(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204217388 U
(45)授权公告日 2015.03.25

(21)申请号 201420631986.8

(22)申请日 2014.10.28

(73)专利权人 农业部南京农业机械化研究所
地址 210014 江苏省无锡市玄武区柳营 100 号

(72)发明人 胡敏娟 金诚谦 袁文胜 张文毅 唐宗义 王素珍

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 王一琦

(51)Int.Cl.
A01C 7/08(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

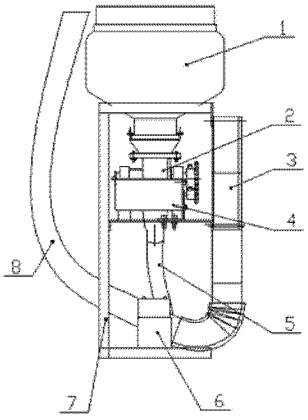
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

背负式田间盘育秧喷播机

(57)摘要

本实用新型涉及一种背负式田间盘育秧喷播机，包括背负式支架，所述背负式支架的上部设有种箱，种箱的下部与排种机构连接，排种机构由变频直流电机进行驱动；所述排种机构下部与落种管连通，所述落种管下部与喷筒的中部连通，所述喷筒的起始端设有直流调速风机，中间连接段为软管结构，便于手持改变喷播方向；蓄电池对所述变频直流电机及直流调速风机进行供电；调节所述变频直流电机的转速，进而调节排种量和排种速度；调节直流调速风机的转速，进而调节喷播距离和喷播速度。本实用新型解决了工厂化育秧播种流水线播种后搬运困难，易破坏种子均匀性等问题；同时又解决了现有喷播机由柴油机驱动风力较大，播量不可调，播种均匀性差问题。



CN 204217388 U

1.一种背负式田间盘育秧喷播机,其特征在于:

包括背负式支架(7),所述背负式支架(7)的上部设有种箱(1),种箱(1)的下部与排种机构(2)连接,排种机构(2)由变频直流电机(4)进行驱动;

所述排种机构(2)下部与落种管(5)连通,所述落种管(5)下部与喷筒(8)的中部连通,所述喷筒(8)的起始端设有直流调速风机(3),中间连接段为软管结构,便于手持,改变喷播方向;

蓄电池(6)对所述变频直流电机(4)及直流调速风机(3)进行供电;

调节所述变频直流电机(4)的转速,进而调节排种量和排种速度;调节直流调速风机(3)的转速,进而调节喷播距离和喷播速度。

2.如权利要求1所述的背负式田间盘育秧喷播机,其特征在于:所述蓄电池(6)设于背负式支架(7)的底部。

3.如权利要求1所述的背负式田间盘育秧喷播机,其特征在于:喷筒(8)的前半部分刚性固定在背负式支架(7)的背部。

4.如权利要求1所述的背负式田间盘育秧喷播机,其特征在于:所述背负式支架(7)整体呈矩形体结构。

背负式田间盘育秧喷播机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种背负式田间盘育秧喷播机，属于背负式播种机械技术领域。

背景技术

[0002] 播种是农业生产中极为重要的一环，“种好收一半”是长期以来人们在生产实践中得出的对播种重要性的总结。在现代精准农业中，对播种机性能和质量的要求越来越高，其中播种均匀性是评价播种机性能和质量优劣的一项重要指标。在田间盘育秧喷播过程中，喷播均匀性同样是一项极为重要的指标，好的喷播均匀性可以充分提高种子光、水、肥、气的合理配置，使得单盘秧苗出苗一致，植株粗壮，保证高质量的栽植效果。

[0003] 传统盘育秧播种多使用工厂化播种流水线。一次性在工厂完成铺底土、播种和铺表土等作业，然后将秧盘运送至田间进行秧苗期生长，然搬运过程中受人为操作和田块多重因素干涉秧盘稍有震动就有可能影响种子的播种均匀性或直接将已播苗盘倾翻而浪费种子。

[0004] 现有喷播机，是采用风机、风管的形式对种子吹喷，适合在宽广的场地进行播种，例如草原以及街道两侧绿化坡的播种，也有用于直播稻、绿化草籽等的喷播，能有效控制播量，但直接嫁接到田间育秧设备上来，则出现喷出的种子四处飞溅现象，稻种无法有效落入育秧盘，种子浪费多，播种均匀性不佳，育秧效果不理想。

实用新型内容

[0005] 本实用新型需要解决的技术问题是：针对田间盘育秧播种，现有的工厂化播种流水线播种方式，工艺繁琐，涉秧盘稍有震动就有可能影响种子的播种均匀性或直接将已播苗盘倾翻而浪费种子；而现有的喷播机，会出现喷出的种子四处飞溅现象，稻种无法有效落入育秧盘，种子浪费多，播种均匀性不佳，育秧效果不理想。

[0006] 本实用新型采取以下技术方案：

[0007] 一种背负式田间盘育秧喷播机，包括背负式支架 7，所述背负式支架 7 的上部设有种箱 1，种箱 1 的下部与排种机构 2 连接，排种机构 2 由变频直流电机 4 进行驱动；所述排种机构 2 下部与落种管 5 连通，所述落种管 5 下部与喷筒 8 的中部连通，所述喷筒 8 的起始端设有直流调速风机 3，中间连接段为软管结构，便于手持，改变喷播方向；蓄电池 6 对所述变频直流电机 4 及直流调速风机 3 进行供电；调节所述变频直流电机 4 的转速，进而调节排种量和排种速度；调节直流调速风机 3 的转速，进而调节喷播距离和喷播速度。

[0008] 本技术方案的特点在于：设置了排种机构 2，排下的种子通过落种管 5 落入喷筒 8 的中部，并通过调节变频直流电机 4 的转速来调节排种量和排种速度，直流调速风机 3 设在喷筒 8 起始端，为喷筒提供风力，将落在喷筒 8 内的种子喷出，通过调节直流调速风机 3 的转速还能调节喷播距离和喷播速度。

[0009] 进一步的，所述蓄电池 6 设于背负式支架 7 的底部。

[0010] 进一步的，喷筒 8 的前半部分刚性固定在背负式支架 7 的背部。

[0011] 进一步的，所述背负式支架 7 整体呈矩形体结构。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1) 能够有效的对排种速度、喷播速度、喷播距离进行调节，尤其适应于播种位置要求较高的田间盘育秧播种。

[0014] 2) 结构简单，操作简单，使用方便，携带方便，直接在田间地头即可实现均匀高效喷播和秧苗的有效培育。

[0015] 3) 喷播位置准确，密度均匀。

[0016] 4) 节约种子，育秧效果好。

[0017] 5) 工作效率高。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型背负式田间盘育秧喷播机去除风机与喷筒后的主视

[0019] 图 2 是本实用新型背负式田间盘育秧喷播机的左视图。

[0020] 图 3 是本实用新型背负式田间盘育秧喷播机的右视图。

[0021] 图中，1. 种箱，2. 排种机构，3. 直流调速风机，4. 变频直流电机，5. 落种管，6. 蓄电池，7. 背负式支架，8. 喷筒。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0023] 参见图 1-3，背负式田间盘育秧喷播机由种箱 1、排种机构 2、直流调速风机 3、变频直流电机 4、落种管 5、蓄电池 6、背负式支架 7 和喷筒 8 等组成。排种机构 2 挂接在种箱 1 下方，种箱 1 内种子由排种机构 2 排入落种管 5，与风机 3 吹出气流混合后，途径喷筒 8 集中喷出播种。

[0024] 调速风机 3 出风口与喷筒 8 相连，控制喷筒内的吹种风量；变频直流电机 4 驱动排种器轴，以达到控制播量的目的。播种时，在种箱 1 里装入要喷播的种子（水稻、麦类、草子、颗粒肥料等都可应用），启动喷播机，用变频直流 4 电机控制种子的喷出量，根据不同作物用调速器调整直流调速风机 3 输送风量。操作者要先试喷一下，掌握行走速度时的喷出量，然后站在摆放整齐育秧盘空隙，就可以将种子均匀地喷播到所需播种的育秧盘中。

[0025] 工作原理：本实用新型采用气力输送原理将排种器排出的种子经与气流相互混合后通过喷筒高速喷出，喷筒 8 由操作者手持往复摆动，在喷筒 8 适宜位置设置喉筒机构联通排种机构 2，喉管内形成的负压将排种器排出种子吸入喷筒 8，种子在喷筒气流的加速作用下喷出，最后撒落在田间提前铺放的育秧盘内完成播种。这种方法有工作效率高，节约种子，结构简单，操作简单等优点。

[0026] 背负式田间盘育秧喷播机操作简单，直接在田间地头即可实现均匀高效喷播和秧苗的有效培育。且可根据不同喷播种子来调节播量和风速，以达到有效播种的目的。

[0027] 本实用新型解决了工厂化育秧播种流水线播种后搬运困难，易破坏种子均匀性等问题；同时又解决了现有喷播机由柴油机驱动风力较大，播量不可调，播种均匀性差等情况。

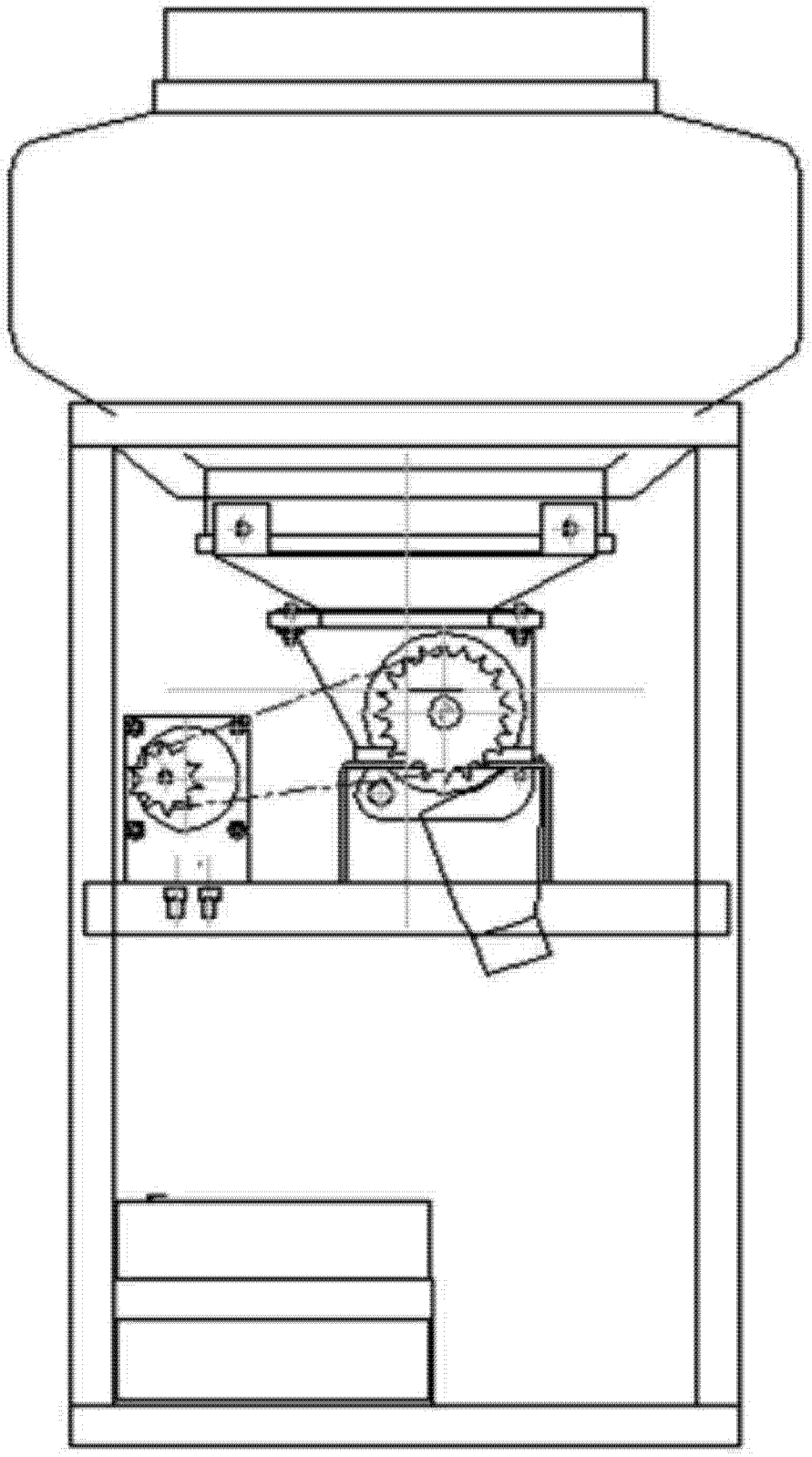


图 1

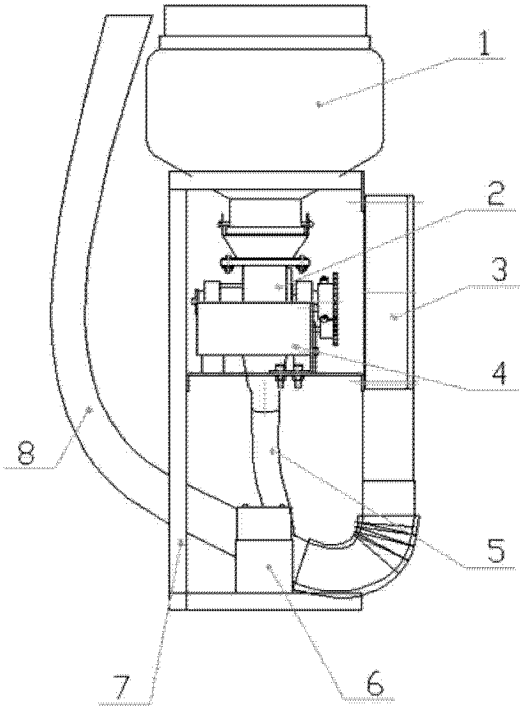


图 2

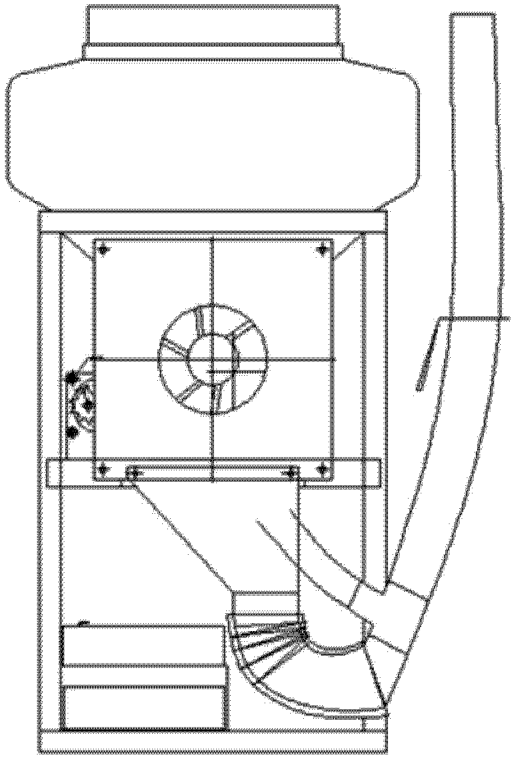


图 3