



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213094844 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021473521.6

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 山西农业大学

地址 030801 山西省晋中市太谷区山西农业大学家属院

(72) 发明人 郑少文 王天鸿 聂红玫 陈志峰
邢国明 白龙强 宋红霞 张静

(74) 专利代理机构 北京邦申诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 11871

代理人 简德明

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

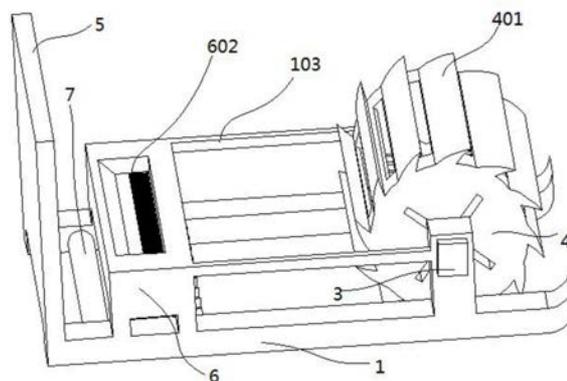
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种旱作菜豆种植用覆土装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旱作菜豆种植用覆土装置,涉及种植工具技术领域。本实用新型包括机架;机架前端内侧相对面之间转动连接有破碎架;破碎架内卡接有碎土轴;所述机架后端内侧相对面之间转动连接有覆土辊;机架表面且位于破碎架与覆土辊之间设有储料箱;破碎架周侧面环形阵列均设滚刀;碎土轴周侧面环形阵列均设切刀;储料箱内部四周侧面之间设有落料板;储料箱一侧且位于出料孔底部线性阵列均设有开沟犁。本实用新型通过伺服电机带动转轴,保证了抛入轴筒内的土壤颗粒在经碎土杆击碎后从落土槽顺利落下,也避免了大颗粒的土块从落土槽落下,覆盖在地膜上以影响种子出苗,提高了菜豆吸收土壤中养分的效率,有利于提高菜豆出苗率。



1. 一种旱作菜豆种植用覆土装置,包括机架(1),其特征在于:

所述机架(1)前端内侧相对面之间转动连接有破碎架(4);所述破碎架(4)内卡接有碎土轴(2);所述机架(1)后端内侧相对面之间转动连接有覆土辊(7);所述机架(1)表面且位于破碎架(4)与覆土辊(7)之间设有储料箱(6);

所述破碎架(4)为筒形结构;所述破碎架(4)周侧面环形阵列均设滚刀(401);相邻两滚刀(401)之间设有间隙(402);

所述碎土轴(2)周侧面环形阵列均设切刀(201);

所述储料箱(6)内部四周侧面之间设有落料板(602);所述储料箱(6)靠近破碎架(4)一侧且位于落料板(602)底部线性阵列均开有出料孔(601);所述储料箱(6)一侧且位于出料孔(601)底部线性阵列均设有开沟犁(603)。

2. 根据权利要求1所述的一种旱作菜豆种植用覆土装置,其特征在于,所述机架(1)前端两侧均垂直固定有连接座(101);两所述连接座(101)相对面均开有与碎土轴(2)相配合的轴孔(102);两所述连接座(101)与储料箱(6)之间固定有支撑杆(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种旱作菜豆种植用覆土装置,其特征在于,所述破碎架(4)两侧均开有与切刀(201)相配合的十字导槽(403)。

4. 根据权利要求1所述的一种旱作菜豆种植用覆土装置,其特征在于,所述储料箱(6)底部为倾斜设置;所述出料孔(601)位于储料箱(6)倾斜底端。

5. 根据权利要求1所述的一种旱作菜豆种植用覆土装置,其特征在于,所述机架(1)后端垂直固定有安装板(5);所述机架(1)前端一侧固定有伺服电机(3);所述伺服电机(3)转轴端与碎土轴(2)端部固定连接。

一种旱作菜豆种植用覆土装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于种植工具技术领域,特别是涉及一种旱作菜豆种植用覆土装置。

背景技术

[0002] 目前的铺膜式播种机上常用的覆土装置覆土效果不佳,既不利于维持塑料薄膜在土壤表面的稳定性,导致水分蒸发量过大,也会导致覆盖在薄膜表面的土壤过多,或出现很多大颗粒的土块覆盖在薄膜表面的情况,导致菜豆的出苗率过低。现有技术中的穴播机上的覆土滚筒上设有长方形撒土口,这样设置的缺点是经覆土圆盘抛进覆土滚筒内的较大的土壤颗粒会从长方形撒土口处落下,较大土壤颗粒覆在地膜上,会影响种子出苗率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种旱作菜豆种植用覆土装置,通过破碎架、碎土轴和覆土辊相配合,提高覆土效果和铺膜效果,有利于提高菜豆出苗率以解决上述背景技术所提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种旱作菜豆种植用覆土装置,包括机架,所述机架前端内侧相对面之间转动连接有破碎架;所述破碎架内卡接有碎土轴;所述机架后端内侧相对面之间转动连接有覆土辊;所述机架表面且位于破碎架与覆土辊之间设有储料箱;

[0006] 所述破碎架为筒形结构;所述破碎架周侧面环形阵列均设滚刀;相邻两滚刀之间设有有间隙;

[0007] 所述碎土轴周侧面环形阵列均设切刀;

[0008] 所述储料箱内部四周侧面之间设有落料板;所述储料箱靠近破碎架一侧且位于落料板底部线性阵列均开有出料孔;所述储料箱一侧且位于出料孔底部线性阵列均设有开沟犁。

[0009] 进一步地,所述机架前端两侧均垂直固定有连接座;两所述连接座相对面均开有与碎土轴相配合的轴孔;两所述连接座与储料箱之间固定有支撑杆。

[0010] 进一步地,所述破碎架两侧均开有与切刀相配合的十字导槽。

[0011] 进一步地,所述储料箱底部为倾斜设置;所述出料孔位于储料箱倾斜底端。

[0012] 进一步地,所述机架后端垂直固定有安装板;所述机架前端一侧固定有伺服电机;所述伺服电机转轴端与碎土轴端部固定连接。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过破碎架周侧面设有若干落土槽和碎土杆相配合,通过电机带动转轴,保证了抛入破碎架内的土壤颗粒在经碎土杆击碎后从落土槽顺利落下,也避免了大颗粒的土块从落土槽落下,覆盖在地膜上以影响种子出苗,提高了菜豆吸收土壤中养分的效率,有利于提高菜豆出苗率。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的一种旱作菜豆种植用覆土装置的结构示意图;

[0018] 图2为底座的结构示意图;

[0019] 图3为转轴的结构示意图;

[0020] 图4为破碎架的结构示意图;

[0021] 图5为装备图底部的结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1-机架,101-连接座,102-轴孔,103-支撑杆,2-碎土轴,201-切刀,3-伺服电机,4-破碎架,401-滚刀,402-间隙,403-十字导槽,5-安装板,6-储料箱,601-出料孔,602-落料板,603-开沟犁,7-覆土辊。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种旱作菜豆种植用覆土装置,包括机架1,机架1前端内侧相对面之间转动连接有破碎架4;破碎架4内卡接有碎土轴2;机架1后端内侧相对面之间转动连接有覆土辊7;机架1表面且位于破碎架4与覆土辊7之间设有储料箱6;

[0026] 破碎架4为筒形结构;所述破碎架4周侧面环形阵列均设滚刀401;相邻两滚刀401之间设有有间隙402;

[0027] 碎土轴2周侧面环形阵列均设切刀201;

[0028] 储料箱6内部四周侧面之间设有落料板602;储料箱6靠近破碎架4一侧且位于落料板602底部线性阵列均开有出料孔601;储料箱6一侧且位于出料孔601底部线性阵列均设有开沟犁603。

[0029] 其中,机架1前端两侧均垂直固定有连接座101;两连接座101相对面均开有与碎土轴2相配合的轴孔102;两连接座101与储料箱6之间固定有支撑杆103。

[0030] 其中,破碎架4两侧均开有与切刀201相配合的十字导槽403。

[0031] 其中,储料箱6底部为倾斜设置;出料孔601位于储料箱6倾斜底端。

[0032] 其中,机架1后端垂直固定有安装板5;机架1前端一侧固定有伺服电机3;伺服电机3转轴端与碎土轴2端部固定连接。

[0033] 本实施例的一个具体应用为:工作时,由伺服电机3带动碎土轴2将地表面的土翻土进入破碎架4内部,碎土轴201对土壤进行捣碎,在经碎土轴201击碎后从间隙402顺利落下,机架1移动时,开沟犁603对土壤进行开沟,种子通过落料板602从种子通道出料孔601落入挖开的土地里,接着覆土辊7把翻开的土堆推回原处,提高了菜豆吸收土壤中养分的效

率,使土壤得到充分利用,有利于提高菜豆出苗率。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

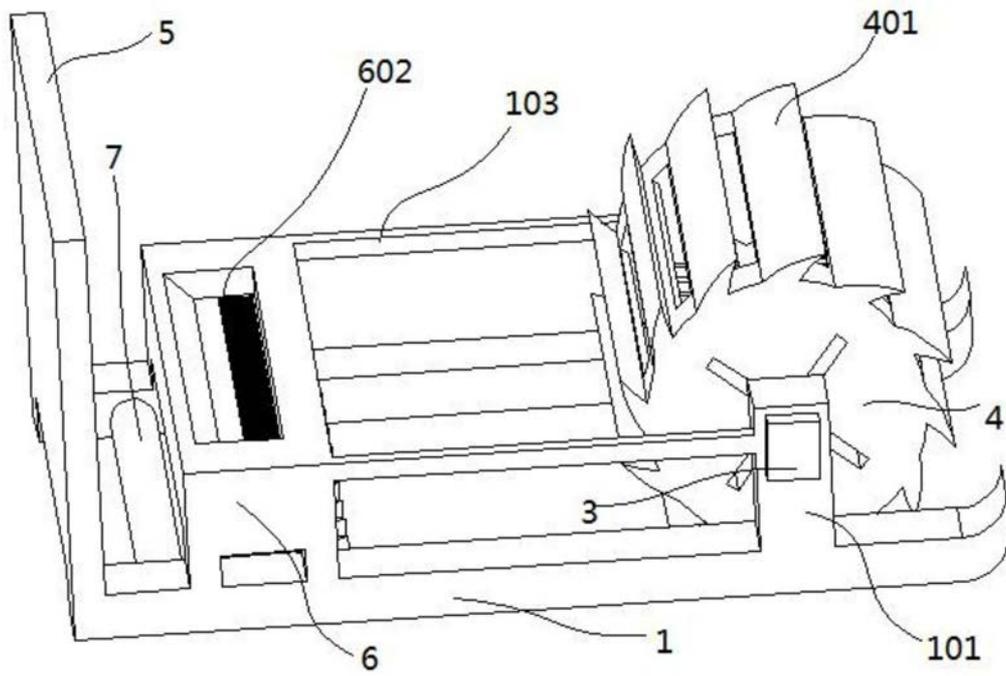


图1

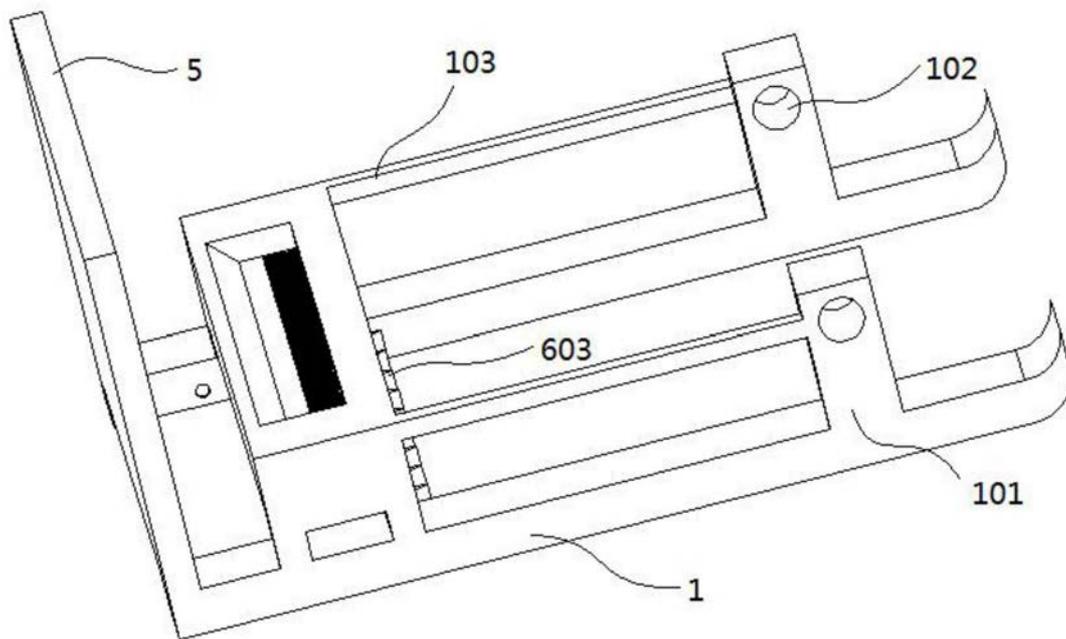


图2

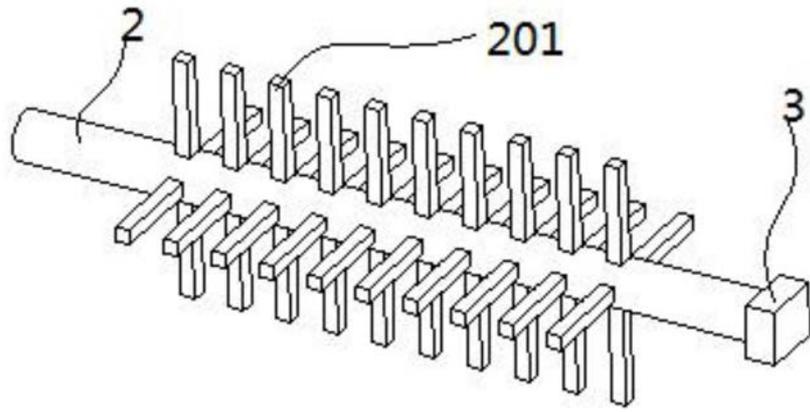


图3

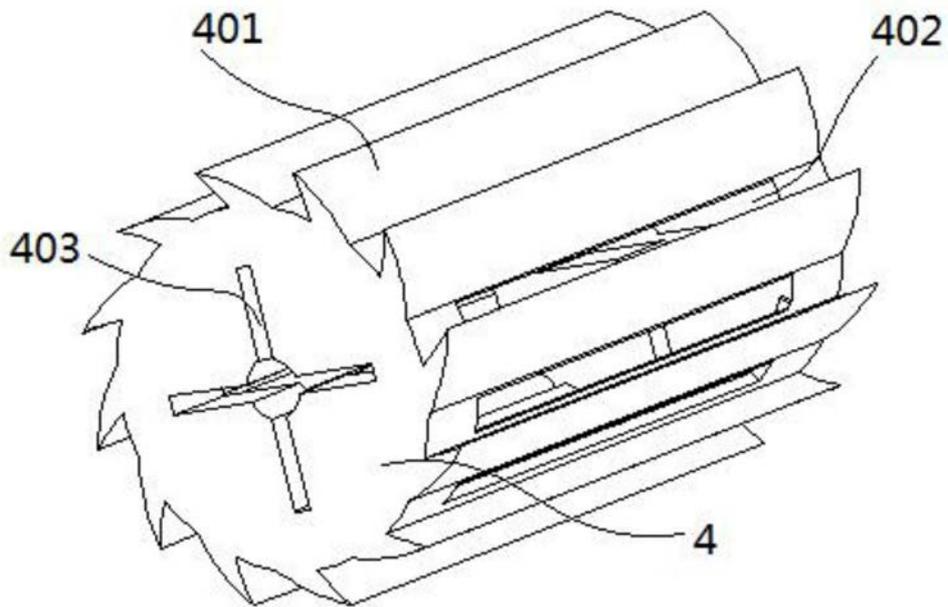


图4

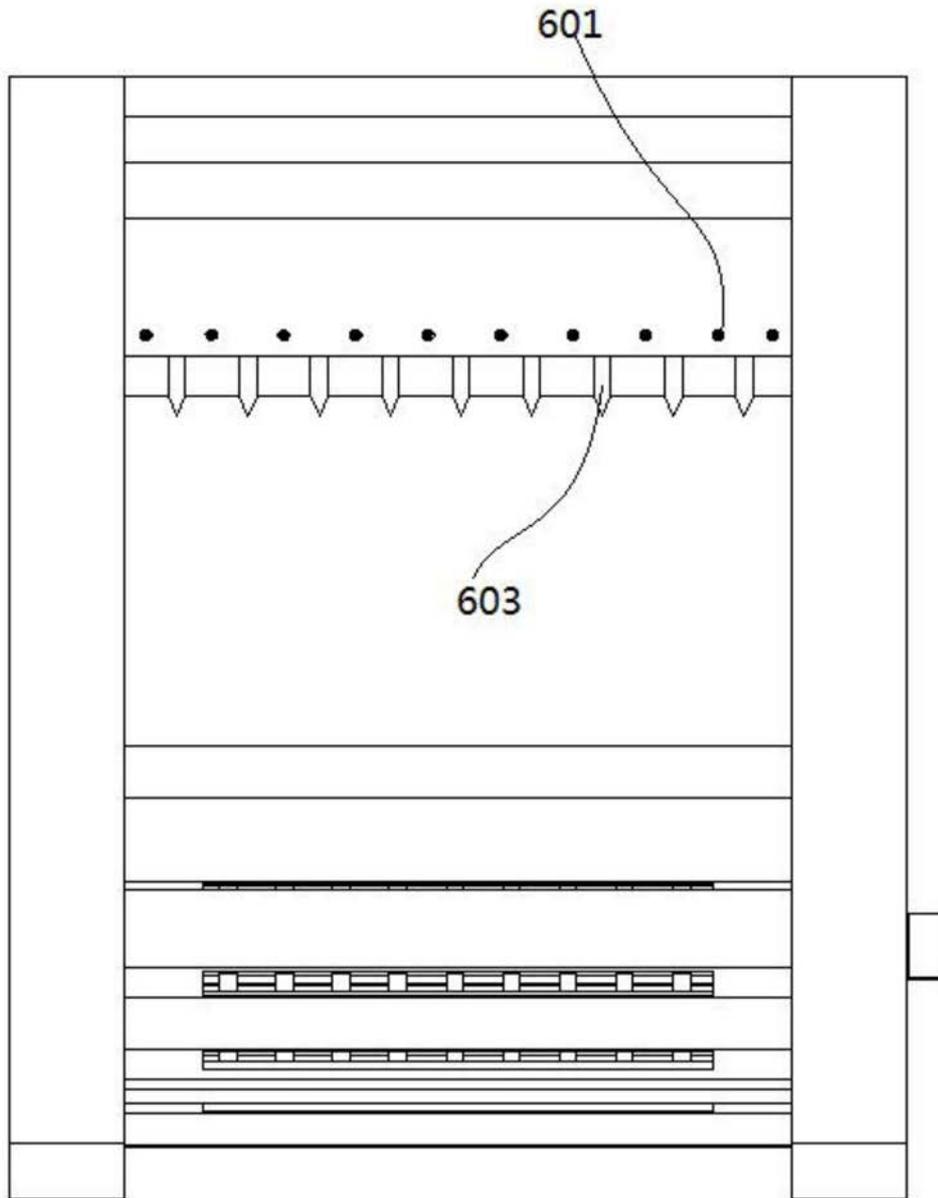


图5