



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220596377 U

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202322261829.4

B65G 21/20 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 湖北华贵食品有限公司

地址 433207 湖北省荆州市洪湖市万全镇
万全工业园

(72) 发明人 赵道华 梅传龙 赵梦颖 曾祥明
曾令旗

(74) 专利代理机构 荆州市技经专利事务所
42219

专利代理师 韩志刚

(51) Int. Cl.

B65G 65/40 (2006.01)

B65G 65/42 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

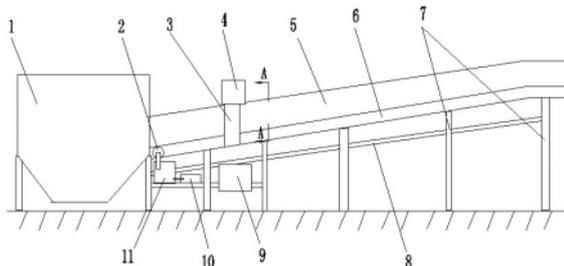
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于藕带自动提升送料的装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于藕带自动提升送料的装置。所述装置在储料箱的底部安装有传送带、柔性挡片,传送带的两侧固装有护板,传送带的钢丝网上等距的固装有隔板,传送带上安装有控料机构。主动轮、从动轮、钢丝网组合成传送带,驱动电机的输出轴与减速箱相连接,减速箱的传动轴通过联轴器与主动轮相连接。两个护板上分别安装有探头和限位器,电机安装架固装在固定板上,伸缩电机固装在电机安装架的中间顶部,伸缩电机的伸缩杆其端部与伸缩挡板相固接。该装置通过控制传送带的运行,将藕带物料自动从储料箱中提升送料,通过探头、限位器对传送带上的物料进行有效控制,防止物料的堆积或物料上料不足,且自动化程度高,操作简单方便。



1. 一种用于藕带自动提升送料的装置,包括:储料箱(1)、护板(5)、传送带(6)、支架(7)、接杂板(8)、控制面板(9)、隔板(14)、柔性挡片(17)、传送带驱动机构、控料机构,其中传送带驱动机构包括:主动轮(2)、驱动电机(10)、减速箱(11)、主动轮连杆(12)、钢丝网(13)、从动轮连杆(15)、从动轮(16),控料机构包括:电机安装架(3)、伸缩电机(4)、探头(18)、伸缩挡板(19)、伸缩杆(20)、限位器(21)、固定板(22),其特征在于:所述装置在储料箱(1)的底部安装有传送带(6),传送带(6)和储料箱(1)底部之间设置有柔性挡片(17),传送带(6)的两侧固装有护板(5),传送带(6)的钢丝网(13)上等距的固装有隔板(14),传送带(6)的下部安装有接杂板(8),传送带(6)、接杂板(8)、控制面板(9)、传送带驱动机构均固装在支架(7)上,传送带(6)上安装有控料机构。

2. 根据权利要求1所述的用于藕带自动提升送料的装置,其特征在于:所述装置中传送带驱动机构的主动轮(2)用主动轮连杆(12)相连接,从动轮(16)用从动轮连杆(15)相连接,主动轮(2)、从动轮(16)、钢丝网(13)组合成传送带(6),驱动电机(10)的输出轴与减速箱(11)相连接,减速箱(11)的传动轴通过联轴器与主动轮(2)相连接。

3. 根据权利要求1所述的用于藕带自动提升送料的装置,其特征在于:所述装置中控料机构的固定板(22)固装在护板(5)上,两个护板(5)上分别安装有探头(18)和限位器(21),电机安装架(3)固装在固定板(22)上,伸缩电机(4)固装在电机安装架(3)的中间顶部,伸缩电机(4)的伸缩杆(20)其端部与伸缩挡板(19)相固接。

4. 根据权利要求1所述的用于藕带自动提升送料的装置,其特征在于:所述装置中的伸缩电机(4)、驱动电机(10)、探头(18)和限位器(21)分别用导线与控制面板(9)内的电控单元相连接。

一种用于藕带自动提升送料的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到机械和机电一体化技术领域,特别涉及到一种用于藕带自动提升送料的装置。

背景技术

[0002] 藕带是靠人工从藕塘、池塘中采摘的,新鲜藕带物料在加工成产品的过程中,需要许多工序来完成,在各工序之间物料的转运均需要进行送料、上料的操作。现有技术的操作方式是藕带的输送车辆将新鲜藕带翻到在车间的地面上,然后采用人工周转箱转运或转运小车进行转运,这种操作方式存在藕带物料供应跟不上加工生产的需要,特别是在跨车间转运时,由于转运的距离较远,操作工人需要快速将藕带物料进行转运、上料,在近距离转运时会因转运的物料过多产生藕带物料堆积。同时这种操作方式需要备有大量的周转箱或转运小车,车间内的工作环境不太好,地面多水、潮湿、藕带原料堆放混乱,人员转送时容易出错,转运藕带物料的小车或搬运周转箱的工人行走困难,操作人员的劳动强度也较大,工人长期在潮湿多水的环境中工作,对工人的身心健康会有一定的影响。因此急需设计一种能用机械操作替代人工操作自动提升送料的装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于藕带自动提升送料的装置。本实用新型所需解决的技术问题是:通过合理的设计将储料箱和传送带有机的结合在一起,利用传送带的运行将藕带物料自动提升送料;同时通过控料机构中的探头、限位器等部件,对传送带上物料的堆积或物料供应不足进行有效控制;同时减少了送料、上料的操作人员数量,提高了物料的送料、上料的工作效率,减少了工人的劳动强度,改善了工人的工作环境。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种用于藕带自动提升送料的装置,包括:储料箱、护板、传送带、支架、接杂板、控制面板、隔板、柔性挡片、传送带驱动机构、控料机构,其中传送带驱动机构包括:主动轮、驱动电机、减速箱、主动轮连杆、钢丝网、从动轮连杆、从动轮,控料机构包括:电机安装架、伸缩电机、探头、伸缩挡板、伸缩杆、限位器、固定板,所述装置在储料箱的底部安装有传送带,传送带和储料箱底部之间设置有柔性挡片,传送带的两侧固装有护板,传送带的钢丝网上等距的固装有隔板,传送带的下部安装有接杂板,传送带、接杂板、控制面板、传送带驱动机构均固装在支架上,传送带上安装有控料机构。

[0006] 所述装置中传送带驱动机构的主动轮用主动轮连杆相连接,从动轮用从动轮连杆相连接,主动轮、从动轮、钢丝网组合成传送带,驱动电机的输出轴与减速箱相连接,减速箱的传动轴通过联轴器与主动轮相连接。

[0007] 所述装置中控料机构的固定板固装在护板上,两个护板上分别安装有探头和限位器,电机安装架固装在固定板上,伸缩电机固装在电机安装架的中间顶部,伸缩电机的伸缩杆其端部与伸缩挡板相固接。

[0008] 所述装置中的伸缩电机、驱动电机、探头和限位器分别用导线与控制面板内的电控单元相连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的积极效果为:

[0010] 1、该装置通过合理的设计将储料箱和传送带有机的结合在一起,利用控制面板控制传送带的运行,将藕带物料自动从储料箱中提升送料;

[0011] 2、该装置通过控料机构中的探头、限位器等部件,对传送带上的物料进行有效控制,防止传送带上的物料堆积或物料上料不足;

[0012] 3、该装置的使用减少了操作人员的数量,提高了物料的送料、上料的工作效率,减少了劳动强度,改善了车间内工人的工作环境;

[0013] 4、该装置得结构设计合理,自动化程度高,操作简单方便,适用范围广泛。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的技术在实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍。下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的附图其结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供本领域的技术人员了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型的技术所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0016] 图1、藕带自动提升送料装置的主视结构示意图;

[0017] 图2、藕带自动提升送料装置的俯视结构示意图;

[0018] 图3、为图1中A-A向的结构示意图;

[0019] 图4、伸缩电机、驱动电机、探头、限位器与控制面板的连接框图。

[0020] 图中:1、储料箱,2、主动轮,3、电机安装架,4、伸缩电机,5、护板,6、传送带,7、支架,8、接杂板,9、控制面板,10、驱动电机,11、减速箱,12、主动轮连杆,13、钢丝网,14、隔板,15、从动轮连杆,16、从动轮,17、柔性挡片,18、探头,19、伸缩挡板,20、伸缩杆,21、限位器,22、固定板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图进一步对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0022] 参见附图1-4,装置的安装和连接,将传送带6安装在储料箱1的底部,柔性挡片17安装在传送带6和储料箱1底部之间,护板5固装在传送带6的两侧,隔板14等距的固装在传送带6的钢丝网13上,接杂板8安装在传送带6的下部,传送带6、接杂板8、控制面板9、传送带驱动机构均固装在支架7上,控料机构安装在传送带6上。

[0023] 传送带驱动机构的主动轮2用主动轮连杆12相连接,从动轮16用从动轮连杆15相连接,传送带6由主动轮2、从动轮16、钢丝网13组合而成,驱动电机10的输出轴与减速箱11相连接,减速箱11的传动轴通过联轴器与主动轮2相连接。

[0024] 控料机构的固定板22固装在护板5上,探头18和限位器21分别安装在两个护板5上,电机安装架3固装在固定板22上,伸缩电机4固装在电机安装架3的中间顶部,伸缩电机4

的伸缩杆20其端部与伸缩挡板19相固接。

[0025] 装置中的伸缩电机4、驱动电机10、探头18和限位器21分别用导线与控制面板9内的电控单元相连接。

[0026] 使用前,将伸缩电机4、驱动电机10、探头18和限位器21的工艺参数分别输入到控制面板9中的电控单元内。工作时,操作人员通过控制面板9内的电控单元启动伸缩电机4、驱动电机10、探头18和限位器21工作,驱动电机10驱动减速箱11工作,减速箱11的传动轴通过联轴器带动主动轮2转动,主动轮2带动钢丝网13、从动轮16转动,从而使传送带6运行。运送藕带物料的车辆将物料翻到在储料箱1内,储料箱1中安装的柔性挡片17用于阻挡藕带物料从储料箱1中漏出,物料随同传送带6一起前行,达到藕带自动提升送料的目的。

[0027] 在藕带物料前行的过程中,物料中混入的颗粒状杂物、其它较小的杂物,从钢丝网13的缝隙中掉出落入接杂板8内,便于操作人员进行清除。

[0028] 当探头18探测到传送带6上的物料形成堆积时,探头18发出信号,控制面板9收到信号后发出指令,启动伸缩电机4工作,伸缩电机4驱动伸缩杆20和伸缩挡板19下移,伸缩挡板19阻挡物料的前行,通过限位器21控制伸缩挡板19下移的距离,同时减少传送带6上输送的物料,达到传送带6均匀送料的效果。当探头18探测到传送带6上的物料供料不足时,探头18发出信号,控制面板9收到信号后发出指令,启动伸缩电机4工作,伸缩电机4驱动伸缩杆20和伸缩挡板19上移,伸缩挡板19放开对物料的阻挡,使传送带6上的物料加速前行,从而达到传送带6均匀送料的效果。

[0029] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让本领域的技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型技术实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

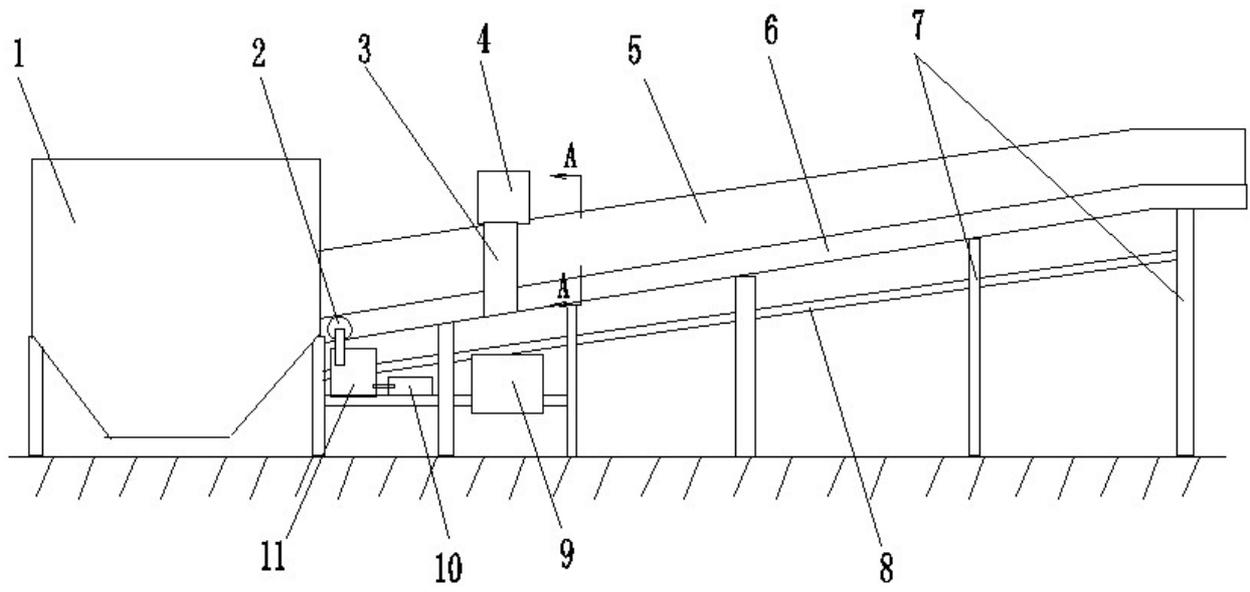


图 1

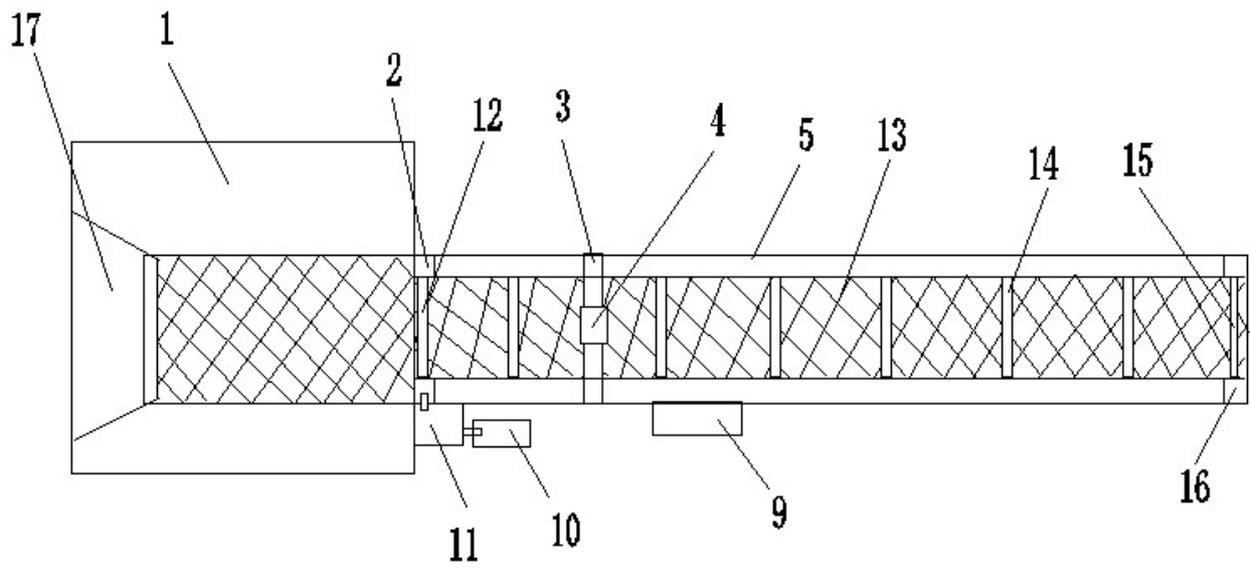


图 2

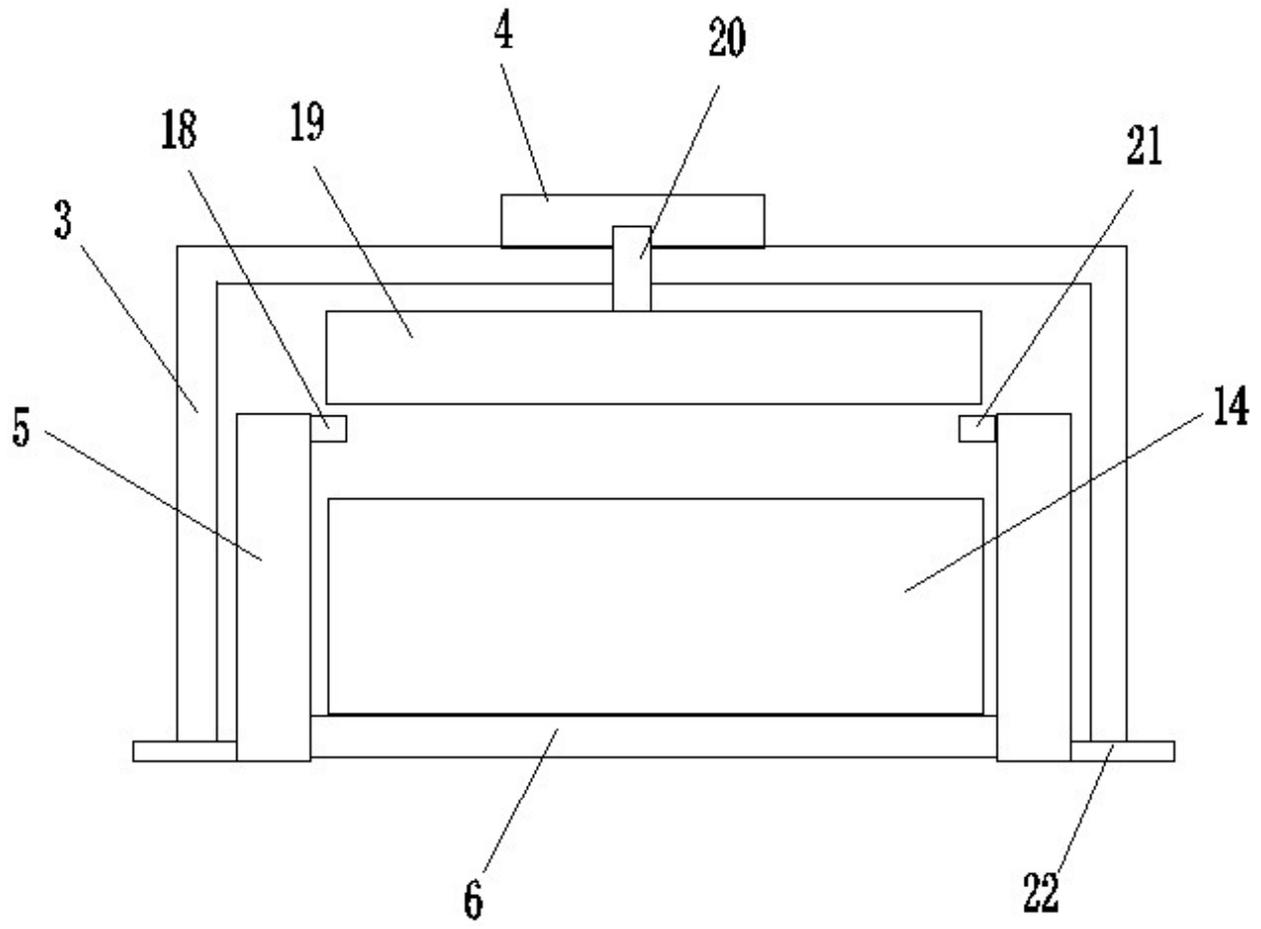


图 3

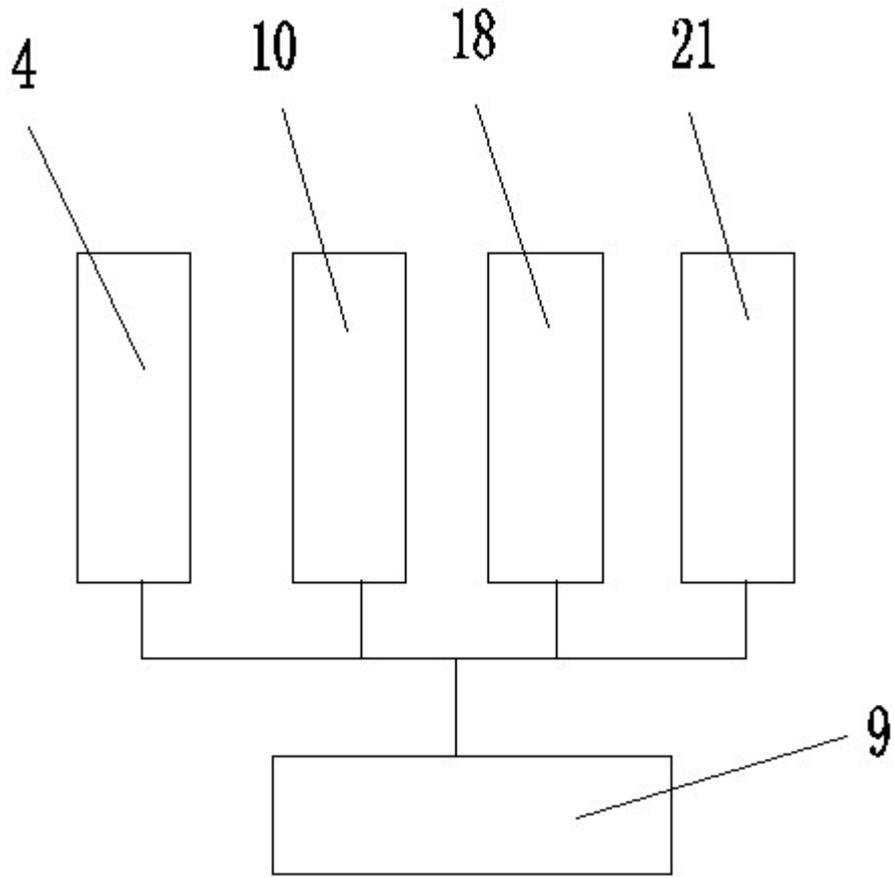


图 4