



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204907334 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520649141. 6

(22) 申请日 2015. 08. 26

(73) 专利权人 山东省泰安市农业机械科学研究所

地址 271000 山东省泰安市泰山区南关街  
215 号

(72) 发明人 吴修文 赵文峰 袁修坤 高飞

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所  
37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

A01G 9/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

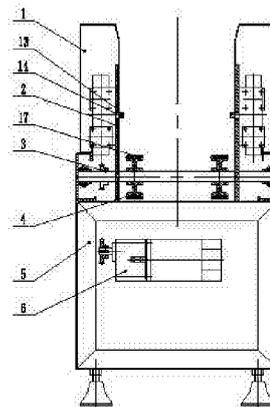
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全自动育苗穴盘的分送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动育苗穴盘的分送装置,包含有机架(5)、穴盘分离装置、穴盘传送装置和穴盘升降装置,所述机架(5)的顶部两侧设置有侧板(2),所述穴盘分离装置固定设置于两个侧板(2)之间,成摞的穴盘放置于两侧板(2)之间的穴盘分离装置上,所述穴盘传送装置设置于所述穴盘分离装置的下方,所述穴盘升降装置将穴盘分离装置上的成摞的穴盘分离,并放置于穴盘传送装置上,实现成摞穴盘的分送。最终能够节约人工,降低操作工人的劳动强度,设备成本低,一次投资,可长时间应用,适合大规模投入生产。



1. 一种全自动育苗穴盘的分送装置,其特征在于,包含有机架(5)、穴盘分离装置、穴盘传送装置和穴盘升降装置,所述机架(5)的顶部两侧设置有侧板(2),所述穴盘分离装置固定设置于两个侧板(2)之间,成摞的穴盘放置于两侧板(2)之间的穴盘分离装置上,所述穴盘传送装置设置于所述穴盘分离装置的下方,所述穴盘升降装置将穴盘分离装置上的成摞的穴盘分离,并放置于穴盘传送装置上,实现成摞穴盘的分送。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动育苗穴盘的分送装置,其特征在于,所述穴盘分离装置包含有分离楔块(14)、支撑圆锥(13)、平推气缸(11)、短导轨(8)、长导轨(12)、平移滑块(9),所述分离楔块(14)和支撑圆锥(13)固定在平移滑块(9)上,且随平移滑块(9)沿长导轨(12)、短导轨(8)移动,所述长导轨(12)、短导轨(8)、平推气缸(11)分别通过设置于两端的固定块(7)和中间固定块(10)固定在两个侧板(2)上,所述长导轨(12)的两端分别对称并排固定设置短导轨(8),所述平移滑块(9)为两个,以长导轨(12)为轴对称设置、并且同时设置于长导轨(12)和短导轨(8)上,所述平移滑块(9)分别与平推气缸(11)相连,两个所述平推气缸(11)分别驱动两个平移滑块(9)沿长导轨(12)和短导轨(8)轴向移动。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动育苗穴盘的分送装置,其特征在于,所述穴盘传送装置包含有皮带轮(4)、传送皮带(17)、链轮(3)和电机(6),所述电机(6)与链轮(3)、皮带轮(4)传动连接,所述传送皮带(17)设置于皮带轮(4)上。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动育苗穴盘的分送装置,其特征在于,所述穴盘升降装置包含有托盘(15)、升降气缸(16)和导轨(19),所述导轨(19)通过导轨支座(18)固定,所述托盘(15)与升降气缸(16)的活塞杆顶端连接,所述托盘(15)在导轨(19)上滑动。

## 一种全自动育苗穴盘的分送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工厂化育苗领域,具体的说是一种全自动育苗穴盘的分送装置。

### 背景技术

[0002] 穴盘育苗技术诞生于上世纪 60 年代,70 年代开始大面积推广,穴盘育苗的机械化播种程度越来越高,在填土、打穴、精量播种、覆土和浇水等方面都实现了机械化。

[0003] 育苗穴盘的分送现在基本处于人工操作的阶段,有专人将穴盘逐个放置在机械化播种流水线上,这样就增加了劳动强度,降低了生产效率,不符合现代工厂化穴盘育苗机械化精量播种的要求,限制了机械化效率的提高。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种全自动育苗穴盘的分送装置,将成摞的穴盘分成单只穴盘,并且自动送入流水线中,实现连续自动作业。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种全自动育苗穴盘的分送装置,包含有机架、穴盘分离装置、穴盘传送装置和穴盘升降装置,所述机架的顶部两侧设置有侧板,所述穴盘分离装置固定设置于两个侧板之间,成摞的穴盘放置于两侧板之间的穴盘分离装置上,所述穴盘传送装置设置于所述穴盘分离装置的下方,所述穴盘升降装置将穴盘分离装置上的成摞的穴盘分离,并放置于穴盘传送装置上,实现成摞穴盘的分送。

[0007] 所述穴盘分离装置包含有分离楔块、支撑圆锥、平推气缸、短导轨、长导轨、平移滑块,所述分离楔块和支撑圆锥固定在平移滑块上,且随平移滑块沿长导轨、短导轨移动,所述长导轨、短导轨、平推气缸分别通过设置于两端的固定块和中间固定块固定在两个侧板上,所述长导轨的两端分别对称并排固定设置短导轨,所述平移滑块为两个,以长导轨为轴对称设置、并且同时设置于长导轨和短导轨上,所述平移滑块分别与平推气缸相连,两个所述平推气缸分别驱动两个平移滑块沿长导轨和短导轨轴向移动。

[0008] 所述穴盘传送装置包含有皮带轮、传送皮带、链轮和电机,所述电机与链轮、皮带轮传动连接,所述传送皮带设置于皮带轮上。

[0009] 所述穴盘升降装置包含有托盘、升降气缸和导轨,所述导轨通过导轨支座固定,所述托盘与升降气缸的活塞杆顶端连接,所述托盘在导轨上滑动。

[0010] 本实用新型设计了穴盘分离装置、穴盘传送装置和穴盘升降装置,将成摞的穴盘经过分离装置、穴盘升降装置结合进行分离成单只穴盘,然后经过穴盘传送装置传送至传送皮带上进入下一工序,循环往复实现将成摞的穴盘单只分送完毕,全部过程自动化实现,节约人工,降低操作工人的劳动强度,设备成本低,一次投资,可长时间应用,适合大规模投入生产。

### 附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型整体外观结构示意图；  
[0012] 图 2 为本实用新型内部结构剖面图；  
[0013] 图 3 为穴盘分离装置结构示意图；  
[0014] 图 4 为图 3 的俯视图；  
[0015] 图 5 穴盘传送装置和穴盘升降装置结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述：

[0017] 如图 1-5 所示，该全自动育苗穴盘的分送装置，包含有机架 5、穴盘分离装置、穴盘传送装置和穴盘升降装置，所述机架 5 的顶部两侧设置有侧板 2，所述穴盘分离装置固定设置于两个侧板 2 之间，成摞的穴盘放置于两侧板 2 之间的穴盘分离装置上，所述穴盘传送装置设置于所述穴盘分离装置的下方，所述穴盘升降装置将穴盘分离装置上的成摞的穴盘分离，并放置于穴盘传送装置上，实现成摞穴盘的分送。

[0018] 作为优选的方式，所述穴盘分离装置包含有分离楔块 14、支撑圆锥 13、平推气缸 11、短导轨 8、长导轨 12、平移滑块 9，所述分离楔块 14 和支撑圆锥 13 固定在平移滑块 9 上，且随平移滑块 9 沿长导轨 12、短导轨 8 移动，所述长导轨 12、短导轨 8、平推气缸 11 分别通过设置于两端的固定块 7 和中间固定块 10 固定在两个侧板 2 上，所述长导轨 12 的两端分别对称并排固定设置短导轨 8，所述平移滑块 9 为两个，以长导轨 12 为轴对称设置、并且同时设置于长导轨 12 和短导轨 8 上，所述平移滑块 9 分别与平推气缸 11 相连，两个所述平推气缸 11 分别驱动两个平移滑块 9 沿长导轨 12 和短导轨 8 轴向移动。

[0019] 具体的，本实施例中，穴盘分离装置主要有分离楔块 14、支撑圆锥 13、平推气缸 11、短导轨 8、长导轨 12、平移滑块 9、两端支撑 7、中间支撑 10、护罩 1 等组成，分离楔块 12、支撑圆锥 13、平推气缸 11、短导轨 8、长导轨 12、平移滑块 9 通过两端支撑 7、中间支撑 10、护罩 1 以及平推气缸 11 的安装地脚分别固定于两侧板 2 上，侧板 2 固定于支架 5 上，分离楔块 12 和支撑圆锥 13 固定在平移滑块 9 上。

[0020] 作为优选的方式，所述穴盘传送装置包含有皮带轮 4、传送皮带 17、链轮 3 和电机 6，所述电机 6 与链轮 3、皮带轮 4 传动连接，所述传送皮带 17 设置于皮带轮 4 上。

[0021] 作为优选的方式，所述穴盘升降装置包含有托盘 15、升降气缸 16、导轨支座 18、导轨 19 和气缸安装座 20，所述导轨 19 通过导轨支座 18 固定，所述气缸安装座 20 固定于机架 5 的下部，用于安装升降气缸 16，所述托盘 15 与升降气缸 16 的活塞杆顶端连接，所述托盘 15 在导轨 19 上滑动。

[0022] 将成摞的穴盘放置于两侧板 2 之间，由分离楔块 12 和支撑圆锥 13 支撑，启动设备，升降气缸 16 活塞杆伸出，带动托盘 15 与穴盘接触，平推气缸 11 在气体压力下活塞杆伸出，带动分离楔块 12 和支撑圆锥 13 运动，至极限位置，分离楔块 12 完全离开穴盘，而成摞的穴盘完全由支撑圆锥 13 支撑，平推气缸 11 收缩，活塞杆带动分离楔块 12 和支撑圆锥 13 运动，分离楔块 14 将最下一支穴盘和其他穴盘隔开，其他由穴盘由支撑圆锥 13 支撑，同时升降气缸 16 收缩，最下一支穴盘在托盘 15 的带动下下降，落在运行中的传动皮带 17 上，送到下一工序，如此反复，成摞的穴盘被完全分送完毕。

[0023] 当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，

本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

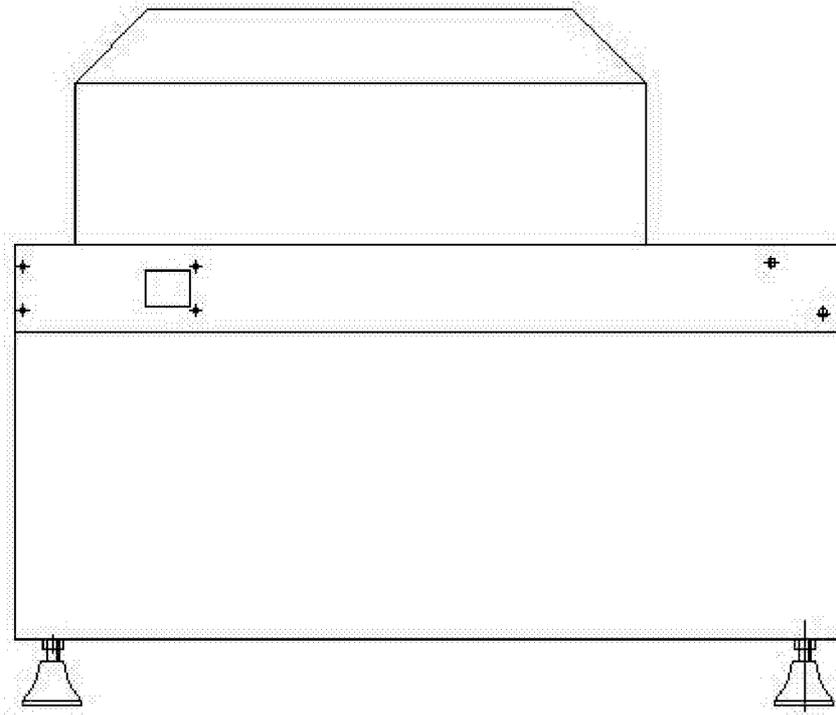


图 1

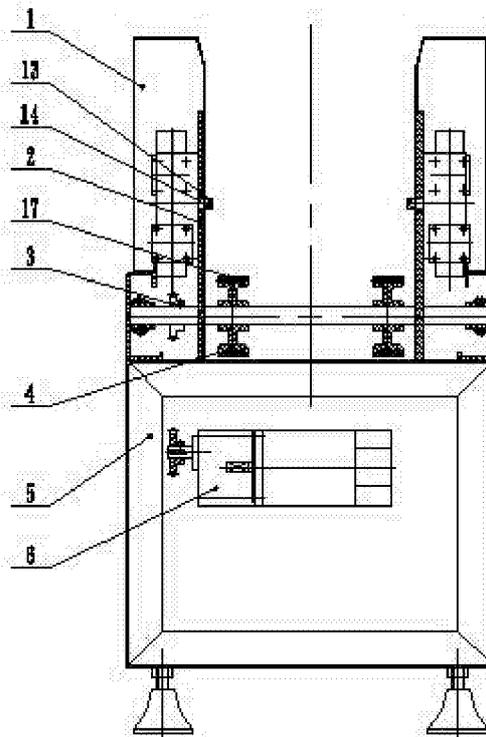


图 2

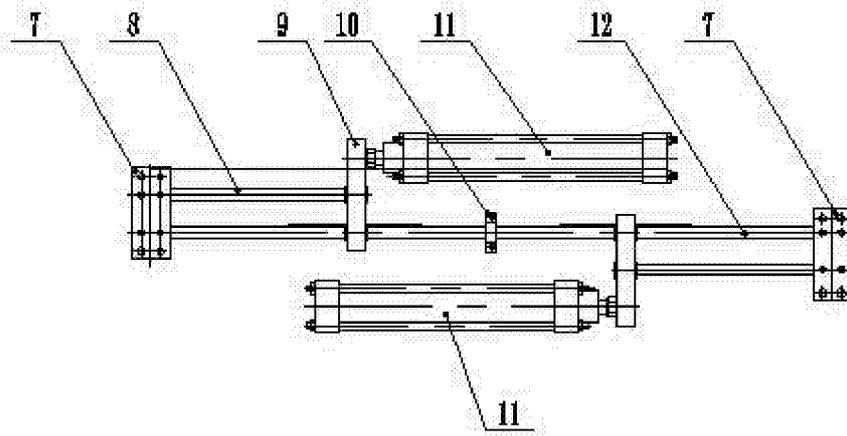


图 3

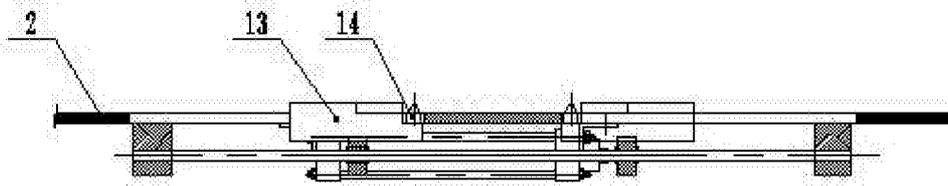


图 4

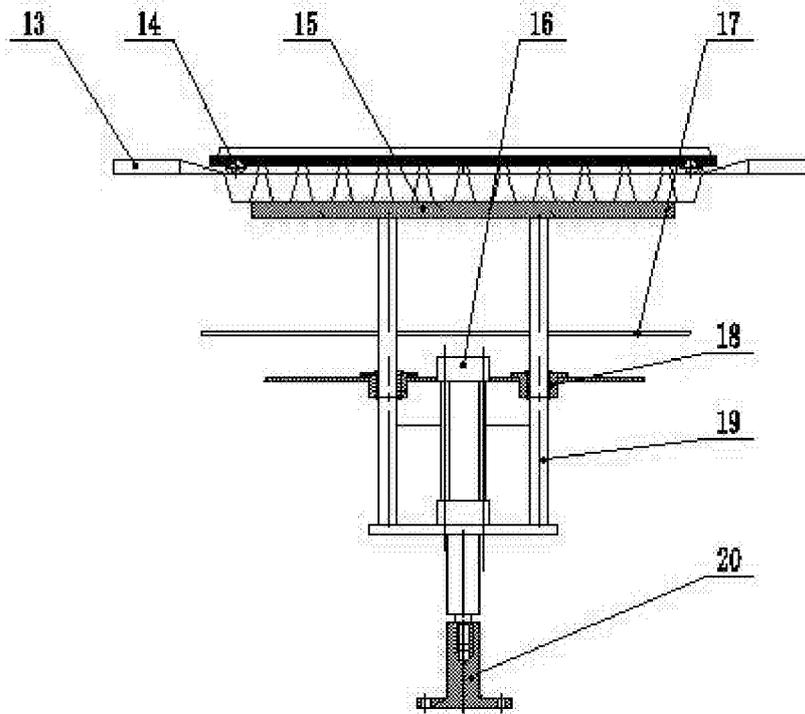


图 5