(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108770436 A
(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201810904182.3

(22)申请日 2018.08.09

(71)申请人 贵州省烟草科学研究院
地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区龙滩坝路29号
申请人 中国科学院地球化学研究所

(72)发明人 高维常 曹廷茂 林英超 蔡凯 程建中 潘文杰 陈伟 林叶春 陈懿 莫静静

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 张行超

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

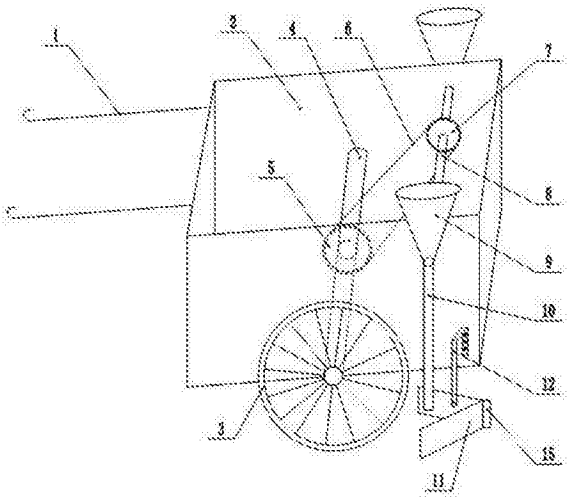
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法及绿肥播种装置

(57)摘要

本发明公开了一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法及绿肥播种装置，在中部烟叶采收完成后，用绿肥播种装置在地垄上一侧或两侧沿其长度方向将地膜破开，并将绿肥作物种子播种在地膜开口处的土壤中；本发明在中部烟叶采收完成后于地膜两侧播种绿肥作物，此时烟株部分烟叶还在，能够有效的遮挡阳光，避免高强度的阳光直射导致绿肥作物不能正常生长成活的问题，同时地膜还能起到保温保墒的作用，能够促进绿肥作物的良好生长。



CN 108770436 A

1.一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法，其特征在于：在中部烟叶采收完成后，在地垄上一侧或两侧沿其长度方向将地膜破开，并将绿肥作物种子播种在地膜开口处的土壤中。

2.根据权利要求1所述的提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法，其特征在于：所述绿肥作物包括黑麦草、晚熟油菜、小麦或三叶草。

3.根据权利要求1所述的提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法，其特征在于：所述地膜破开位置与地垄边缘的距离为地垄宽度的1/3。

4.一种绿肥播种装置，用于将权利要求1至3中任一所述地膜破开并播种，包括推车，推车主要由车体(2)、设置在车体(2)两侧的行走轮(3)、连接在两行走轮(3)之间的第一转动轴(4)、以及设置在车体(2)后部的推手(1)组成，其特征在于：在车体(2)一侧或两侧设有开沟板(11)，在开沟板(11)的前端连接有刀片(15)，在开沟板(11)的后方设有播种管(10)，播种管(10)上端口连接种子箱(9)，在种子箱(9)底部设有排种器(13)，排种器(13)与设置在车体(2)上的、且与第一转动轴(4)平行的第二转动轴(8)连接，第二转动轴(8)与第一转动轴(4)传动连接。

5.根据权利要求4所述的绿肥播种装置，其特征在于：所述排种器(13)为一转轴，在转轴外壁面设有容种槽(16)，在容种槽(16)内配合设有轴向滑动的滑块(14)。

6.根据权利要求4所述的绿肥播种装置，其特征在于：在第一转动轴(4)上设有第一链轮(5)，在第二转动轴(8)上设有第二链轮(7)，第一链轮(5)和第二链轮(7)通过链条(6)连接。

7.根据权利要求4所述的绿肥播种装置，其特征在于：所述开沟板(11)由两块板以锐角相连构成。

8.根据权利要求7所述的绿肥播种装置，其特征在于：所述开沟板(11)通过连接板(12)可拆卸连接在车体(2)外侧面上。

一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法及绿肥播种装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法及绿肥播种装置，属于烤烟绿肥种植领域。

背景技术

[0002] 在烤烟种植中，长期的连作导致烟田土壤耕层质量逐年退化，烟草病虫害发生呈增加趋势，进而影响烟叶产量和品质。为解决该问题，常在烟田中种植绿肥作物，改善烟田土壤，促进烟叶持续健康发展。但目前主要采用在烟叶采收完后再在烟田里面种植绿肥作物，由于此时阳光强度较大，绿肥作物种子不能快速的生根发芽，成活率较低，若采取相应的措施，例如覆盖地膜等，又会极大的增加生产成本。另外，目前也没有在烟田中种植绿肥作物种子的专用工具。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：提供一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法及绿肥播种装置，以解决目前绿肥作物播种成活率低、以及生产成本高的问题。

[0004] 本发明的技术方案是：一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法，在中部烟叶采收完成后，在地垄上一侧或两侧沿其长度方向将地膜破开，并将绿肥作物种子播种在地膜开口处的土壤中。

[0005] 所述绿肥作物包括黑麦草、晚熟油菜、小麦或三叶草等。

[0006] 所述地膜破开位置与地垄边缘的距离为地垄宽度的1/3。

[0007] 本发明还提供一种绿肥播种装置，用于将上述地膜破开并播种，包括推车，推车主要由车体、设置在车体两侧的行走轮、连接在两行走轮之间的第一转动轴、以及设置在车体后部的推手组成，在车体一侧或两侧设有开沟板，在开沟板的前端连接有刀片，在开沟板的后方设有播种管，播种管上端口连接种子箱，在种子箱底部设有排种器，排种器与设置在车体上的、且与第一转动轴平行的第二转动轴连接，第二转动轴与第一转动轴传动连接。

[0008] 所述排种器为一转轴，在转轴外壁面设有容种槽，在容种槽内配合设有轴向滑动的滑块。

[0009] 在第一转动轴上设有第一链轮，在第二转动轴上设有第二链轮，第一链轮和第二链轮通过链条连接。

[0010] 所述开沟板由两块板以锐角相连构成。

[0011] 所述开沟板通过连接板可拆卸连接在车体外侧面上。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明在中部烟叶采收完成后于地膜两侧播种绿肥作物，此时烟株部分烟叶还在，能够有效的遮挡阳光，避免高强度的阳光直射导致绿肥作物不能正常生长成活的问题，同时地膜还能起到保温保墒的作用，能够促进绿肥作物的良好生长。

[0013] 本发明提供的绿肥播种装置，可实现绿肥作物在烟田中的快速播种，与目前人工撒播相比，具有操作方便，播种效率高，实用性强等优点，可极大的降低人工成本。

[0014] 本发明在烟田中播种绿肥作物，能够改良土壤结构，增强土壤活性，增加微生物的扩繁，以挤占青枯劳尔氏菌的生存资源，实现土壤绿色健康发展和病虫害的绿色防控。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

图2为排种器与种子箱的结构示意图；

图3为排种器的结构示意图；

附图中：1推手，2车体，3行走轮，4第一转动轴，5第一链轮，6链条，7第二链轮，8第二转动轴，9种子箱，10播种管，11开沟板，12连接板，13排种器，14滑块，15刀片，16容种槽。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体的实施例对发明进行进一步介绍：

根据本发明一种提高烤烟绿肥播种成活率的种植方法，在中部烟叶采收完成后，在地垄上一侧沿其长度方向将地膜破开，并将绿肥作物种子播种在地膜开口处的土壤中，在另外一个例子中，将地垄两侧的地膜沿其长度方向破开并播种。绿肥作物可选择黑麦草、晚熟油菜、小麦或三叶草等。

[0017] 在一个例子中，地膜破开位置与地垄边缘的距离优选为地垄宽度的1/3，此时地膜开口与地垄上的烟株有一定距离，因此不会影响到烟株的正常生长。

[0018] 请参阅图1至图3，根据本发明一种绿肥播种装置，用于将上述地膜破开并播种，其包括推车，推车主要由车体2、设置在车体2两侧的行走轮3、连接在两行走轮3之间的第一转动轴4、以及设置在车体2后部的推手1组成，通过推手1推动或机械动力牵引两行走轮3带动车体2行走，在车体2一侧或两侧安装有开沟板11，在开沟板11的前端连接有刀片15，刀片15刀刃朝向前方，在开沟板11的后方安装有播种管10，播种管10竖直安装，其上端口连接种子箱9，在种子箱9底部安装有排种器13，排种器13与设置在车体2上的、且与第一转动轴4平行的第二转动轴8连接，第二转动轴8与第一转动轴4传动连接，通过行走轮3带动第一转动轴4和第二转动轴8转动，进而带动排种器13转动，以实现绿肥作物种子的播种。

[0019] 在一个例子中，排种器13为一转轴，在转轴外壁面设有容种槽16，在容种槽16内配合设有轴向滑动的滑块14，通过滑块14在容种槽16中的滑动可实现容种槽16空间的调整，即实现一次性播种量的多少。同时，可在转轴的周向上间隔设置若干个容种槽16，以得到所需的种植密度，当第二转动轴8带动排种器13转动时，其上的容种槽16在转至上方时从种子箱9内接收到种子，在转动下方时将种子从播种管10播出，进而实现播种。

[0020] 在一个例子中，在第一转动轴4上安装有第一链轮5，在第二转动轴8上安装有第二链轮7，第一链轮5和第二链轮7通过链条6连接，以实现动力的传递，也可采用其它方式进行传动。

[0021] 在一个例子中，开沟板11由两块板以锐角相连构成，当前方的刀片15将地膜破开时，开沟板11可随后将土壤挤向两边，当种子落入土壤中后，两侧的土壤又会部分覆盖在种子上。

[0022] 在一个例子中，开沟板11通过连接板12可拆卸连接在车体2外侧面上，优选地，可根据垄体的高度，以及地膜开口处将开沟板11安装在不同的高度位置。

[0023] 本发明中推车两行走轮3的距离以等于或略小于垄间距为宜，以便于在烟田中行走。

[0024] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

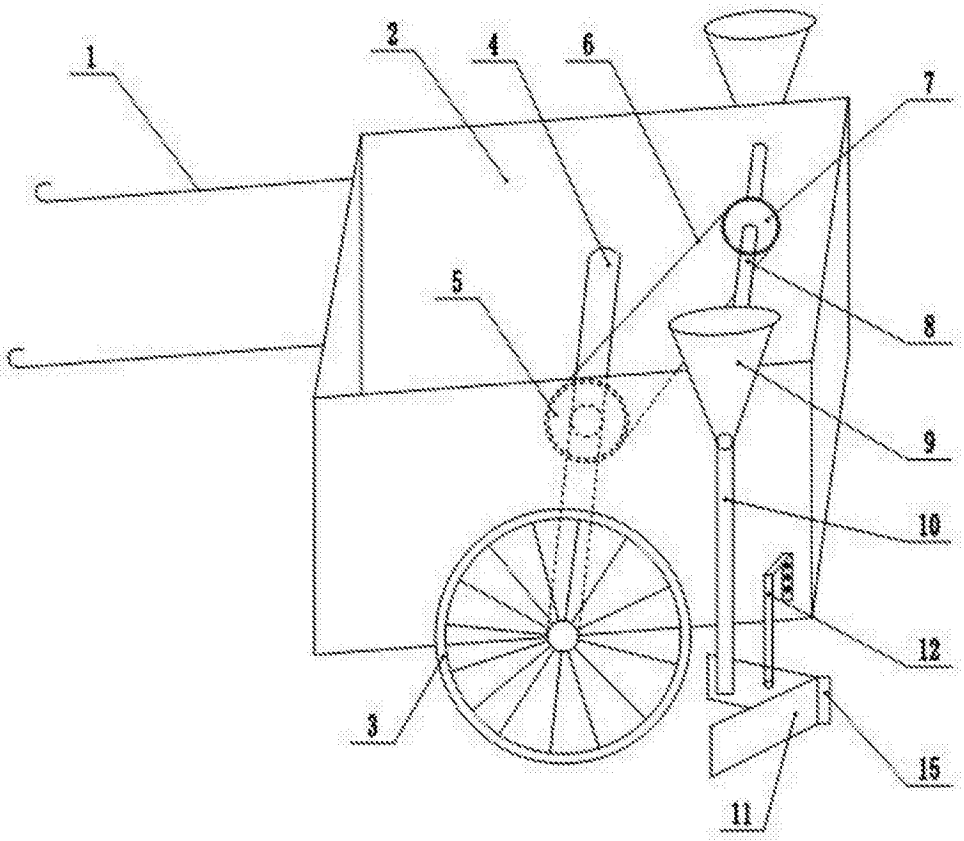


图1

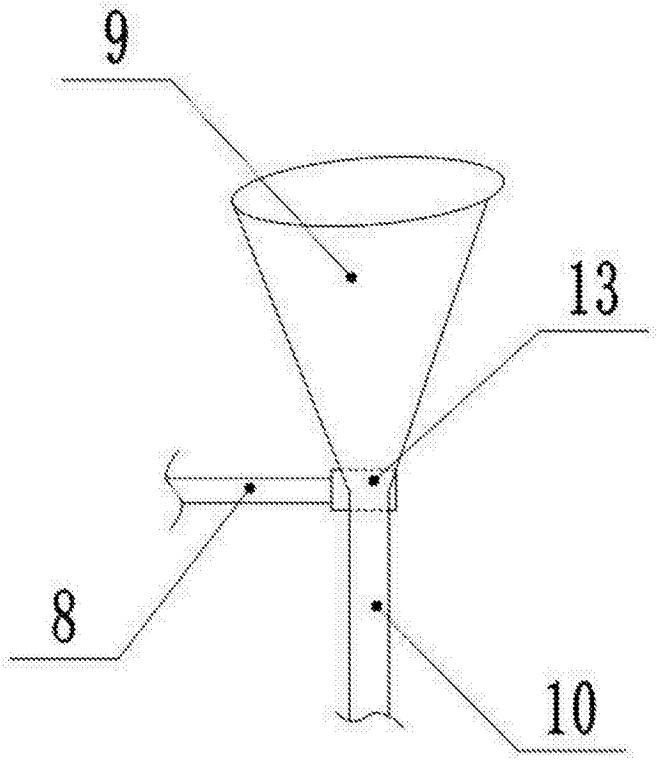


图2

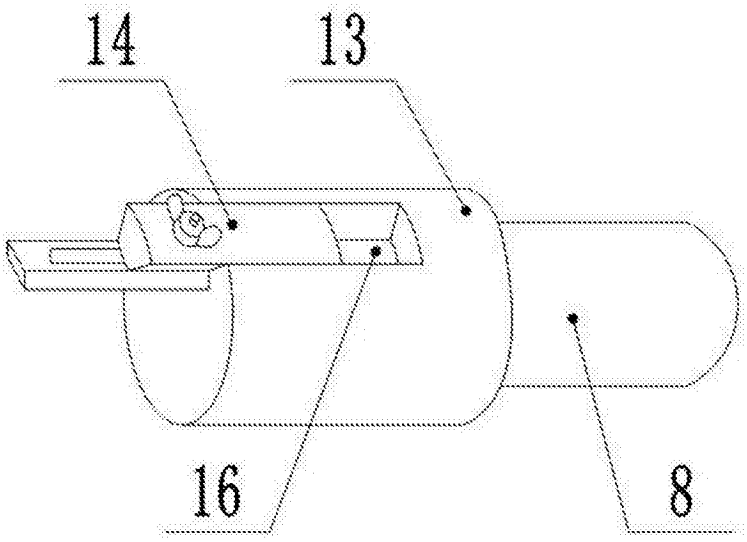


图3