



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203020989 U

(45) 授权公告日 2013.06.26

(21) 申请号 201320044320.8

(22) 申请日 2013.01.25

(73) 专利权人 广东正鹏生物质能源科技有限公司

地址 511340 广东省广州市增城市新塘镇东坑三横中路1号2栋1508房

专利权人 中国科学院广州能源研究所

(72) 发明人 潘贤齐 苏德仁 邓立新 曾中华

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 莫瑶江

(51) Int. Cl.

B65G 47/18(2006.01)

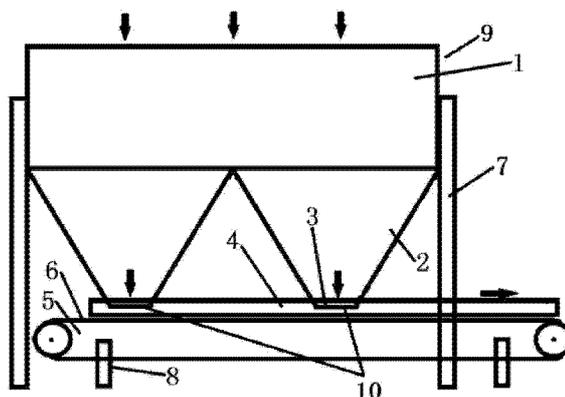
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种生物质原料输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种原料输送设备,尤其涉及一种生物质原料输送装置,有效地解决了与生物质原料储存系统相衔接和匹配的问题,还克服了容易磨损的缺点。包括储料斗和皮带输送机,储料斗由至少两个出料室分别与入料室连通而成,出料室的出料口分别与皮带输送机的皮带对正。本实用新型结构紧凑、操作简单、技术可靠、运行稳定、输送效率高、适用范围广、经济性和实用性强,可广泛应用于多行业工业生产的原料输送过程中,市场前景较好。



1. 一种生物质原料输送装置,包括储料斗和皮带输送机,其特征是:所述储料斗由至少两个出料室分别与入料室连通而成,出料室的出料口分别与皮带输送机的皮带对正。
2. 如权利要求1所述的输送装置,其特征是:所述出料口两侧沿皮带输送方向设有封料挡板。
3. 如权利要求2所述的输送装置,其特征是:所述封料挡板与皮带之间的间隙不大于2cm。
4. 如权利要求1或2或3所述的输送装置,其特征是:所述出料口宽度小于皮带宽度。
5. 如权利要求1所述的输送装置,其特征是:所述出料室朝向出料口方向呈渐缩状。
6. 如权利要求1所述的输送装置,其特征是:所述出料口设有开关调节器。

## 一种生物质原料输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种原料输送设备,尤其涉及一种生物质原料输送装置。

### 背景技术

[0002] 原料输送是工业化生产中的重要环节,其运行状况直接影响下游各工序的正常运行。皮带输送机是原料输送常用设备,具有调速灵活、操作简单,维修方便等优点,广泛应用于工业化生产中。但是,皮带输送机在实际使用过程中同时也具有容易磨损等问题。为了解决这些实际问题,许多研究人员提出了多种皮带输送机的改造方案,但由于这些方案多数针对皮带输送机本身,没有充分考虑与皮带输送机相关联的设备,所以各种方案都有一定的局限性,适用范围有限。生物质原料的输送技术一直是生物质能源规模化利用的研究重点,开发与生物质原料储存系统相结合的输送技术有着重要的现实意义,目前针对此方面的研究不多,而且未能很好地解决生物质原料储存系统与原料输送设备之间的衔接和匹配问题,所以实用性不强,因此,现有生物质输送技术还有待于改进和发展。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种生物质原料输送装置,有效地解决了与生物质原料储存系统相衔接和匹配的问题,还克服了容易磨损的缺点。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采取以下的技术方案:

[0005] 一种生物质原料输送装置,包括储料斗和皮带输送机,储料斗由至少两个出料室分别与入料室连通而成,出料室的出料口分别与皮带输送机的皮带对正。

[0006] 上述输送装置将具有原料储存作用的储料斗与具有原料输送作用的皮带输送机结合起来,使整个装置结构紧凑,占用空间小;储料斗采用多个出料室及多个出料口的结构,大幅度减低了皮带输送机的皮带所承受的总量,有效减低了皮带输送机的磨损,延长了使用寿命。在加料过程中,通过生物质原料储存系统将原料加入储料斗内,原料经过储料斗的入料室,进入各出料室,再从出料室的出料口落入皮带输送机的皮带中传送,储料斗的入料室与生物质原料储存系统的卸料装置相匹配,从而实现了上述输送装置与卸料装置的直接衔接,简化了原料供应流程,同时结合皮带输送的调速手段,提高了整个原料输送过程的机械化、自动化水平,进一步提高了原料输送效率,降低了输送成本。

[0007] 为了防止原料在落入皮带过程以及原料在皮带上输送过程中泄露,出料口宽度小于皮带宽度,出料室的出料口两侧沿皮带输送方向设有封料挡板,封料挡板与皮带之间的间隙不大于 2cm。

[0008] 为了进一步减轻原料落入皮带时皮带承受的重量,出料室朝向出料口方向呈渐缩状,分担了大部分原料的重量,使从出料口落下的原料重量减小,从而落入皮带的原料重量也减小。同时为了控制各出料口的出料速率,还可以在出料室的出料口设有开关调节器。

[0009] 本实用新型结构紧凑、操作简单、技术可靠、运行稳定、输送效率高、适用范围广、经济性和实用性强,可广泛应用于多行业工业生产的原料输送过程中,市场前景较好。

### 附图说明

[0010] 图 1 是实施例的主视结构示意图；

[0011] 图 2 是实施例的左视结构示意图。

[0012] 附图标记说明：1- 入料室；2- 出料室；3- 出料口；4- 封料挡板；5- 皮带输送机；6- 皮带；7- 储料斗支架；8- 皮带机支架；9- 储料斗；10- 开关调节器。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型内容作进一步说明。

[0014] 如图 1、2 所示，实施例包括储料斗 9 和皮带输送机 5，储料斗 9 安装在储料斗支架 7 上，皮带输送机 5 安装在皮带机支架 8 上，储料斗 9 由两个出料室 2 分别与入料室 1 连通而成，出料室 2 的出料口 3 分别与皮带输送机 5 的皮带 6 对正，出料口 3 宽度小于皮带 6 宽度，出料室 2 的出料口 3 两侧沿皮带 6 输送方向设有封料挡板 4，封料挡板 4 与皮带 6 之间的间隙为 1cm，出料室 2 自上而下呈渐缩状，出料口 3 设有开关调节器 10。

[0015] 如图 1、2 所示，在加料过程中，可使用铲车将原料加入储料斗内，也可通过集装袋等原料暂存设备将原料加入储料斗 9 内，原料经过储料斗 9 的入料室 1，进入各出料室 2，再从储料斗 9 底部的出料口 3 落入皮带 6，原料的输送速度可通过皮带输送机 5 的电机转速来调节，皮带 6 边缘的原料在输送过程中受到封料挡板 4 的约束，防止了原料泄露。储料斗 9 内原料总量大部分由出料室 2 来分担，降低了对皮带 6 的磨损，通过开关调节器 10 调节出料速率。

[0016] 显然，本实用新型的上述具体实施方式仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型实施方式的限定，对于本领域技术人员来说，在上述说明的基础上还可以容易地做出其它形式上的变化或者替代，而这些改变或者替代也将包含在本实用新型确定的保护范围之内。

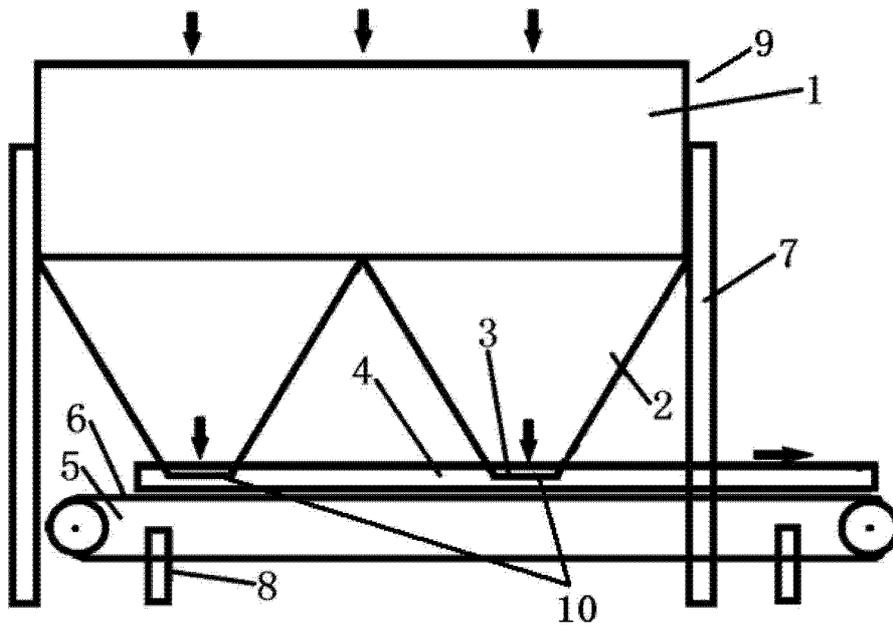


图 1

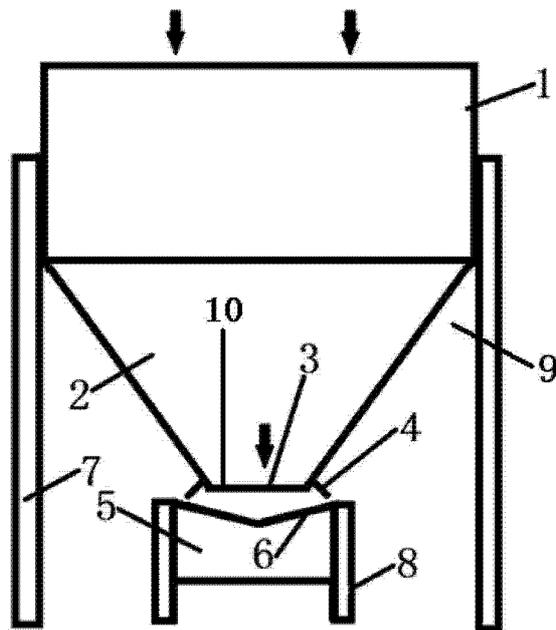


图 2