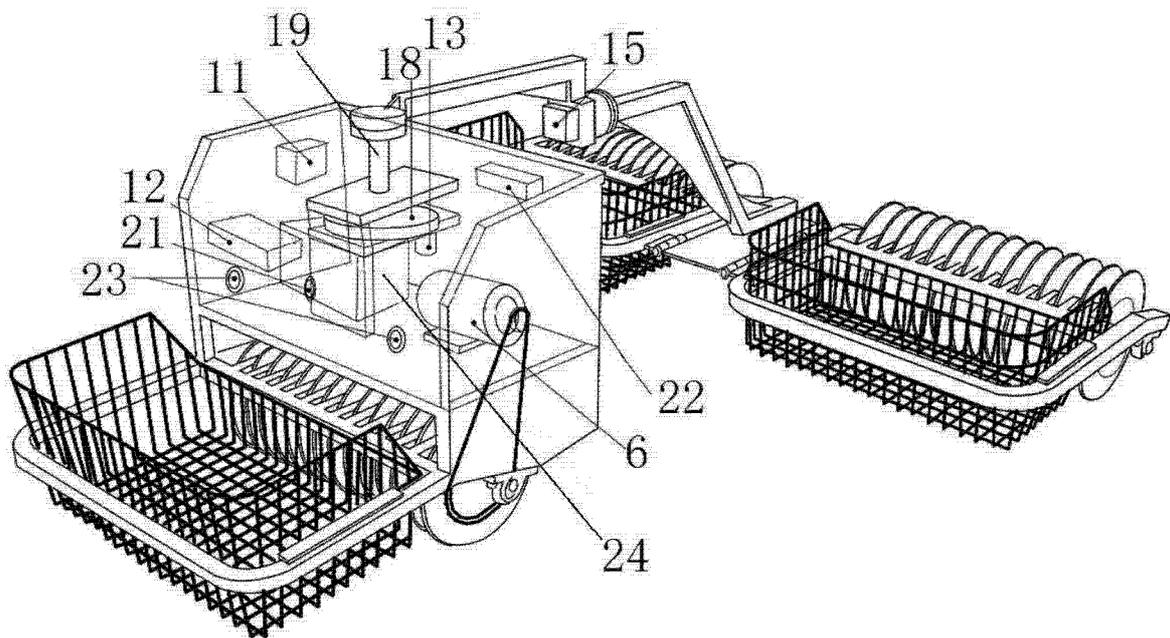


图 2

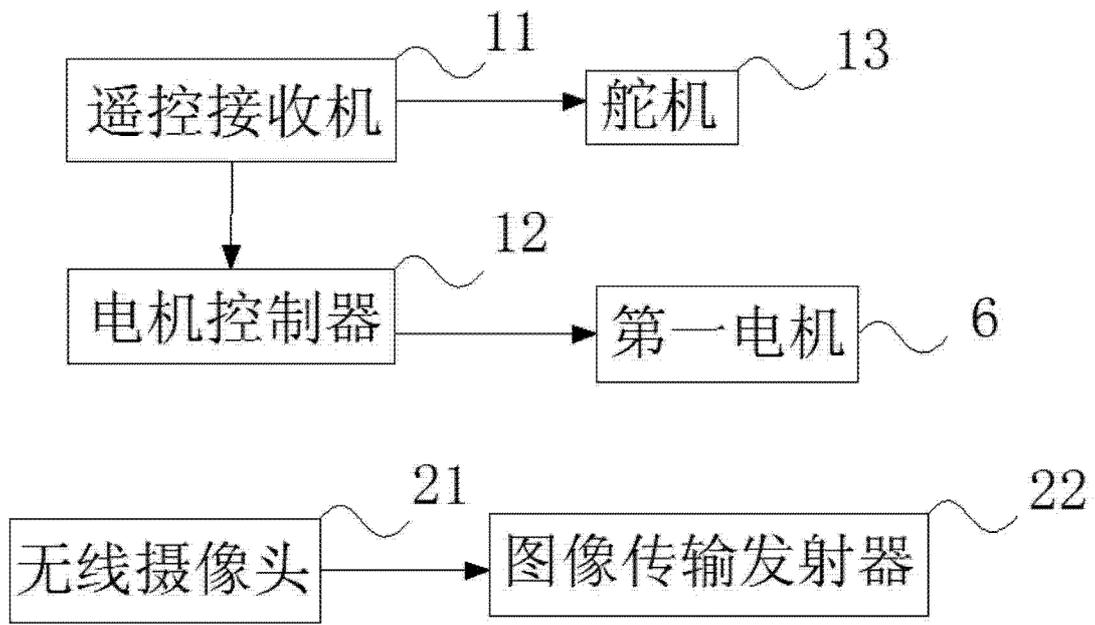


图 3