



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107719424 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710885348.7

(22)申请日 2017.09.27

(71)申请人 嘉善银海秸秆回收有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇
东汇村沙马湾5号

(72)发明人 马金海

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

B62B 5/04(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

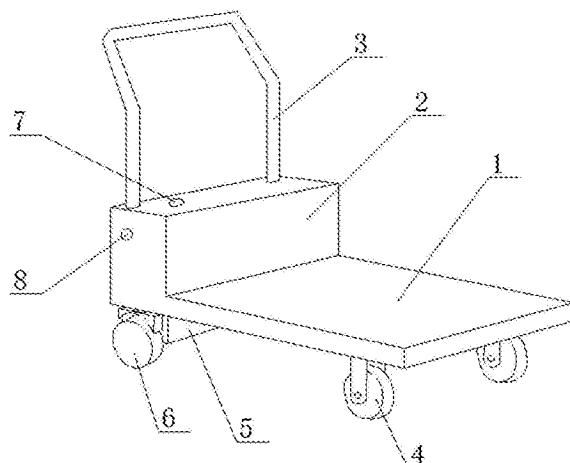
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种生物有机肥生产用运输装置

(57)摘要

本发明属于生物有机肥生产领域且公开了一种生物有机肥生产用运输装置，包括运输台、设备箱、推杆和前轮安装支架。本发明通过在电机室内设置由电动机和齿轮箱组成动力系统，在电动机控制器的控制下可带动由齿轮箱连接的转动轴转动，进而带动前轮转动，通过设置液压杆以及液压杆控制器，可使用液压杆底部的刹车片与前轮制造摩擦，来控制运输装置的速度。



1. 一种生物有机肥生产用运输装置，包括运输台(1)、设备箱(2)、推杆(3)和前轮安装支架(5)，其特征在于：所述设备箱(2)设置于运输台(1)前端顶部，所述前轮安装支架(5)设置于运输台(1)前端底部，所述设备箱(2)顶部设有推杆(3)，所述前轮安装支架(5)两侧均设有在同一轴线上的转动轴承(19)，所述转动轴承(19)之间设有转动轴(17)，所述转动轴(17)两端均设有前轮(6)，所述转动轴(17)中部设有齿轮(18)，所述设备箱(2)两侧与前轮(6)垂直位置均设有液压杆安装室(9)，所述液压杆安装室(9)内设有朝下的液压杆(14)，所述液压杆(14)底部固定设置有正对前轮(6)顶部的刹车片(10)，所述设备箱(2)内于两个液压杆安装室(9)之间从左往右依次设有电源室(11)和电机室(12)，所述电机室(12)顶部设有控制室(13)，所述电源室(11)内设有蓄电池(15)，所述蓄电池(15)一侧设有充电芯片(16)，所述电机室(12)内设有电动机(20)，所述电动机(20)一侧设有齿轮箱(21)，所述齿轮箱(21)与电动机(20)之间通过传送带连接，所述齿轮箱(21)的设置位置与齿轮(18)在同一竖直线上，所述齿轮箱(21)与齿轮(18)之间通过传送带连接，所述控制室(13)内从左往右依次设有液压杆控制器(25)、电动机控制器(24)和控制器(22)，所述控制器(22)底部设有水平传感器(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥生产用运输装置，其特征在于：所述运输台(1)后端底部设有前置万向轮(4)，所述电源室(11)于设备箱(2)一侧设有充电口(8)，所述充电口(8)通过电路与充电芯片(16)电性连接，所述充电芯片(16)通过电路与蓄电池(15)电性连接，所述蓄电池(15)通过电路与控制器(22)电性连接，所述设备箱(2)顶部设有电源开关(8)，所述电源开关(8)电接在蓄电池(15)与控制器(22)的电路上。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥生产用运输装置，其特征在于：所述电动机(20)通过电路与电动机控制器(24)电性连接，所述电动机控制器(24)通过电路与控制器(22)电性连接，所述液压杆(14)通过电路与液压杆控制器(25)电性连接，所述液压杆控制器(25)通过电路与控制器(22)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥生产用运输装置，其特征在于：所述水平传感器(23)水平固定设置在控制室(13)内，所述水平传感器(23)通过电路与控制器(22)电性连接。

一种生物有机肥生产用运输装置

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种生物有机肥生产用运输装置，属于生物有机肥生产领域。

背景技术

[0002] 生物有机肥在厂房内运输时，需要使用到推车，现有的推车，大都使用人力，使工人消耗较大的体力，因此，我们提出一种生物有机肥生产用运输装置。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种生物有机肥生产用运输装置，通过在电机室内设置由电动机和齿轮箱组成动力系统，在电动机控制器的控制下可带动由齿轮箱连接的转动轴转动，进而带动前轮转动，通过设置液压杆以及液压杆控制器，可使用液压杆底部的刹车片与前轮制造摩擦，来控制运输装置的速度，使用时，通过设置的水平传感器，该水平传感器可实时监测运输装置的行驶情况，当运输装置在水平路面或上坡路面上行驶时，水平传感器感受信息后将信息传送到控制器，控制器分别将运行指令发送到电动机控制器和液压杆控制器，电动机控制器控制电动机运行，液压杆控制器控制液压杆上升，使刹车片与前轮分离，运输装置正常行驶，当水平传感器检测到运输装置走下坡时，将信息发送到控制器，控制器控制分别将运行指令发送到电动机控制器和液压杆控制器，电动机控制器控制电动机停止运行，液压杆控制器控制液压杆下降，使刹车片与前轮贴合，利用刹车片与前轮之间的摩擦力减缓运输装置的行驶速度，提高运输装置下坡的稳定性，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

[0005] 本发明提供一种生物有机肥生产用运输装置，包括运输台、设备箱、推杆和前轮安装支架，所述设备箱设置于运输台前端顶部，所述前轮安装支架设置于运输台前端底部，所述设备箱顶部设有推杆，所述前轮安装支架两侧均设有在同一轴线上的转动轴承，所述转动轴承之间设有转动轴，所述转动轴两端均设有前轮，所述转动轴中部设有齿轮，所述设备箱两侧与前轮垂直位置均设有液压杆安装室，所述液压杆安装室内设有朝下的液压杆，所述液压杆底部固定设置有正对前轮顶部的刹车片，所述设备箱内于两个液压杆安装室之间从左往右依次设有电源室和电机室，所述电机室顶部设有控制室，所述电源室内设有蓄电池，所述蓄电池一侧设有充电芯片，所述电机室内设有电动机，所述电动机一侧设有齿轮箱，所述齿轮箱与电动机之间通过传送带连接，所述齿轮箱的设置位置与齿轮在同一竖直线上，所述齿轮箱与齿轮之间通过传送带连接，所述控制室内从左往右依次设有液压杆控制器、电动机控制器和控制器，所述控制器底部设有水平传感器。

[0006] 优选的，所述运输台后端底部设有前置万向轮，所述电源室于设备箱一侧设有充电口，所述充电口通过电路与充电芯片电性连接，所述充电芯片通过电路与蓄电池电性连接，所述蓄电池通过电路与控制器电性连接，所述设备箱顶部设有电源开关，所述电源开关电接在蓄电池与控制器的电路上。

[0007] 优选的，所述电动机通过电路与电动机控制器电性连接，所述电动机控制器通过电路与控制器电性连接，所述液压杆通过电路与液压杆控制器电性连接，所述液压杆控制器通过电路与控制器电性连接。

[0008] 优选的，所述水平传感器水平固定设置在控制室内，所述水平传感器通过电路与控制器电性连接。

[0009] 本发明所达到的有益效果是：通过在电机室内设置由电动机和齿轮箱组成动力系统，在电动机控制器的控制下可带动由齿轮箱连接的转动轴转动，进而带动前轮转动，通过设置液压杆以及液压杆控制器，可使用液压杆底部的刹车片与前轮制造摩擦，来控制运输装置的速度，使用时，通过设置的水平传感器，该水平传感器可实时监测运输装置的行驶情况，当运输装置在水平路面或上坡路面上行驶时，水平传感器感受信息后将信息传送到控制器，控制器分别将运行指令发送到电动机控制器和液压杆控制器，电动机控制器控制电动机运行，液压杆控制器控制液压杆上升，使刹车片与前轮分离，运输装置正常行驶，当水平传感器检测到运输装置走下坡时，将信息发送到控制器，控制器控制分别将运行指令发送到电动机控制器和液压杆控制器，电动机控制器控制电动机停止运行，液压杆控制器控制液压杆下降，使刹车片与前轮贴合，利用刹车片与前轮之间的摩擦力减缓运输装置的行驶速度，提高运输装置下坡的稳定性。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0011] 在附图中：

[0012] 图1是本发明实施例所述的一种生物有机肥生产用运输装置整体结构示意图；

[0013] 图2是本发明实施例所述的一种生物有机肥生产用运输装置设备箱及前轮安装室截面结构示意图；

[0014] 图中标号：1、运输台；2、设备箱；3、推杆；4、前置万向轮；5、前轮安装支架；6、前轮；7、电源开关；8、充电口；9、液压杆安装室；10、刹车片；11、电源室；12、电机室；13、控制室；14、液压杆；15、蓄电池；16、充电芯片；17、转动轴；18、齿轮；19、转动轴承；20、电动机；21、齿轮箱；22、控制器；23、水平传感器；24、电动机控制器；25、液压杆控制器。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0016] 实施例：请参阅图1-2，本发明一种生物有机肥生产用运输装置，包括运输台1、设备箱2、推杆3和前轮安装支架5，设备箱2设置于运输台1前端顶部，前轮安装支架5设置于运输台1前端底部，设备箱2顶部设有推杆3，前轮安装支架5两侧均设有在同一轴线上的转动轴承19，转动轴承19之间设有转动轴17，转动轴17两端均设有前轮6，转动轴17中部设有齿轮18，设备箱2两侧与前轮6垂直位置均设有液压杆安装室9，液压杆安装室9内设有朝下的液压杆14，液压杆14底部固定设置有正对前轮6顶部的刹车片10，设备箱2内于两个液压杆安装室9之间从左往右依次设有电源室11和电机室12，电机室12顶部设有控制室13，电源室

11内设有蓄电池15，蓄电池15一侧设有充电芯片16，电机室12内设有电动机20，电动机20一侧设有齿轮箱21，齿轮箱21与电动机20之间通过传送带连接，齿轮箱21的设置位置与齿轮18在同一竖直线上，齿轮箱21与齿轮18之间通过传送带连接，控制室13内从左往右依次设有液压杆控制器25、电动机控制器24和控制器22，控制器22底部设有水平传感器23。

[0017] 进一步，运输台1后端底部设有前置万向轮4，电源室11于设备箱2一侧设有充电口8，充电口8通过电路与充电芯片16电性连接，充电芯片16通过电路与蓄电池15电性连接，蓄电池15通过电路与控制器22电性连接，设备箱2顶部设有电源开关8，电源开关8电接在蓄电池15与控制器22的电路上。

[0018] 进一步，电动机20通过电路与电动机控制器24电性连接，电动机控制器24通过电路与控制器22电性连接，液压杆14通过电路与液压杆控制器25电性连接，液压杆控制器25通过电路与控制器22电性连接。

[0019] 进一步，水平传感器23水平固定设置在控制室13内，水平传感器23通过电路与控制器22电性连接。

[0020] 进一步，控制器22为单片机，其型号为MEGA48，液压杆控制器25为现有的液压杆常用的配套设备，包括油泵、油箱和油泵控制器，其中，油泵通过管道分别与油箱和液压杆14连接，油泵通过电路与油泵控制器电性连接，油泵控制器与控制器22电性连接。

[0021] 使用时：通过在电机室内设置由电动机和齿轮箱组成动力系统，在电动机控制器的控制下可带动由齿轮箱连接的转动轴转动，进而带动前轮转动，通过设置液压杆以及液压杆控制器，可使用液压杆底部的刹车片与前轮制造摩擦，来控制运输装置的速度，使用时，通过设置的水平传感器，该水平传感器可实时监测运输装置的行驶情况，当运输装置在水平路面或上坡路面上行驶时，水平传感器感受信息后将信息传送到控制器，控制器分别将运行指令发送到电动机控制器和液压杆控制器，电动机控制器控制电动机运行，液压杆控制器控制液压杆上升，使刹车片与前轮分离，运输装置正常行驶，当水平传感器检测到运输装置走下坡时，将信息发送到控制器，控制器控制分别将运行指令发送到电动机控制器和液压杆控制器，电动机控制器控制电动机停止运行，液压杆控制器控制液压杆下降，使刹车片与前轮贴合，利用刹车片与前轮之间的摩擦力减缓运输装置的行驶速度，提高运输装置下坡的稳定性，避免运输装置在重力作用下脱离人的控制下冲，该运输装置，在控制器和水平传感器的联合控制下，可实现智能动力以及智能刹车，适宜推广使用。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

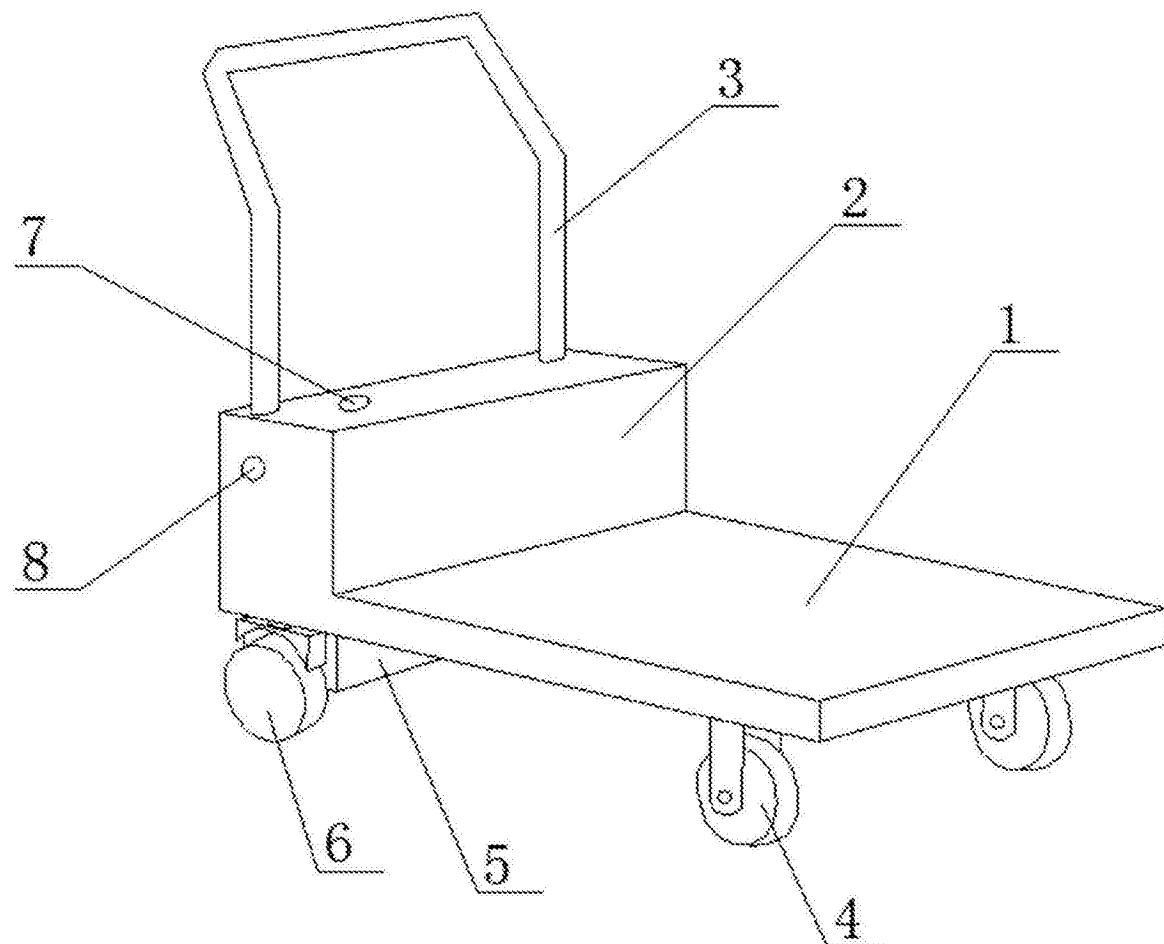


图1

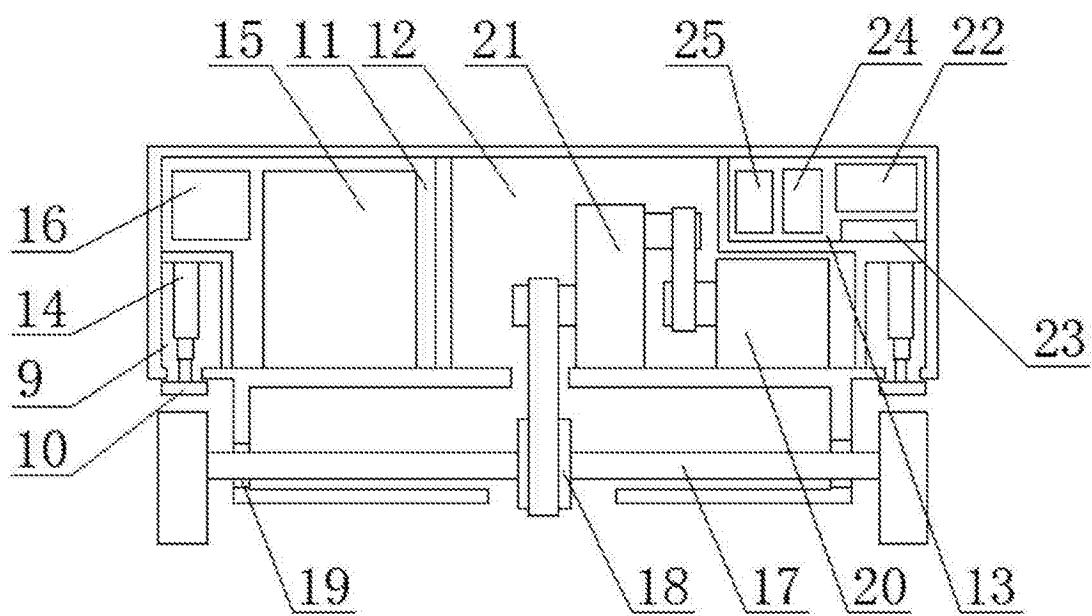


图2