

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01C 7/04 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820120013.2

[45] 授权公告日 2009年4月15日

[11] 授权公告号 CN 201219364Y

[22] 申请日 2008.6.17

[21] 申请号 200820120013.2

[73] 专利权人 台州市科丰农机设备制造厂

地址 318058 浙江省台州市路桥区金清镇下  
梁村振梁路54号

[72] 发明人 李法清

[74] 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司  
代理人 张法高

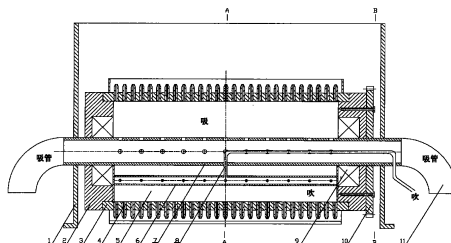
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### [54] 实用新型名称

一种气吸滚筒式水稻播种装置

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种气吸滚筒式水稻播种装置。包括机架、端盖、滚筒、吸吹嘴、密封隔板、导流管、吸种内管、吸气软管、轴承、滚筒齿轮、吹气软管、上种箱、搅拌轴、下种箱、种子、搅拌齿轮、链轮；吸种内管、下种箱固定在机架上。滚筒表面在圆周和轴向方向均匀安装吸吹嘴。滚筒两端与端盖刚性连接，端盖内安装轴承并与吸种内管相配合。吸种内管两端通过吸气软管与真空源连接，吸种内管在两端盖间的部分开设有多个孔，孔与滚筒内部相通；吸种内管上固定密封隔板，密封隔板与滚筒精密配合，导流管安装于密封隔板内并通过吹气软管接压缩空气。本实用新型能够实现不同品种水稻种子，且精确可调、播种均匀整齐、速度快、损伤少、效率高。



1. 一种气吸滚筒式水稻播种装置，其特征在于包括机架(1)、端盖(2)、滚筒(3)、吸吹嘴(4)、密封隔板(5)、导流管(6)、吸种内管(7)、吹种进气管(8)、轴承(9)、滚筒齿轮(10)、吹气软管(11)、上种箱(12)、搅拌轴(13)、下种箱(14)、种子(15)、搅拌齿轮(16)、链轮(17)；吸种内管(7)、下种箱(14)固定在机架(1)上，上种箱(12)嵌套在下种箱(14)上，下种箱(14)上部设有搅拌轴(13)，搅拌轴(13)通过轴承固定在机架(1)上，搅拌轴(13)一端安装有搅拌齿轮(16)与链轮(17)，滚筒(3)上沿轴向和径向均匀安装吸吹嘴(4)，滚筒(3)两端与端盖(2)刚性连接，其中一侧的端盖(2)与滚筒齿轮(10)通过螺栓连接，滚筒齿轮(10)与搅拌齿轮(16)相啮合，端盖(2)内安装轴承(9)并与吸种内管相配合，滚筒内的吸种内管(7)下侧设有由两密封隔板(5)隔成的V形密封腔，导流管(6)安装于两密封隔板(5)隔成的V形密封腔内并与吹种软管(8)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种气吸滚筒式水稻播种装置，其特征在于所述的吸吹嘴是在轴向有效播种幅宽的9寸范围内每排布置18-24个，吸吹嘴与滚筒内部相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种气吸滚筒式水稻播种装置，其特征在于所述的吸种内管(7)的两端盖之间的部分管壁上设有多个孔，孔与滚筒内部相连通。

## 一种气吸滚筒式水稻播种装置

### 技术领域

本实用新型涉及播种装置，尤其涉及一种气吸滚筒式水稻播种装置。

### 背景技术

目前，水稻育秧播种机的播种装置大多采用槽轮式、窝眼轮式等单一机械式排种装置，播种质量不理想、播种均匀性差，精度较低，也难以满足杂交水稻每穴1-2粒种子的播种要求，且在播种过程容易伤种，也不适用于播催芽种子，对不同品种种子的适应性也差。因此，特别需要研制一种播种量精确可调、播种均匀整齐、速度快、损伤少的水稻工厂化育秧播种装置。

### 发明内容

本实用新型的目的是为了克服现有水稻育秧播种均匀性差、工作效率低、适应性差、易伤种等缺点，提供一种气吸滚筒式水稻播种装置。

气吸滚筒式水稻播种装置包括机架、端盖、滚筒、吸吹嘴、密封隔板、导流管、吸种内管、吹种软管、轴承、滚筒齿轮、吹种软管、上种箱、搅拌轴、下种箱、种子、搅拌齿轮、链轮；吸种内管、下种箱固定在机架上，上种箱嵌套在下种箱上，下种箱上部设有搅拌轴，搅拌轴通过轴承固定在机架上，搅拌轴一端安装有搅拌齿轮与链轮，滚筒上沿轴向和径向均匀安装吸吹嘴，滚筒两端与端盖刚性连接，其中一侧的端盖与滚筒齿轮通过螺栓连接，滚筒齿轮与搅拌齿轮相啮合，端盖内安装轴承并与吸种内管相配合，滚筒内的吸种内管下侧设有由两密封隔板隔成的V形密封腔，导流管安装于两密封隔板隔成的V形密封腔内并与吹种软管相连接。

所述的吸吹嘴是在轴向有效播种幅宽的9寸范围内每排布置18-24个，吸吹嘴与滚筒内部相连通。吸种内管的两端盖之间的部分管壁上设有多个孔，孔与滚筒内部相连通。

本实用新型不仅能够实现不同品种水稻种子，且精确可调、播种均匀整齐、速度快、损伤少、效率高。本实用新型不仅能够实现不同品种水稻种子，且精确可调、播种均匀整齐、速度快、损伤少、效率高（可以删除一句）。

### 附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是气吸滚筒式水稻播种装置的主剖视图；

图2是气吸滚筒式水稻播种装置的A—A右剖视图；

图3是气吸滚筒式水稻播种装置的B—B右剖视图；

图4是气吸滚筒式水稻播种装置的C—C剖面图。

图中：机架1、端盖2、滚筒3、吸吹嘴4、密封隔板5、导流管6、吸种内管7、吹种软管8、轴承9、滚筒齿轮10、吸种软管11、上种箱12、搅拌轴13、下种箱14、种子15、搅拌齿轮16、链轮17。

### 具体实施方式

气吸滚筒式水稻播种装置包括机架1、端盖2、滚筒3、吸吹嘴4、密封隔板5、导流管6、吸种内管7、吹种软管8、轴承9、滚筒齿轮10、吸种软管11、上种箱12、搅拌轴13、下种箱14、种子15、搅拌齿轮16、链轮17；吸种内管7、下种箱14固定在机架1上，上种箱12嵌套在下种箱14上，下种箱14上部设有搅拌轴13，搅拌轴13通过轴承固定在机架1上，搅拌轴13一端安装有搅拌齿轮16与链轮17，滚筒3上沿轴向和径向均匀安装吸吹嘴4，滚筒3两端与端盖2刚性连接，其中一侧的端盖2与滚筒齿轮10通过螺栓连接，滚筒齿轮10与搅拌齿轮16相啮合，端盖2内安装轴承9并与吸种内管相配合，滚筒内的吸种内管7下侧设有由两密封隔板5隔成的V形密封腔，导流管6安装于两密封隔板5隔成的V形密封腔内并与吹种软管8相连接。

所述的吸吹嘴是在轴向有效播种幅宽的9寸范围内每排布置18-24个，吸吹嘴与滚筒内部相连通。吸种内管7的两端盖之间的部分管壁上设有多个孔，孔与滚筒内部相连通。

本实用新型的工作过程：启动整个水稻育秧生产线的负压风机、空气压缩机，气吸滚筒式水稻播种装置的吸种内管7与负压风机相连接，滚筒3内产生一定的真空度。导流管6通过吹种软管8接压缩空气，压缩空气经导流管6进入密封隔板5与滚筒3形成的空间，使该空间内为正压。启动气吸滚筒式水稻工厂化育秧播种装置驱动电动机，并将动力传递至搅拌轴13上的链轮17上，带动搅拌轴13、搅拌齿轮16同步转动，搅拌齿轮16带动滚筒齿轮10转动，滚筒齿轮10带动滚筒3转动。在搅拌轴13旋转作用下，下种箱14内的水稻种子15进入下种箱14下部和滚筒3间的空间。由于滚筒3内具有一定的真空度，滚筒3负压区的吸吹嘴4头部为负压，随着滚筒3的旋转，滚筒3负压区与种子15接触的吸吹嘴4吸附一粒水稻种子15，并随吸吹嘴4一起旋转。当吸吹嘴4随滚筒3转至密封隔板5下方的正压区时，使吸吹嘴4头部也为正压，此时在滚筒3轴向方向同一排吸吹嘴4上的种子15同时下落，并落入下方移动的秧盘内，滚筒3各排吸吹嘴4转至该位置时依次使吸附的种子15落下。无吸附种子15的吸吹嘴随滚筒3转动，当滚筒3转过与密封隔板5配合的区域后，滚筒上的吸吹嘴4再次吸附种子15，重复上述过程，完成气吸式播种过程。通过调节驱动调速电动机的转速，实现播种量的调整。

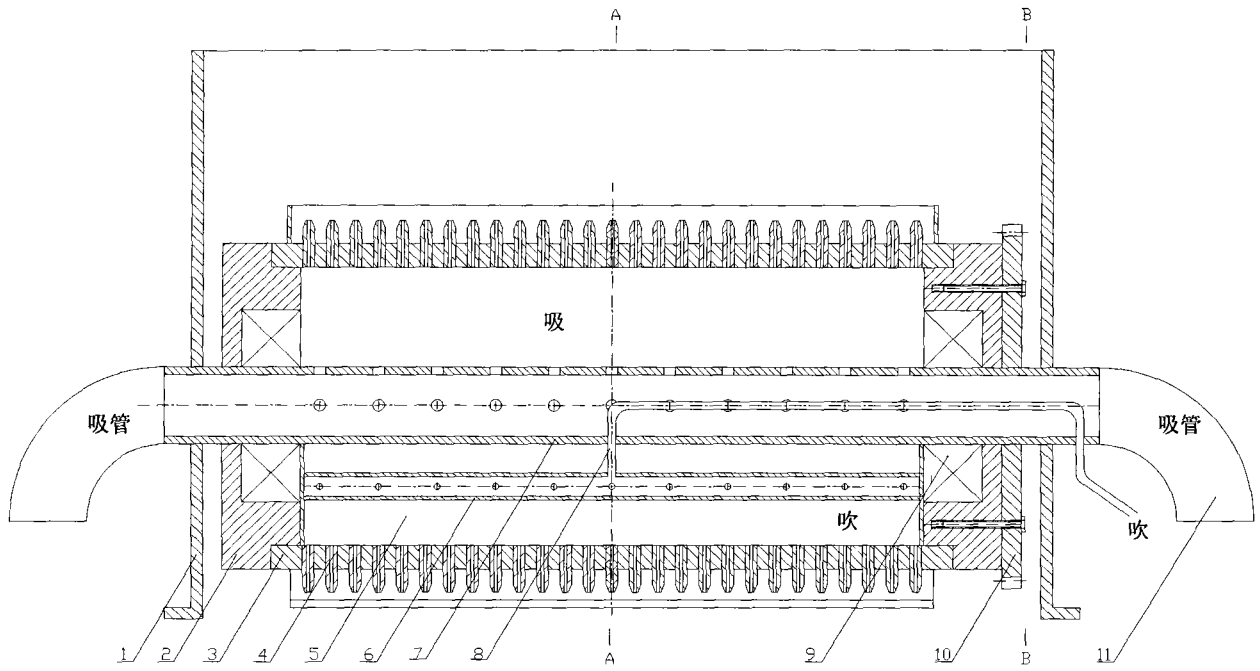


图 1

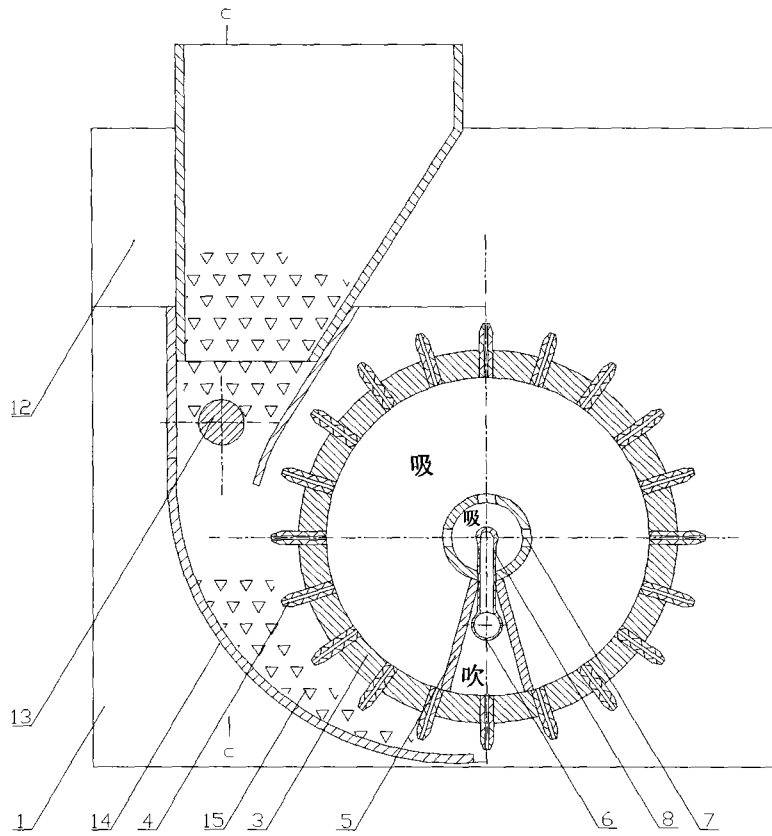


图 2

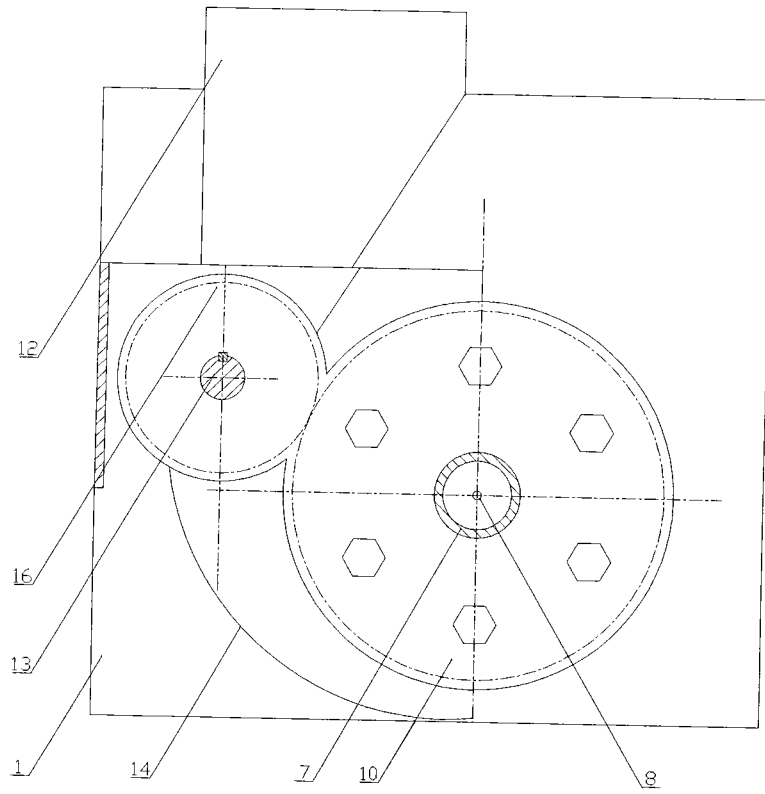


图 3

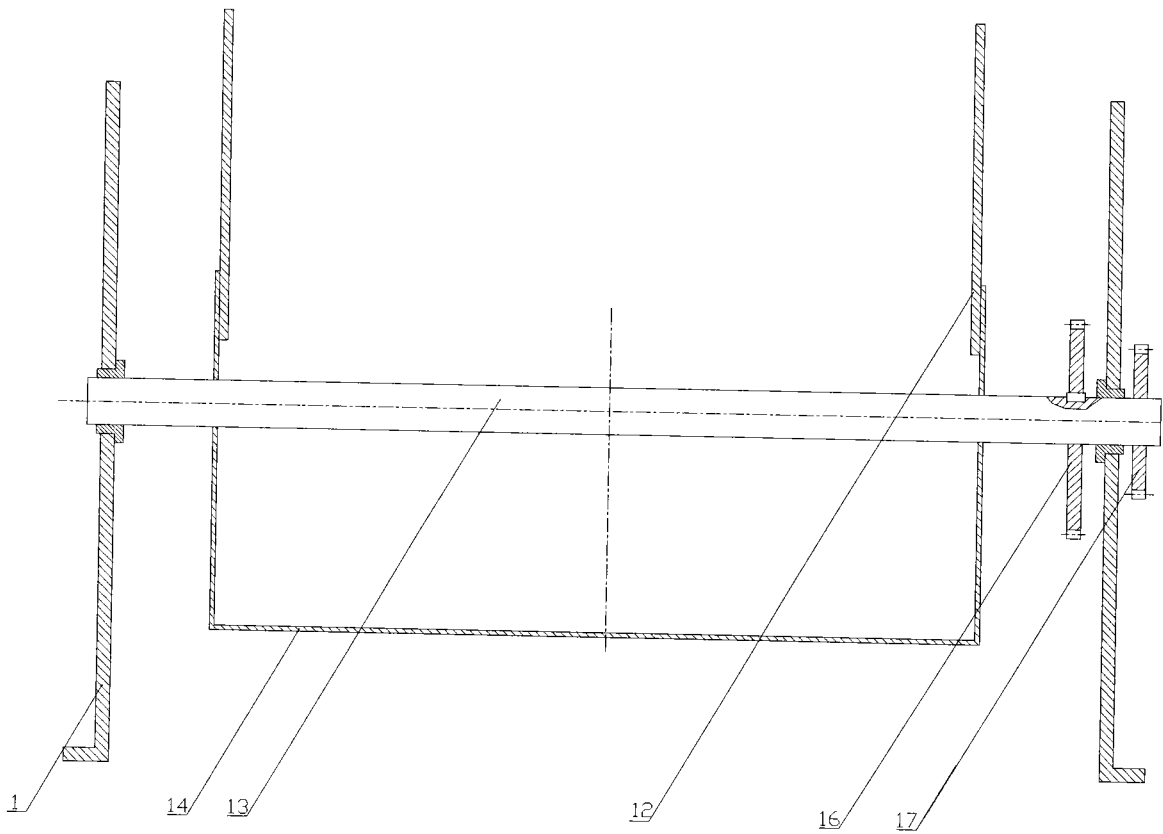


图 4