



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204485961 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520140593. 1

(22) 申请日 2015. 03. 13

(73) 专利权人 栖霞市大力矿山机械有限公司

地址 265300 山东省烟台市栖霞市民营经济园信邦路

(72) 发明人 连仁强 刘广仁 马学勇 孙建义
刘英杰 王颢静 刘志伟

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51) Int. Cl.

B02C 17/18(2006. 01)

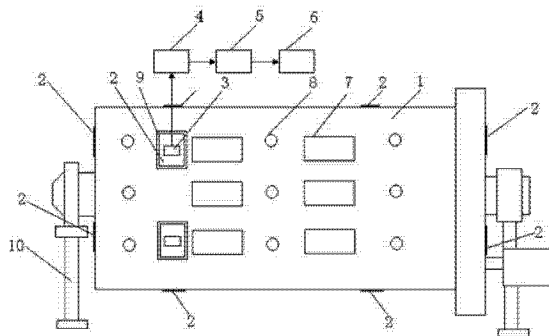
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

无线影像观测球磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种球磨机,具体涉及一种无线影像观测球磨机。包括安装于机架上的筒体,筒体上设有进料口及出料口,筒体内安装有衬板,筒体上还安装有驱动筒体转动的驱动装置,其特征在于筒体上开设有多个用于观察筒体内物料粉碎情况的透明窗口,窗口四周与筒体连接处设有起密封作用的密封圈,每个窗口上均安装有用于采集图像的摄像机,每个摄像机均与图像接收器无线通讯连接,图像接收器通过视频解压器与显示器无线通讯连接,筒体上还安装有散热片。本实用新型可以实时观测球磨机内物料的粉碎情况,能根据粉碎情况调整球磨机转速,使命寿命长。



1. 无线影像观测球磨机,包括安装于机架(10)上的筒体(1),筒体(1)上设有进料口及出料口,筒体(1)内安装有衬板,筒体(1)上还安装有驱动筒体(1)转动的驱动装置,其特征在于筒体(1)上开设有多个用于观察筒体(1)内物料粉碎情况的透明窗口(2),窗口(2)四周与筒体(1)连接处设有起密封作用的密封圈(9),每个窗口(2)上均安装有用于采集图像的摄像机(3),每个摄像机(3)均与图像接收器(4)无线通讯连接,图像接收器(4)通过视频解压器(5)与显示器(6)无线通讯连接,筒体(1)上还安装有散热片(7)。

2. 按照权利要求 1 所述的无线影像观测球磨机,其特征在于所述窗口(2)的数量为十二个,筒体(1)的正前面设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体(1)的正后方设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体(1)的正上方设有两个处于同一水平线上的两个窗口,筒体(1)的正下方设有两个处于同一水平线上的两个窗口,筒体(1)的左侧设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体(1)的右侧设有两个处于同一垂直线上的两个窗口。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的无线影像观测球磨机,其特征在于所述筒体(1)的外壁上布设有用于连接衬板的通孔(8),通孔(8)上插接有用于固定衬板的螺栓。

无线影像观测球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球磨机,具体涉及一种无线影像观测球磨机。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备。现有的球磨机主要存在以下缺点:无法实时观测球磨机内物料的粉碎情况,无法根据粉碎情况调整球磨机的转速,使用起来极为不便,而且粉碎物料时,球磨机筒体温度较高,筒体上无散热装置,使筒壁温度过高,降低球磨机的使用寿命。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的无法实时观测球磨机内物料的粉碎情况、使用寿命低的技术问题,提供一种能实时观测球磨机内物料的粉碎情况,从而可以根据粉碎情况调整球磨机转速,使命寿命长的无线影像观测球磨机。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 无线影像观测球磨机,包括安装于机架 10 上的筒体 1,筒体 1 上设有进料口及出料口,筒体 1 内安装有衬板,筒体 1 上还安装有驱动筒体 1 转动的驱动装置,其特殊之处在于筒体 1 上开设有多个用于观察筒体 1 内物料粉碎情况的透明窗口 2,窗口 2 四周与筒体 1 连接处设有起密封作用的密封圈 9,每个窗口 2 上均安装有用于采集图像的摄像机 3,每个摄像机 3 均与图像接收器 4 无线通讯连接,图像接收器 4 通过视频解压器 5 与显示器 6 无线通讯连接,筒体 1 上还安装有散热片 7;

[0006] 为了能全方位的观察筒体 1 内物料的粉碎情况,本实用新型的一种改进是:所述窗口 2 的数量为 12 个,筒体 1 的正前面设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的正后方设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的正上方设有两个处于同一水平线上的两个窗口,筒体 1 的正下方设有两个处于同一水平线上的两个窗口,筒体 1 的左侧设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的右侧设有两个处于同一垂直线上的两个窗口;

[0007] 为了能将衬板方便快捷的固定于筒体 1 上,本实用新型的第二种改进是:所述筒体 1 的外壁上布设有用于连接衬板的通孔 8,通孔 8 上插接有用于固定衬板的螺栓。

[0008] 本实用新型的一种无线影像观测球磨机,结构设计巧妙,筒体转动时,各个窗口上的摄像机能同时采集筒体内的图像信息,由于十二个窗口全方位的布设于筒体上,因此通过十二个窗口上的摄像机能全方位的采集筒体内的图像信息,摄像机将图像信息通过图像接收器、视频解压器输送至显示器上进行显示,能使工作人员实时了解物料的粉碎情况,从而能根据筒体内物料的粉碎情况调整球磨机的转速,另外,筒体上的散热片起到散热降温的作用,提高球磨机的使用寿命。综上所述,本实用新型结构设计巧妙,具有很好的应用前景。

附图说明

[0009] 图 1 :本实用新型一种无线影像观测球磨机的结构示意图。

[0010] 图中 :1、筒体,2、窗口,3、摄像机,4、图像接收器,5、视频解压器,6、显示器,7、散热片,8、通孔,9、密封圈,10、机架。

具体实施方式

[0011] 以下参考附图给出本实用新型的具体实施方式,用来对本实用新型做进一步的说明。

[0012] 实施例 1

[0013] 本实施例的一种无线影像观测球磨机,参考附图 1,包括安装于机架 10 上的筒体 1,筒体 1 上设有进料口及出料口,筒体 1 内安装有衬板,筒体 1 上还安装有驱动筒体 1 转动的驱动装置,其特殊之处在于筒体 1 上开设有多个用于观察筒体 1 内物料粉碎情况的透明窗口 2,窗口 2 四周与筒体 1 连接处设有起密封作用的密封圈 9,每个窗口 2 上均安装有用于采集图像的摄像机 3,每个摄像机 3 均与图像接收器 4 无线通讯连接,图像接收器 4 通过视频解压器 5 与显示器 6 无线通讯连接,筒体 1 上还安装有散热片 7,窗口 2 的数量为 12 个,筒体 1 的正前面设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的正后方设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的正上方设有两个处于同一水平线上的两个窗口,筒体 1 的正下方设有两个处于同一水平线上的两个窗口,筒体 1 的左侧设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的右侧设有两个处于同一垂直线上的两个窗口,筒体 1 的外壁上布设有用于连接衬板的通孔 8,通孔 8 上插接有用于固定衬板的螺栓。

[0014] 使用方法 :筒体 1 转动时,各个窗口 2 上的摄像机 3 能同时采集筒体 1 内的图像信息,由于十二个窗口全方位的布设于筒体 1 上,因此通过十个窗口 2 上的摄像机 3 能全方位的采集筒体 1 内的图像信息,摄像机 3 将图像信息通过图像接收器 4、视频解压器 5 输送至显示器 6 上进行显示,能使工作人员实时了解物料的粉碎情况,从而能根据筒体内物料的粉碎情况调整球磨机的转速,另外,筒体 1 上的散热片 7 起到散热降温的作用,提高球磨机的使用寿命。

[0015] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所做的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型思路的前提下,还可以做出简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

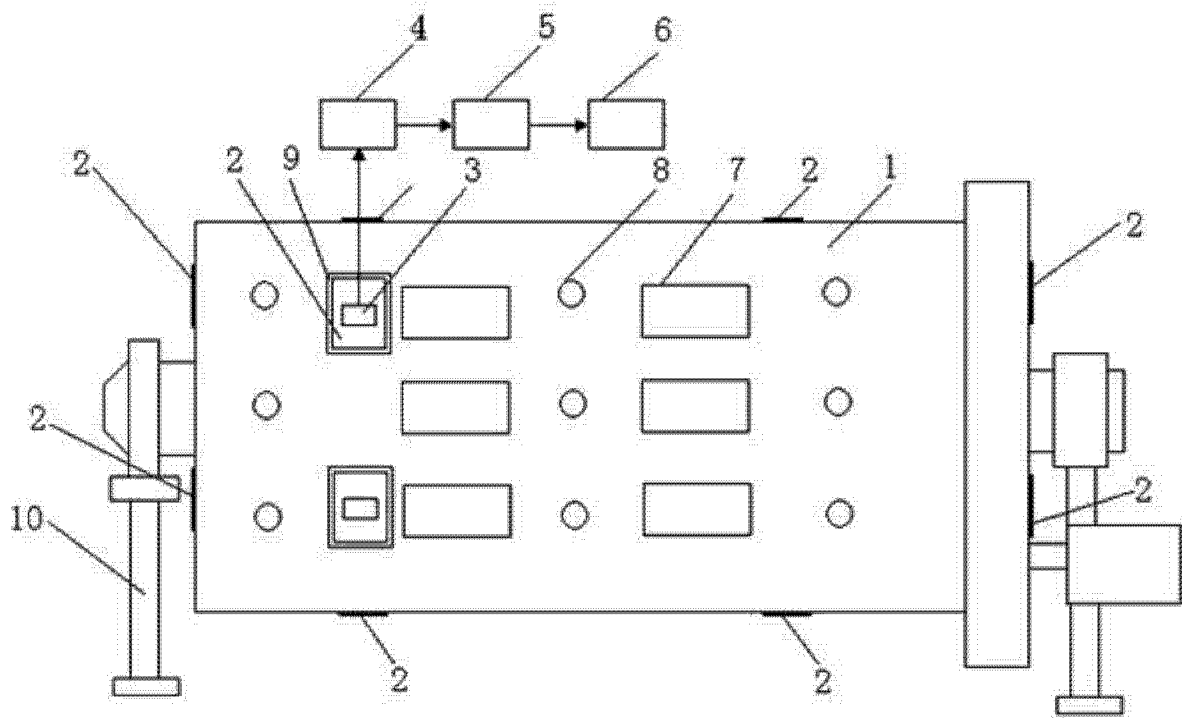


图 1