



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105027830 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510546354. 0

(22) 申请日 2015. 08. 31

(71) 申请人 梧州市旺捷机械制造有限公司

地址 543000 广西壮族自治区梧州市钱鉴路
32 号第一栋

(72) 发明人 宣景建

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所

45102

代理人 韦永青

(51) Int. Cl.

A01D 46/04(2006. 01)

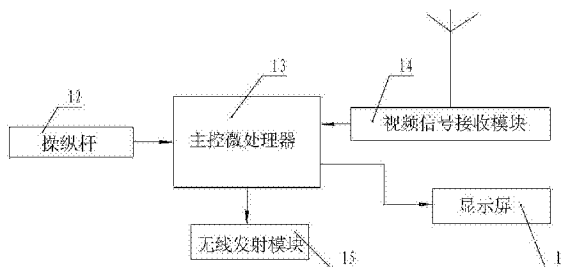
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

茶叶采摘机控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种茶叶采摘机控制系统,属农用设备技术领域,该系统包括有主控部分和从动部分,主控部分包括有主控微处理器,主控微处理器的信号输入端与操纵杆的信号输出端和视频信号接收模块的信号输出端对应连接,主控微处理器的信号输出端与无线发射模块的信号输入端和显示屏的信号输入端对应连接;从动部分包括有从动微处理器,从动微处理器的信号输入端与无线接收模块的信号输出端和摄像器的信号输出端对应连接,从动微处理器的信号输出端与采摘机摘臂驱动模块的信号输入端、采摘机行进驱动模块的信号输入端和视频信号发射模块的信号输入端对应连接;本发明可以解决茶叶采摘的数量和质量难以控制及劳动强度大、工作效率低的问题。



1. 一种茶叶采摘机控制系统,其特征在于:包括有主控部分和从动部分,所述主控部分包括有主控微处理器,所述主控微处理器的信号输入端分别与操纵杆的信号输出端和视频信号接收模块的信号输出端对应连接,所述主控微处理器的信号输出端分别与无线发射模块的信号输入端和显示屏的信号输入端对应连接;所述从控部分包括有从动微处理器,所述从动微处理器的信号输入端分别与无线接收模块的信号输出端和摄像器的信号输出端对应连接,所述从动微处理器的信号输出端分别与采摘机摘臂驱动模块的信号输入端、采摘机行进驱动模块的信号输入端和视频信号发射模块的信号输入端对应连接;

其中

操纵杆,用于输出茶叶采摘机前进或停止以及进行采摘的动作控制信号;

主控微处理器,用于将操纵杆输入的动作信号处理后传递给无线发射模块,同时将视频信号接收模块接收的视频信号处理后传递给显示屏;

无线发射模块,用于发射主控微处理器输入的动作信号;

视频信号接收模块,用于接收视频信号发射模块发射的视频信号,并将这些信号传递给主控微处理器;

显示屏,用于显示主控微处理器输入的视频信号;

无线接收模块,用于接收无线发射模块发射的动作信号,并将这些信号传递给从动微处理器;

摄像器,用于实时采集视频信号并将此信号传递给从动微处理器;

从动微处理器,用于将无线接收模块输入的动作信号处理后分别传递给采摘机行进驱动模块和采摘机摘臂驱动模块;同时将摄像器输入的视频信号处理后传递给视频信号发射模块;

采摘机行进驱动模块,用于控制茶叶采摘机前进或停止的动作;

采摘机摘臂驱动模块,用于控制茶叶采摘机采摘时的动作;

视频信号发射模块,用于发射摄像器实时采集的视频信号。

茶叶采摘机控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及农用设备技术领域,尤其是一种用于茶叶采摘机的控制系统。

背景技术

[0002] 从茶树新梢上采摘芽叶,制成各种成品茶是茶树栽培的最终目的。由于芽叶的采摘在某种程度上决定着茶叶产量和成品茶的品质,而芽叶又是茶树生长和制造、积累营养物质的器官,如果采摘过度,就会影响茶树正常生长,因此,在茶叶采摘时必须注意采养结合、量质兼顾。一种茶叶采摘机包括有一长形机体,在机体的一侧设有手把,机体上设有与机体方向相同的通过动力机带动的齿形刀具,齿条的下端设置切刀,对应切刀处设置有吸风管,吸风管的出风口与一收集袋的进口相连通。工作时,操作员需要手持手把,将机体横向置于茶树上,并手控将茶叶采摘。这种茶叶采摘机存在着:操作过程中对茶叶的采摘数量和质量难以控制以及劳动强度大,工作效率低的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种茶叶采摘机控制系统,该系统可以解决茶叶采摘的数量和质量难以控制以及劳动强度大,工作效率低的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明所采用的技术方案是:这种茶叶采摘机控制系统,种茶叶采摘机控制系统,其特征在于:包括有主控部分和从动部分,所述主控部分包括有主控微处理器,所述主控微处理器的信号输入端分别与操纵杆的信号输出端和视频信号接收模块的信号输出端对应连接,所述主控微处理器的信号输出端分别与无线发射模块的信号输入端和显示屏的信号输入端对应连接;所述从动部分包括有从动微处理器,所述从动微处理器的信号输入端分别与无线接收模块的信号输出端和摄像器的信号输出端对应连接,所述从动微处理器的信号输出端分别与采摘机摘臂驱动模块的信号输入端、采摘机行进驱动模块的信号输入端和视频信号发射模块的信号输入端对应连接;

其中

操纵杆,用于输出茶叶采摘机前进或停止以及进行采摘的动作控制信号;

主控微处理器,用于将操纵杆输入的动作信号处理后传递给无线发射模块,同时将视频信号接收模块接收的视频信号处理后传递给显示屏;

无线发射模块,用于发射主控微处理器输入的动作信号;

视频信号接收模块,用于接收无线发射模块发射的视频信号,并将这些信号传递给主控微处理器;

显示屏,用于显示主控微处理器输入的视频信号;

无线接收模块,用于接收无线发射模块发射的动作信号,并将这些信号传递给从动微处理器;

摄像器,用于实时采集视频信号并将此信号传递给从动微处理器;

从动微处理器,用于将无线接收模块输入的动作信号处理后分别传递给采摘机行进驱

动模块和采摘机摘臂驱动模块；同时将摄像器输入的视频信号处理后传递给视频信号发射模块；

采摘机行进驱动模块,用于控制茶叶采摘机前进或停止的动作；

采摘机摘臂驱动模块,用于控制茶叶采摘机采摘时的动作；

视频信号发射模块,用于发射摄像器实时采集的视频信号。

[0005] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果：

由于设有主控部分和从动部分,并在从控部分设有摄像器,摄像器实时采集的视频信号通过从动微处理器的处理后由视频信号发射、接收模块传递给主控制微处理器,并在操作器的显示屏上显示；操作员只需通过显示屏上的视频就可在室内操作控制采摘小车前进、停止的动作以及采摘的动作,不但使采摘的动作更加精准,合理控制采摘量,还可减轻劳动强度并提高了工作效率高。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明主控部分的原理框图。

[0007] 图 2 是本发明从控部分的原理框图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图实施例对本发明作进一步详述：

图 1、图 2 所示的茶叶采摘机控制系统,包括有主控部分和从动部分,所述主控部分包括有主控微处理器 13,所述主控微处理器 13 的信号输入端分别与操纵杆 12 的信号输出端和视频信号接收模块 14 的信号输出端对应连接,所述主控微处理器 13 的信号输出端分别与无线发射模块 15 的信号输入端和显示屏 11 的信号输入端对应连接；所述从控部分包括有从动微处理器 23,所述从动微处理器 23 的信号输入端分别与无线接收模块 21 的信号输出端和摄像器 22 的信号输出端对应连接,所述从动微处理器 23 的信号输出端分别与采摘机摘臂驱动模块 24 的信号输入端、采摘机行进驱动模块 25 的信号输入端和视频信号发射模块 26 的信号输入端对应连接；

其中

操纵杆 12,用于输出茶叶采摘机前进或停止以及采摘时的动作控制信号；

主控微处理器 13,用于将操纵杆 12 输入的动作信号处理后传递给无线发射模块 15,同时将视频信号接收模块 14 接收的视频信号处理后传递给显示屏 11；

无线发射模块 15,用于发射主控微处理器 13 输入的动作信号；

视频信号接收模块 14,用于接收视频信号发射模块发射的视频信号,并将这些信号传递给主控微处理器；

显示屏 11,用于显示主控微处理器输入的视频信号；

无线接收模块 21,用于接收无线发射模块 15 发射的动作信号,并将这些信号传递给从动微处理器 23；

摄像器 22,用于实时采集视频信号并将此信号传递给从动微处理器 23；

从动微处理器 23,用于将无线接收模块 21 输入的动作信号处理后分别传递给采摘机行进驱动模块 25 和采摘机摘臂驱动模块 24；同时将摄像器输入的视频信号处理后传递给

视频信号发射模块 26；

采摘机行进驱动模块 25,用于控制茶叶采摘机前进或停止的动作；

采摘机摘臂驱动模块 24,用于控制茶叶采摘机采摘时的动作；

视频信号发射模块 26,用于发射摄像机 22 实时采集的视频信号。

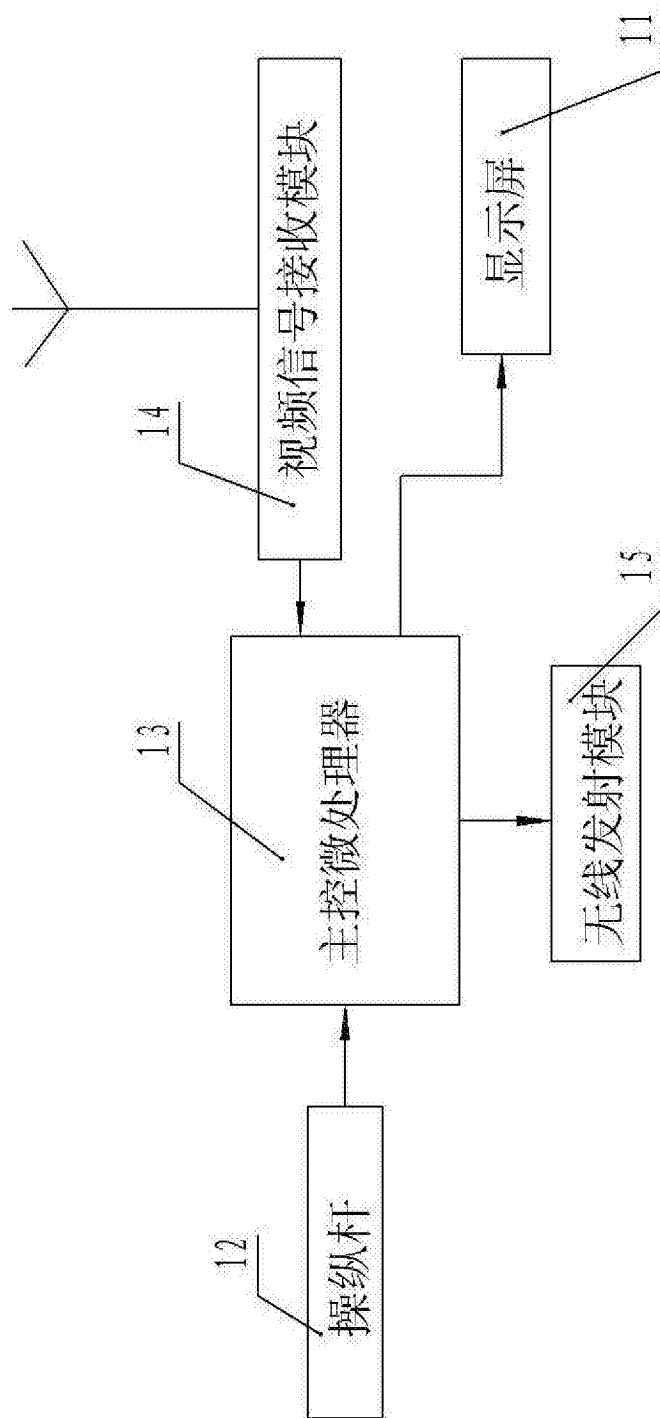


图 1

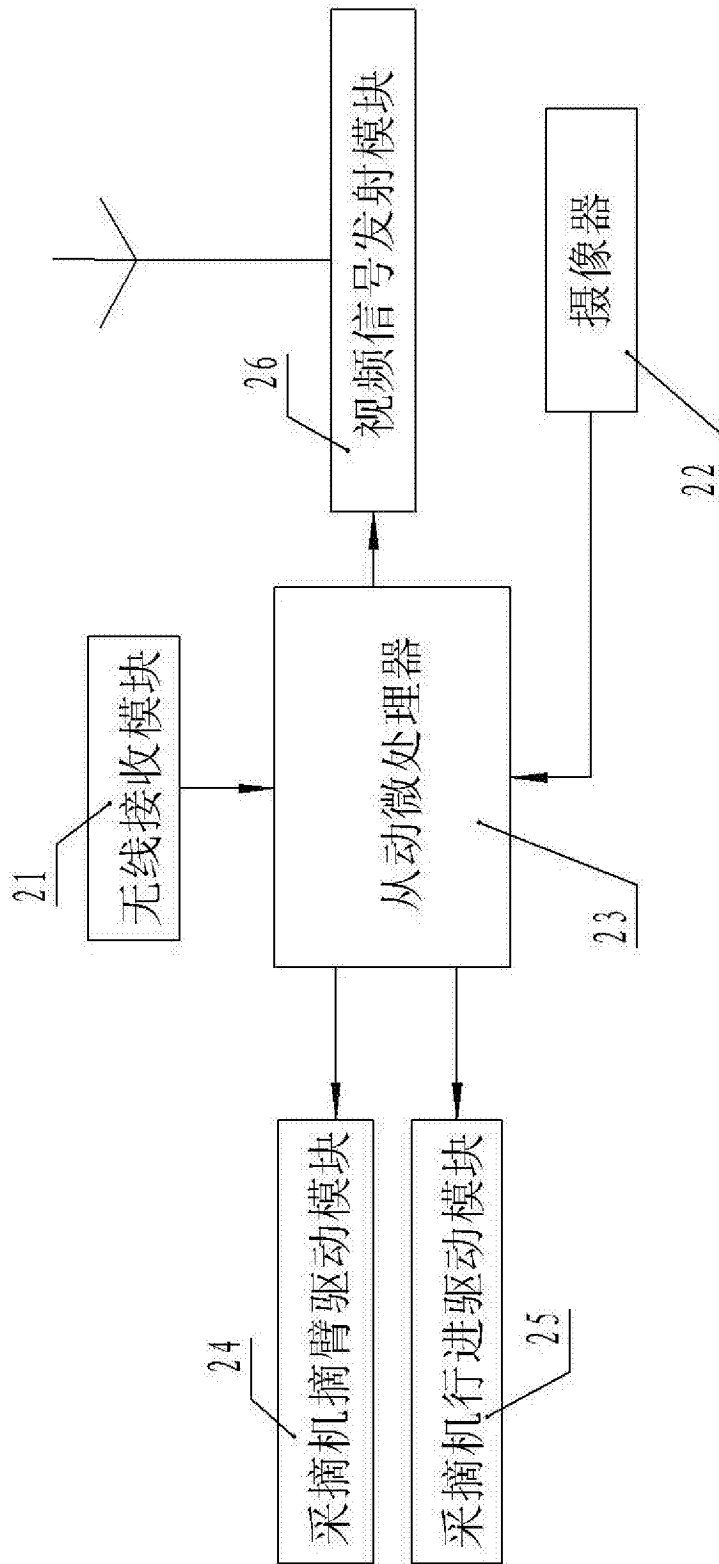


图 2