



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214257116 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202120124318.6

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 安阳市农业科学院

地址 455000 河南省安阳市文峰区文明大道东段833号

(72) 发明人 张雪江 杨文静 朱珍丽 朱楠
张文川 齐光荣 常法平 刘俊民
杨志鹏

(74) 专利代理机构 安阳市智浩专利代理事务所
(普通合伙) 41116

代理人 杨红军

(51) Int. Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

A01C 11/02 (2006.01)

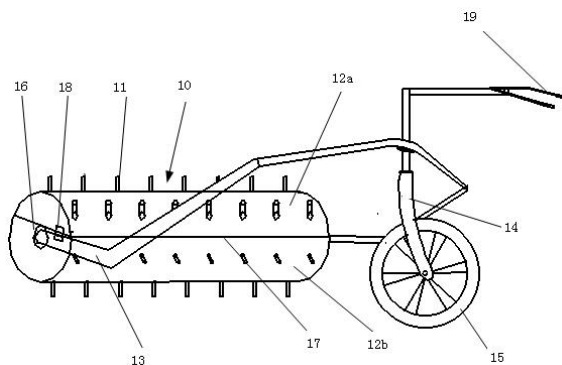
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种洋葱秧苗移栽打孔装置

(57) 摘要

一种洋葱秧苗移栽打孔装置,包括驱动装置,其特征在于:所述打孔装置包括辊筒,辊筒外周均匀有多个径向设置的打孔器,辊筒内滑动设置有驱动架,驱动架内设置有驱动装置,驱动装置带动辊筒转动,驱动装置包括两个半轴,两个半轴两端分别连接在辊筒两端部内侧,辊筒外侧设置有导向架,辊筒端部外侧中心部转动连接有导向架端部,导向架上转动设置有车叉,车叉内设置有导向轮,车叉上部设置有导向把手。



1. 一种洋葱秧苗移栽打孔装置,包括驱动装置,其特征在于:所述打孔装置包括辊筒,辊筒外周均匀有多个径向设置的打孔器,辊筒内滑动设置有驱动架,驱动架内设置有驱动装置,驱动装置带动辊筒转动,驱动装置包括两个半轴,两个半轴两端分别连接在辊筒两端部内侧,辊筒外侧设置有导向架,辊筒端部外侧中心部转动连接有导向架端部,导向架上转动设置有车叉,车叉内设置有导向轮,车叉上部设置有导向把手。

2. 根据权利要求1所述的一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其特征在于:所述驱动架与辊筒之间设置有大型轴承或环形滑套。

3. 根据权利要求1所述的一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其特征在于:所述辊筒包括上下两部分,上下两部分之间利用折页和锁扣连接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其特征在于:所述驱动装置包括蓄电池,蓄电池上连接有减速电机,减速电机输出轴上连接有差速器,差速器上的两个半轴延伸至辊筒两端内侧并与辊筒两端内侧固定连接,电池与电机设置在辊筒下部的驱动架内。

5. 根据权利要求1所述的一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其特征在于:所述辊筒两端部外侧中心部位设置有外轴,外轴上通过轴承设置有导向架连接部,导向架连接部与导向架两侧端部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其特征在于:所述导向架主体位于辊筒的一侧,导向架一侧中间位置通过车叉转动设置有导向轮,车叉上端转动设置有导向把手。

7. 根据权利要求1所述的一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其特征在于:所述辊筒上设置的打孔器与车轮位置在前进方向上相互错位。

一种洋葱秧苗移栽打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打孔装置,特别涉及一种洋葱秧苗移栽打孔装置,农业机械领域。

背景技术

[0002] 洋葱具有辛辣气味,能够刺激胃肠及消化腺分泌、增进食欲、促进消化;洋葱含有微量元素硒,能够消除体内的自由基,增强细胞的活力和代谢能力,具有抗衰老的功效,特别是近年来,随着人民生活水平的提高,高血压、高血脂、高血糖和心脑血管疾病的发病率不断地升高,而洋葱能够帮助细胞更好的利用核糖,降低血糖,洋葱还含有前列腺素A,能够扩张血管、降低血液黏度,因而会产生降血压、减少外周血管和增加冠状动脉血流量、预防血栓形成,保护心脑血管,由于洋葱对人体健康的作用被大家所熟知,洋葱已经成为日常生活中不可缺少的蔬菜。

[0003] 由于洋葱的需求量不断增高,洋葱的销售量逐年增高,洋葱的种植面积也在逐年地增加,往年,由于种植面积小,种植方面存在的问题不明显,近年来,由于种植面积的增大,再加上人工费用的升高,洋葱的种植成本也在不断地增高。

[0004] 洋葱种植时,首先是利用通过利用小面积土地上高密度播种种子,培育洋葱苗,然后将洋葱苗大面积地种植到田地中,过去,由于洋葱销售量小,种植时完全依靠简单的人工种植即可在短时间内完成种植任务,由于近年来种植面积的不断扩大,完全依靠人工挖坑、然后再进行种植,不仅花费时间,而且需要大量的劳动力,种植速度慢,且增加了种植成本。

[0005] 如何能够提高洋葱种植速度,降低种植成本是摆在菜农以及农业技术人员面前的一个课题。

发明内容

[0006] 针对近年来洋葱种植面积的增大,依靠简单地人工种植花费时间长,需要大量的劳动力,增大洋葱种植成本问题,本实用新型提供一种洋葱秧苗移栽打孔装置,其目的是在经过旋耕后的田中事先打好洋葱苗种植孔,然后在孔内种植洋葱,以此减少挖坑时间,降低劳动强度,提高洋葱种植速度,降低洋葱种植成本,增加菜农收入。

[0007] 本实用新型的技术方案是:一种洋葱秧苗移栽打孔装置,包括驱动装置,所述打孔装置包括辊筒,辊筒外周均匀有多个径向设置的打孔器,辊筒内滑动设置有驱动架,驱动架内设置有驱动装置,驱动装置带动辊筒转动,驱动装置包括两个半轴,两个半轴两端分别连接在辊筒两端部内侧,辊筒外侧设置有导向架,辊筒端部外侧中心部转动连接有导向架端部,导向架上转动设置有车叉,车叉内设置有导向轮,车叉上部设置有导向把手;

[0008] 进一步,所述驱动架与辊筒之间设置有大型轴承或环形滑套,驱动架内设置有驱动装置;

[0009] 进一步,所述辊筒包括上下两部分,上下两部分之间利用折页和锁扣连接在一起;

[0010] 进一步,所述驱动装置包括蓄电池,蓄电池上连接有减速电机,减速电机输出轴上连接有差速器,差速器上的两个半轴延伸至辊筒两端内侧并与辊筒两端内侧固定连接,电池与电机设置在辊筒下部的驱动架内;

[0011] 进一步,所述辊筒两端部外侧中心部位设置有外轴,外轴上通过轴承设置有导向架连接部,导向架连接部与导向架两侧端部固定连接;

[0012] 进一步,所述导向架主体位于辊筒的一侧,导向架一侧中间位置通过车叉转动设置有导向轮,车叉上端转动设置有导向把手;

[0013] 进一步,所述辊筒上设置的打孔器与车轮位置在前进方向上相互错位。

[0014] 本实用新型具有的积极效果是,通过在辊筒内设置驱动装置,能够在减速电机的带动下,使辊筒沿着一个方向前进,特别是将电机或蓄电池设置在辊筒内驱动架内的顶板下方,可使驱动架相对固定,通过在辊筒的两端转动设置导向架端部,并在辊筒一侧设置导向架,利用导向轮支撑导向架,利用导向把手改变导向轮前进方向,进而可改变辊筒的滚动方向,在滚动过程中,设置在辊筒外周的打孔器可在旋耕后的土地中打孔,然后将洋葱苗种植在孔内;通过将辊筒外周设置的打孔器与车轮位置在前进方向上相互错位,可防止导向轮将孔碾压。利用本装置可减少挖坑时间,降低挖坑的劳动强度,提高洋葱种植速度,降低洋葱种植成本,增加菜农收入。

发明内容

[0015] 图1 本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2 驱动架的俯视结构示意图。

[0017] 图3 沿辊筒轴向的驱动部分纵向剖面结构示意图。

[0018] 图4沿辊筒中间位置的径向剖面结构示意图。

[0019] 标号说明:10-辊筒、11-打孔器、12a-辊筒上部、12b-辊筒下部、13-导向架、14-车叉、15-导向轮、16-导向架连接部、17-扣合缝、18-锁扣、19-导向把手、20-驱动架、20a-顶板、21-环形滑轨、22-环形滑环、23-滚珠、24-珠架、25-差速器、26-半轴、27-电机、28-减速机、29-蓄电池、30-控制器、31-活页。

具体实施方式

[0020] 下参照附图就本实用新型的具体技术方案进行详细说明。

[0021] 本实用新型的技术方案是一种洋葱秧苗移栽打孔装置,图1 是本实用新型的整体结构示意图。洋葱秧苗移栽打孔装置包括驱动装置,所述打孔装置包括辊筒10,辊筒10外周均匀设置有多个径向设置的打孔器11,辊筒10内滑动设置有驱动架20,驱动架20内设置有驱动装置,驱动装置带动辊筒10转动,驱动装置的包括两个半轴26,两个半轴26的两个外端连接在辊筒10端部内侧,辊筒10端部外侧中心部转动连接有导向架13端部,导向架13上转动设置有车叉14,车叉14下方内设置有导向轮15,车叉14上部设置有导向把手19。

[0022] 所述辊筒10两端部外侧中心部位设置有外轴,外轴上通过轴承设置有导向架连接部16,导向架连接部16与导向架13端部固定连接。

[0023] 在本实施例中,朝向辊筒10侧设置有转动的圆环,圆环上设置有螺丝孔,轴承外周扣有匹配的转动盘,转动盘外侧固定连接着导向架13的端部,转动盘内侧通过螺丝与圆环

固定,转动盘和圆环支间为轴承。

[0024] 所述导向架13主体位于辊筒10的一侧,导向架13一侧中间位置通过车叉14转动设置有导向轮15,车叉14上端转动设置有导向把手19,转动把手19上设置有电源开关以及控制电机27转动的霍尔开关。

[0025] 所述辊筒10上设置的打孔器11与车轮位置在前进方向上相互错位。

[0026] 在本实施例中,经过打孔后达到的行距为15cm,株距为12cm。所述打孔器的轴向和轴向间距根据行距和株距而定,打孔后在辊筒10后侧形成一个倾斜面,正好是洋葱面的倾倒方向。

[0027] 所述辊筒10包括上下两部分,12a为辊筒上部,12b为辊筒下部,上下两部分之间利用折页31和锁扣18连接在一起,17为辊筒上部12a与辊筒下部12b间的扣合缝,打开锁扣18后辊筒上部12a可以以折页31的转动轴为轴心转动,将辊筒上部12a翻起来,进行驱动装置维修和蓄电池29的更替。

[0028] 图2是驱动架的俯视结构示意图,图3是沿辊筒轴向的驱动部分纵向剖面结构示意图,图4是沿辊筒中间位置的径向剖面结构示意图。所述驱动架20与辊筒10之间设置有大型轴承或环形滑套,在本实施例中,设置有滑套,滑套包括环形滑轨21和环形滑环22,环形滑轨21与辊筒10连接在一起,环形滑环22固定在驱动架顶板20a外侧,环形滑环22外周设置有凹槽,凹槽内滚动设置有环形滑轨21,环形滑轨21又包括固定在辊筒上部12a内周的上侧环形滑轨和固定在辊筒下部12b内周的下侧环形滑轨,上侧环形滑轨和下侧环形滑轨相互对接构成环形滑轨21,为了提高滑动性,在环形滑轨21和环形滑环22之间设置有两个圆弧结构的珠架24,两个圆弧结构的珠架24分别位于辊筒上部12a和辊筒下部12b内,珠架24内设置有多颗滚珠23,驱动架20内设置有驱动装置,差速器25和电机27、减速机28、蓄电池29固定在驱动架20的顶板20a上、下面上,蓄电池29为锂电池。

[0029] 所述驱动装置包括蓄电池29,蓄电池29上连接有减速电机,减速电机有电机27和减速机28两部分组成,减速机28输出轴上连接有差速器25,差速器25上的两个半轴26延伸至辊筒10两端内侧并与辊筒10两端内侧固定连接,蓄电池29与电机27设置在辊筒下部12b的驱动架20内的顶板20a下面,驱动架顶板20a上方还设置有差速器5和控制器30,控制器30与电机、导向把手19上的霍尔开关连接,电机27、减速机28以及电池29固定在顶板20a的下侧。

[0030] 本实用新型通过在辊筒10内设置驱动装置,能够在减速电机的带动下,使辊筒10沿着一个方向前进,特别是将电机或蓄电池29设置在辊筒下部12b的驱动架20内,可使驱动架20相对固定,通过在辊筒10的两端转动设置导向架13两侧端部,并在辊筒10一侧设置导向架13上设置导向轮15,利用导向轮15支撑导向架13,利用导向把手19改变导向轮15前进方向,进而可改变辊筒10的滚动方向,在辊筒10滚动过程中,设置在辊筒10外周的打孔器11可在旋耕后的土地中打孔,然后将洋葱苗种植在孔内;通过将辊筒10上设置的打孔器11与车轮位置在前进方向上相互错位,可防止导向轮15将孔碾压。利用本装置可减少挖坑时间,降低挖坑的劳动强度,提高洋葱种植速度,降低洋葱种植成本,增加菜农收入。

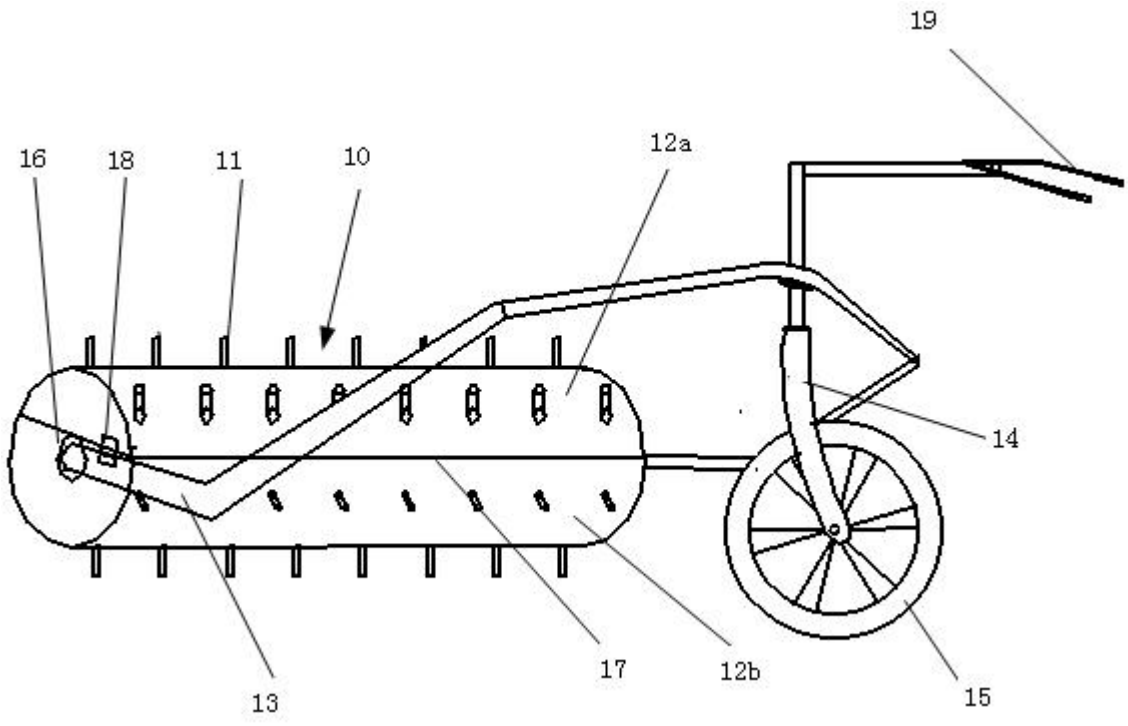


图1

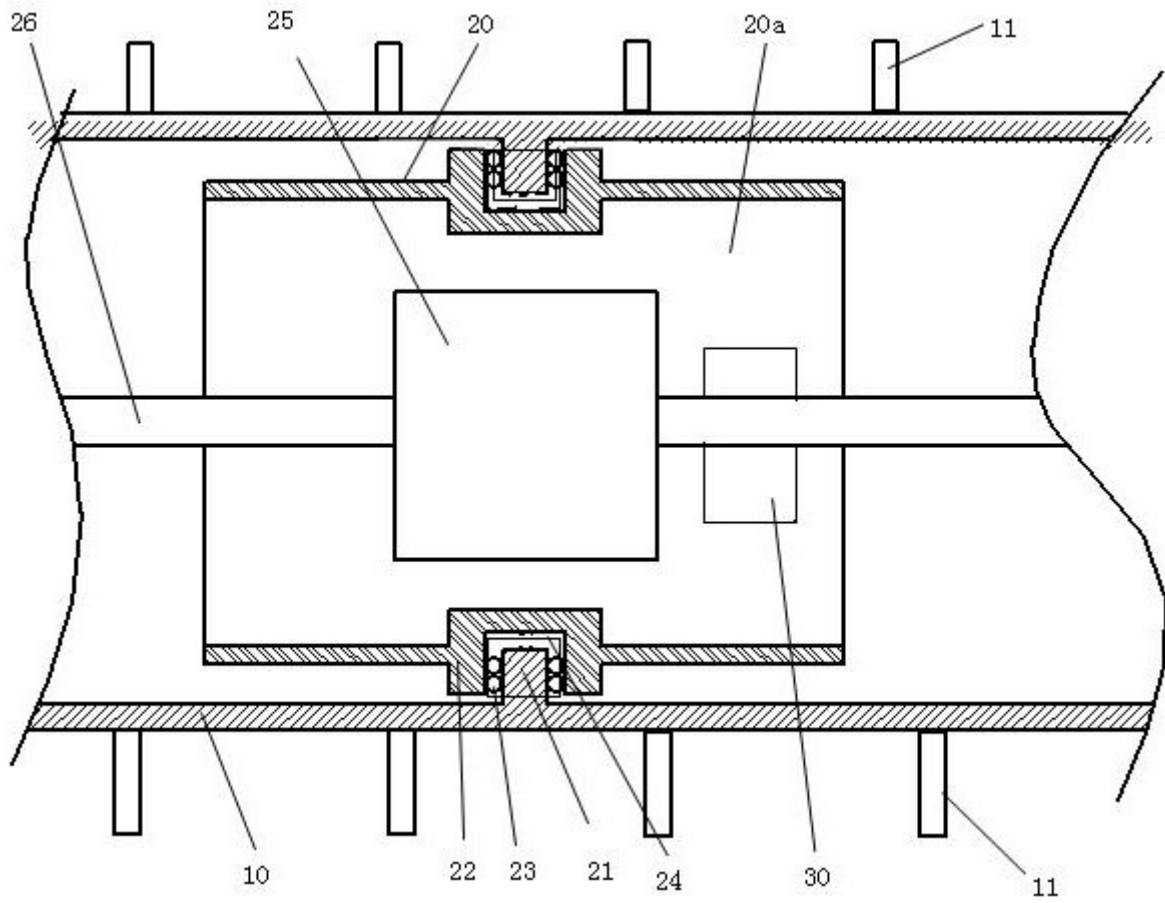


图2

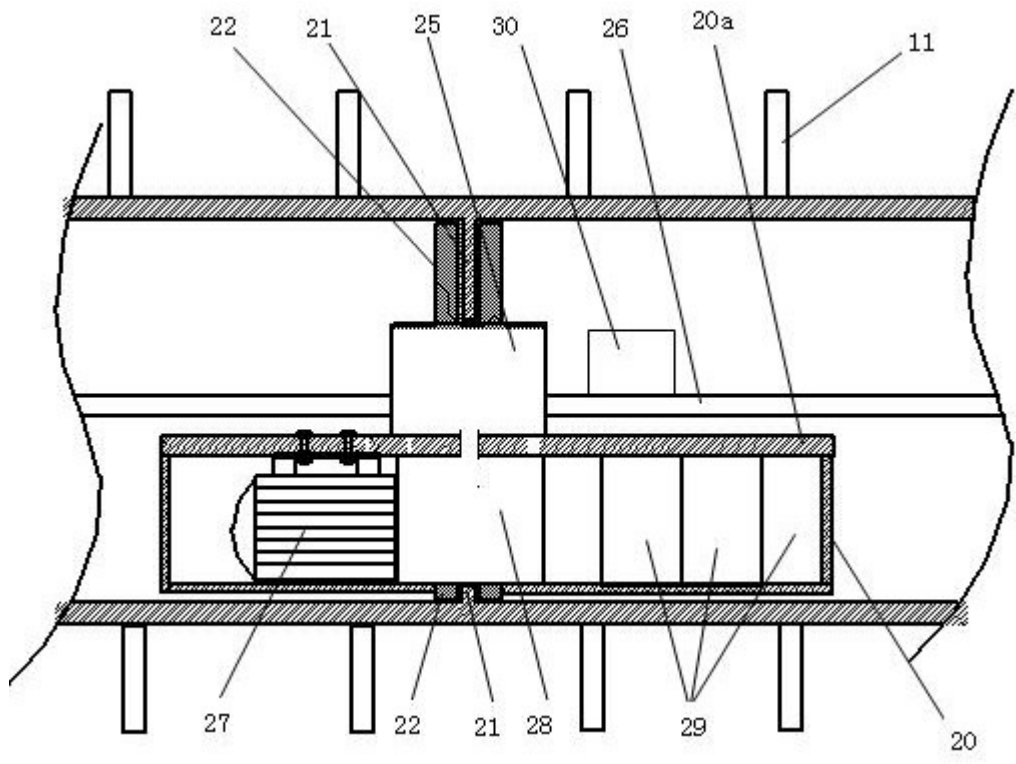


图3

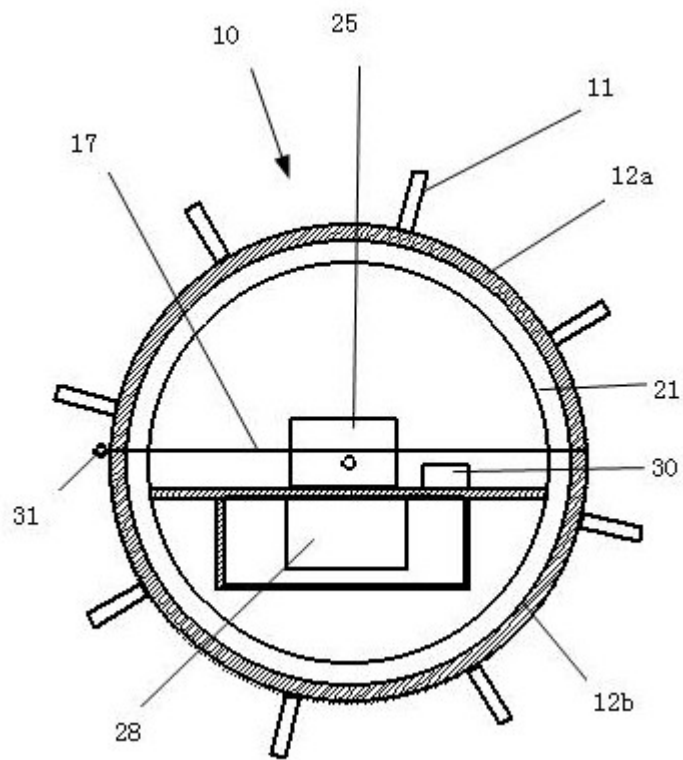


图4