



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106219112 B

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201610770650.3

审查员 方晖

(22)申请日 2016.08.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106219112 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(73)专利权人 苏州德品医疗科技股份有限公司

地址 215163 江苏省苏州市高新区锦峰路8号12号楼2F

(72)发明人 葛秋菊 陈艾骏 潘鸿

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277

代理人 伍见

(51)Int.Cl.

B65F 9/00(2006.01)

B65F 1/00(2006.01)

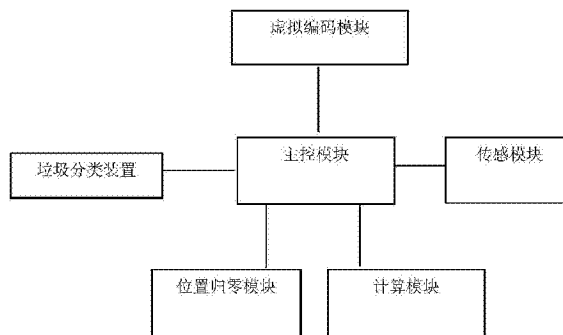
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统

(57)摘要

本发明公开了一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其包括垃圾分类装置和控制所述垃圾分类装置的控制系统,垃圾分类装置包括一投递篮,投递篮设置在传送带上,传送带上设有若干隔断,在控制系统的控制下,实现垃圾分类装置缓存和提速功能,投递了第一个垃圾后,不需要垃圾落入投递篮中,可以进行下一次投递,提高了投递效率,并且在整个过程中,定位精确,实时校准,可以更便捷更高效完成常规医疗垃圾的处理,减少护理人员的工作量,也减少了医疗垃圾二次污染的可能性,为病区护士站带来了更加健康、安全的工作环境。



1. 一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其包括垃圾分类装置和控制所述垃圾分类装置的控制系统,所述垃圾分类装置包括一投递篮,所述投递篮设置在传送带上,所述传送带带动所述投递篮移动,其特征在于,所述传送带上设有若干隔断,所述控制系统包括:

虚拟编码模块,所述虚拟编码模块对所述传送带上的隔断虚拟编号,并记忆虚拟编号;

传感模块,所述传感模块用于获取向投递篮中投递垃圾的信号,所述传感模块获取所述传送带移送所述投递篮的位置信号;

主控模块,所述主控模块根据所述虚拟编码模块和传感模块传送的信号,控制所述投递篮接收投递的垃圾,控制所述投递篮将接收的垃圾投递至垃圾桶中;

位置归零模块,在所述传送带传送投递篮的过程中,所述位置归零模块将位置归零信号传送至所述主控模块中,所述主控模块控制所述传送带将所述投递篮回到与投递口对应的位置。

2. 根据权利要求1所述的带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其特征在于,所述控制系统中还包括计算模块,所述计算模块用于计算所述投递篮在所述传送带上实时的位置至与投递口对应的位置的最短路线,通过所述计算模块计算的结果传送至所述主控模块,所述主控模块根据所述计算模块计算结果给所述传送带信号,使所述传送带按照最佳路径将所述投递篮传送至与所述投递口对应的位置处。

3. 根据权利要求1所述的带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其特征在于,所述垃圾分类装置包括:

一墙体,所述墙体间隔形成垃圾收集室和垃圾处置室;

投递口,所述投递口贯通所述墙体,通过所述投递口将医疗垃圾由垃圾收集室中投递至投递篮中,所述投递篮由所述传送带驱动其移动;

若干垃圾桶,所述垃圾桶设置在所述垃圾处置室中,所述投递篮在所述传送带驱动下,将垃圾分类投递至不同的垃圾桶中。

4. 根据权利要求3所述的带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其特征在于,所述传送带由步进电机驱动,所述投递篮设置在所述传送带上,所述传送带在所述步进电机的驱动下带动所述投递篮移动。

5. 根据权利要求3所述的带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其特征在于,还包括推送装置,所述推送装置设置在所述投递篮上,所述推送装置与所述投递篮均固定于所述传送带上,所述推送装置推动所述投递篮将医疗垃圾投入所述垃圾桶中。

一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾分类领域,具体涉及一种医疗垃圾分类系统。

背景技术

[0002] 医院每天会产生许多医疗垃圾,医疗垃圾包括:药瓶、纱布、注射器、残剩药物、手术用具、化验器皿、医学标本、输液皮带等等,医疗垃圾很容易造成二次污染,为了环保,需要将这些医疗垃圾分类。传统的分类方式,是通过医护人员进行人工分类,不但工作量大,而且也给工作人员带来医疗病菌感染的风险。

[0003] 为了解决上述问题,设计了医疗垃圾智能分类系统,该系统能够将就诊室和垃圾处置室分隔开,医疗垃圾被分配到不同的垃圾收集装置中,提高了系统效率和就诊环境,并且降低了医务人员的工作强度。

[0004] 目前常用的医疗垃圾分类系统,第一次投掷垃圾后,需要将垃圾落入投递篮中,再进行下一次投掷,中间投掷的时间间隔较长,投掷效率较低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,本发明通过控制系统来控制垃圾分类系统,通过控制系统来控制传送带,使系统具有缓存垃圾的功能,提高了系统的效率。

[0006] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0007] 一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,其包括垃圾分类装置和控制所述垃圾分类装置的控制系统,所述垃圾分类装置包括一投递篮,所述投递篮设置在传送带上,所述传送带带动所述投递篮移动,所述传送带上设有若干隔断,所述控制系统包括:

[0008] 虚拟编码模块,所述虚拟编码模块对所述传送带上的隔断虚拟编号,并记忆虚拟编号;

[0009] 传感模块,所述传感模块用于获取向投递篮中投递垃圾的信号,所述传感模块获取所述传送带移送所述投递篮的位置信号;

[0010] 主控模块,所述主控模块根据所述虚拟编码模块和传感模块传送的信号,控制所述投递篮接收投递的垃圾,控制所述投递篮将接收的垃圾投递至垃圾桶中;

[0011] 位置归零模块,在所述传送带传送投递篮的过程中,所述位置归零模块将位置归零信号传送至所述主控模块中,所述主控模块控制所述传送带将所述投递篮回到与投递口对应的位置。

[0012] 进一步地,所述控制系统中还包括计算模块,所述计算模块用于计算所述投递篮在所述传送带上实时的位置至与投递口对应的位置的最短路线,通过所述计算模块计算的结果传送至所述主控模块,所述主控模块根据所述计算模块计算结果给所述传送带信号,使所述传送带按照最佳路径将所述投递篮传送至与所述投递口对应的位置处。

[0013] 进一步地,所述垃圾分类装置包括:

[0014] 一墙体,所述墙体间隔形成垃圾收集室和垃圾处置室;

[0015] 投递口,所述投递口贯通所述墙体,通过所述投递口将医疗垃圾由垃圾收集室中投递至投递篮中,所述投递篮由所述传送带驱动其移动;

[0016] 若干垃圾桶,所述垃圾桶设置在所述垃圾处置室中,所述投递篮在所述传送带驱动下,将垃圾分类投递至不同的垃圾桶中。

[0017] 进一步地,所述传送带由步进电机驱动,所述投递篮设置在所述传送带上,所述传送带在所述步进电机的驱动下带动所述投递篮移动。

[0018] 进一步地,还包括推送装置,所述推送装置设置在所述投递篮上,所述推送装置与所述投递篮均固定于所述传送带上,所述推送装置推动所述投递篮将医疗垃圾投入所述垃圾桶中。

[0019] 本发明的有益效果是:

[0020] 本发明在垃圾分类装置中设置了控制系统,控制系统包括虚拟编码模块,传感模块,主控模块,位置归零模块,虚拟编码模块对所述传送带上的隔断虚拟编号,并记忆虚拟编号;传感模块用于获取向投递篮中投递垃圾的信号,所述传感模块获取所述传送带移送所述投递篮的位置信号;主控模块根据所述虚拟编码模块和传感模块传送的信号,控制所述投递篮接收投递的垃圾,控制所述投递篮将接收的垃圾投递至垃圾桶中;在所述传送带传送投递篮的过程中,所述位置归零模块将位置归零信号传送至所述主控模块中,所述主控模块控制所述传送带将所述投递篮回到与投递口对应的位置。

[0021] 本发明在控制系统的控制下,实现垃圾分离装置缓存和提速功能,投递了第一个垃圾后,不需要垃圾落入投递篮中,可以进行下一次投递,提高了投递效率,并且在整个过程中,定位精确,实时校准,可以更便捷更高效完成常规医疗垃圾的处理,减少护理人员的工作量,也减少了医疗垃圾二次污染的可能性,为病区护士站带来了更加健康、安全的工作环境。

[0022] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本发明的原理框架图;

[0025] 图2是本发明垃圾分类装置的结构示意图;

[0026] 其中,1-墙体,2-投递口,3-垃圾桶,4-投递篮,6-传送带,61-隔断,7-步进电机,8-推送装置。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例

[0029] 参照图2所示,本实施例中公开了一种带有缓存提速功能的医疗垃圾分类系统,该医疗垃圾分类装置主要结构为:

[0030] 一墙体1,上述墙体1间隔形成垃圾收集室和垃圾处置室,一般垃圾收集室连通每个科室,垃圾处置室与科室就诊环境分开。

[0031] 投递口2,上述投递口2贯通上述墙体1,通过上述投递口2将医疗垃圾由垃圾收集室中投递至投递篮4中,上述投递篮4由移动装置驱动其移动。

[0032] 若干垃圾桶3,上述垃圾桶3设置在上述垃圾处置室中,上述投递篮4在上述移动装置驱动下,将垃圾分类投递至不同的垃圾桶3中。

[0033] 具体的,上述移动装置包括一传送带6和驱动上述传送带6的步进电机7,上述投递篮4设置在上述传送带6上,上述传送带6在上述步进电机7的驱动下带动上述投递篮4移动。

[0034] 在本实施例中,上述投递篮4能够自动将其中的医疗垃圾推送至垃圾桶3中,还设置了推送装置8,上述推送装置8设置在上述投递篮4上,上述推送装置8与上述投递篮4均固定于上述传送带6上,上述推送装置8推动上述投递篮4将医疗垃圾投入上述垃圾桶3中。

[0035] 本实施例中的垃圾分类装置由控制系统控制其缓存提速,在上述传送带6上设有隔断61,通过隔断61将传送带6分成若干段,然后再对每段传送带虚拟编号,便于控制系统控制。

[0036] 具体的,如图1中所示,所上述控制系统包括:虚拟编码模块,传感模块,主控模块,位置归零模块,计算模块。

[0037] 其中,上述虚拟编码模块对上述传送带上的隔断虚拟编号,并记忆虚拟编号;上述传感模块用于获取向投递篮中投递垃圾的信号,上述传感模块获取上述传送带移送上述投递篮的位置信号;上述主控模块根据上述虚拟编码模块和传感模块传送的信号,控制上述投递篮接收投递的垃圾,控制上述投递篮将接收的垃圾投递至垃圾桶中;在上述传送带传送投递篮的过程中,上述位置归零模块将位置归零信号传送至上述主控模块中,上述主控模块控制上述传送带将上述投递篮回到与投递口对应的位置。

[0038] 上述计算模块用于计算上述投递篮在上述传送带上实时的位置至与投递口对应的位置的最短路线,通过上述计算模块计算的结果传送至上述主控模块,上述主控模块根据上述计算模块计算结果给上述传送带信号,使上述传送带按照最佳路径将上述投递篮传送至与上述投递口对应的位置处。

[0039] 本实施例中在控制系统的控制下,实现垃圾分离装置缓存和提速功能,投递了第一个垃圾后,不需要垃圾落入投递篮中,可以进行下一次投递,提高了投递效率,并且在整个过程中,定位精确,实时校准,可以更便捷更高效完成常规医疗垃圾的处理,减少护理人员的工作量,也减少了医疗垃圾二次污染的可能性,为病区护士站带来了更加健康、安全的工作环境。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的

一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

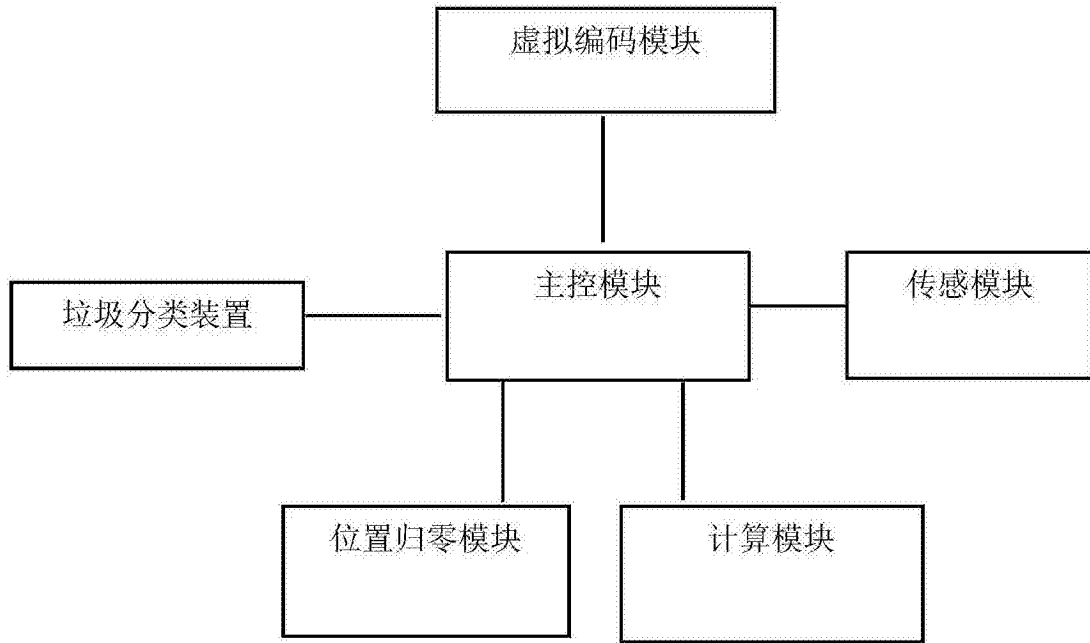


图1

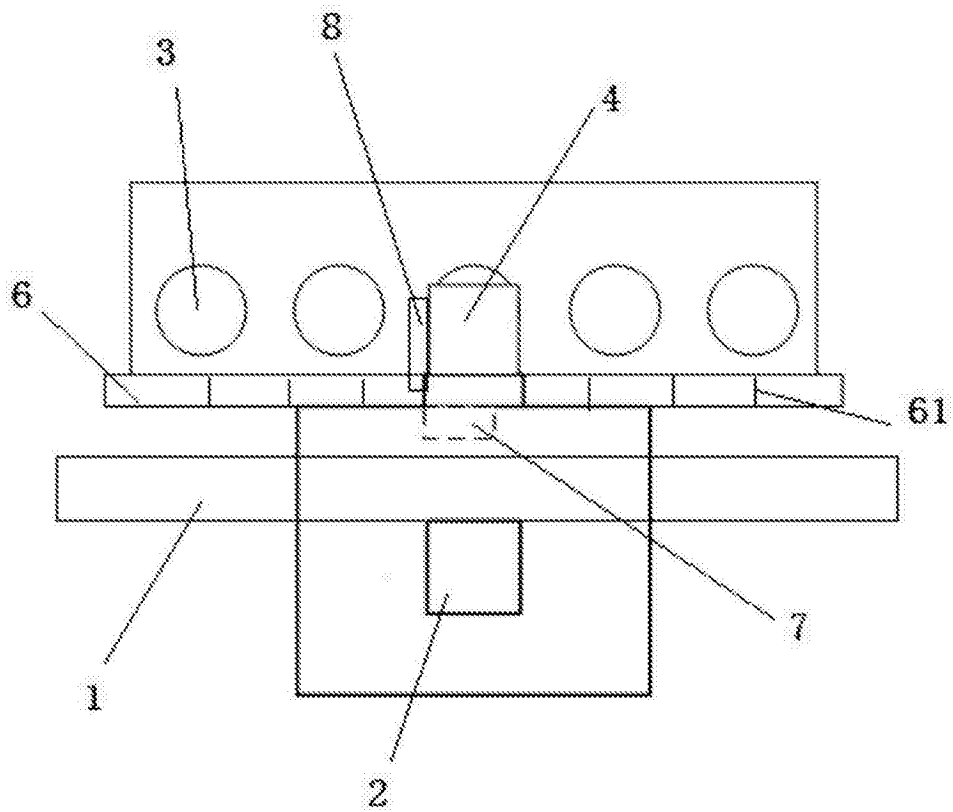


图2