(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217011677 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202220378285.2

(22)申请日 2022.02.23

(73)专利权人 海南果云农业科技有限公司
地址 572022 海南省三亚市吉阳区万全路4号三亚市互联网信息产业基地

(72)发明人 翁苏斌

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
专利代理师 赵永强

(51)Int.Cl.
A01B 49/06(2006.01)

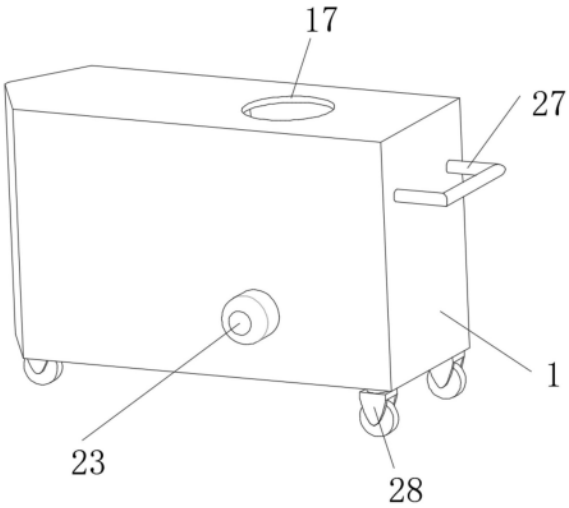
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业用的施肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业用的施肥装置，包括自动伸缩松土装置，自动伸缩松土装置包括操作框，操作框的顶部设置有安装框，安装框的内部设置有安装板，安装板的上侧设置有第一电机，第一电机输出端设置有第一转动杆，第一转动杆的一端设置有第一转盘，第一转盘的外部设置有环形滑槽，第一转盘的下侧设置有螺纹杆，螺纹杆的外部设置有套管。本实用新型通过自动伸缩松土装置的设置，通过第一转动杆与转盘连接，转盘下侧设置的螺纹杆与套管螺纹连接，第一伸缩杆同时与套管和安装框连接，在伸缩杆限位的作用下，转盘转动带动螺纹杆与套管螺纹伸缩从而可以带动旋转刀进行升降对土地进行松土，使得土地变得更松软，更好的对肥料进行吸收。



CN 217011677 U

1.一种农业用的施肥装置,包括自动伸缩松土装置,其特征在于:所述自动伸缩松土装置包括操作框(1),所述操作框(1)的顶部设置有安装框(2),所述安装框(2)的内部设置有安装板(3),所述安装板(3)的上侧设置有第一电机(4),所述第一电机(4)输出端设置有第一转动杆(5),所述第一转动杆(5)的一端设置有第一转盘(6),所述第一转盘(6)的外部设置有环形滑槽(7),所述第一转盘(6)的下侧设置有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的外部设置有套管(9),所述套管(9)的表面设置有第一伸缩杆(10),所述第一伸缩杆(10)的一端与安装框(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种农业用的施肥装置,其特征在于:所述第一转盘(6)与环形滑槽(7)转动连接,所述螺纹杆(8)与套管(9)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业用的施肥装置,其特征在于:所述套管(9)的下侧转动连接有机动框(11),所述机动框(11)的一侧设置有滑块(12),所述滑块(12)的外部设置有滑槽(13),所述滑块(12)和滑槽(13)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种农业用的施肥装置,其特征在于:所述机动框(11)的一侧设置有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端设置有第二转动杆(15),所述第二转动杆(15)的表面设置有旋转刀(16)。

5.根据权利要求1所述的一种农业用的施肥装置,其特征在于:所述操作框(1)的上表面开设有放料口(17),所述操作框(1)的顶部设置有存料框(18),所述存料框(18)的下侧设置有出料管(19),所述出料管(19)的下侧设置挡板(20),所述挡板(20)的一侧设置第二伸缩杆(21),所述第二伸缩杆(21)的外部设置有弹簧(22)。

6.根据权利要求1所述的一种农业用的施肥装置,其特征在于:所述操作框(1)的一侧设置有第三电机(23),所述第三电机(23)的输出端设置有第二转盘(24),所述第二转盘(24)的一侧设置有连接杆(25),所述连接杆(25)的一端设置有延长管(26)。

7.根据权利要求1所述的一种农业用的施肥装置,其特征在于:所述操作框(1)的一侧设置有扶杆(27),所述操作框(1)的下侧设置有万向轮(28)。

一种农业用的施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业领域，具体为一种农业用的施肥装置。

背景技术

[0002] 农业，是利用动植物的生长发育规律，通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业，研究农业的科学是农学。农业分布范围十分辽阔。地球表面除两极和沙漠外，几乎都可用于农业生产。在近1.31亿平方公里的实际陆地面积中，约11％是可耕地和多年生作物地，24％是草原和牧场，31％是森林和林地。海洋和内陆水域则是水产业生产的场所。当代世界农业发展的基本趋势和特征是高度的商业化、资本化、规模化、专业化、区域化、工厂化、知识化、社会化、国际化交织在一起，极大地提高了土地产出率、农业劳动生产率、农产品商品率和国际市场竞争力。农业为通过培育动植物生产食品及工业原料的产业。农业属于第一产业，研究农业的科学是农学。

[0003] 在进行农业种植的过程中，为了让农作物有良好的生长环境，在农作物前需要对农作物进行施肥，使得农作物在种植后土地有良好的养分供农作物生长，一般会使用施肥装置对其进行施肥，而现有的施肥装置在施肥时大多都是通过播撒将肥料洒在土地表面，这样土地就对化肥的吸收就较为缓慢，并且土质较硬的话更难对化肥进行吸收，实用性不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种农业用的施肥装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业用的施肥装置，包括自动伸缩松土装置，所述自动伸缩松土装置包括操作框，所述操作框的顶部设置有安装框，所述安装框的内部设置有安装板，所述安装板的上侧设置有第一电机，所述第一电机输出端设置有第一转动杆，所述第一转动杆的一端设置有第一转盘，所述第一转盘的外部设置有环形滑槽，所述第一转盘的下侧设置有螺纹杆，所述螺纹杆的外部设置有套管，所述套管的表面设置有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的一端与安装框连接。

[0006] 优选的，所述第一转盘与环形滑槽转动连接，所述螺纹杆与套管螺纹连接。

[0007] 优选的，所述套管的下侧转动连接有机动框，所述机动框的一侧设置有滑块，所述滑块的外部设置有滑槽，所述滑块和滑槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述机动框的一侧设置有第二电机，所述第二电机的输出端设置有第二转动杆，所述第二转动杆的表面设置有旋转刀。

[0009] 优选的，所述操作框的上表面开设有放料口，所述操作框的顶部设置有存料框，所述存料框的下侧设置有出料管，所述出料管的下侧设置挡板，所述挡板的一侧设置第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的外部设置有弹簧。

[0010] 优选的，所述操作框的一侧设置有第三电机，所述第三电机的输出端设置有第二

转盘，所述第二转盘的一侧设置有连接杆，所述连接杆的一端设置有延长管。

[0011] 优选的，所述操作框的一侧设置有扶杆，所述操作框的下侧设置有万向轮。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过自动伸缩松土装置的设置，通过第一转动杆与转盘连接，转盘下侧设置的螺纹杆与套管螺纹连接，第一伸缩杆同时与套管和安装框连接，在伸缩杆限位的作用下，转盘转动带动螺纹杆与套管螺纹伸缩从而可以带动旋转刀进行升降对土地进行松土，使得土地变得更松软，更好的对肥料进行吸收。

[0014] 2、本实用新型通过出料管下侧挡板的设置，通过挡板一侧第二伸缩杆与弹簧的配合，通过压力可将挡板进行拨动，在压力消失时，通过瘫痪的弹力回弹作用，挡板会回弹的原来的位置，通过操作框一侧第三电机的设置，通过第二电机带动第二转盘转动，通过转盘带动连接杆及连接杆一端设置的延长管进行转动可以推开挡板与出料管对接，使得肥料更加的靠近土地进行施肥，使得施肥的效率更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型第一种剖面的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型第二种剖面的结构示意图。

[0018] 图中：1、操作框；2、安装框；3、安装板；4、第一电机；5、第一转动杆；6、第一转盘；7、环形滑槽；8、螺纹杆；9、套管；10、第一伸缩杆；11、机动框；12、滑块；13、滑槽；14、第二电机；15、第二转动杆；16、旋转刀；17、放料口；18、存料框；19、出料管；20、挡板；21、第二伸缩杆；22、弹簧；23、第三电机；24、第二转盘；25、连接杆；26、延长管；27、扶杆；28、万向轮。

具体实施方式

[0019] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，一种农业用的施肥装置，包括自动伸缩松土装置，自动伸缩松土装置包括操作框1，操作框1的顶部设置有安装框2，安装框2的内部设置有安装板3，安装板3的上侧设置有第一电机4，第一电机4输出端设置有第一转动杆5，第一转动杆5的一端设置有第一转盘6，第一转盘6的外部设置有环形滑槽7，第一转盘6的下侧设置有螺纹杆8，螺纹杆8的外部设置有套管9，套管9的表面设置有第一伸缩杆10，第一伸缩杆10的一端与安装框2连接，第一转盘6与环形滑槽7转动连接，螺纹杆8与套管9螺纹连接，第一电机4启动带动第一转动杆5进行转动，通过第一转动杆5转动带动第一转盘6转动，通过第一转盘6下侧设置的螺纹杆8与套管9螺纹连接，第一伸缩杆10同时与套管9和安装框2连接，在第一伸缩杆10的限位作用下，第一转盘6带动螺纹杆8与套管9进行螺纹伸缩。

[0021] 在本实施例的一个方面中，通过螺纹杆8与套管9螺纹伸缩带动带动与套管9转动连接的机动框11进行升降，通过机动框11一侧设置的滑块12与滑槽13滑动连接使得机动框11进行限位的升降。

[0022] 在本实施例的一个方面中，第二电机14启动带动第二转动杆15及第二转动杆15表面设置的旋转刀16进行转动对土地进行松土。

[0023] 在本实施例的一个方面中，肥料通过放料口17可以放入存料框18内，通过出料管19可以留出，出料管19下侧设置的挡板20对出料管19进行遮挡，通过对挡板20一侧施加压力可将挡板20进行推动，在在压力消失时，通过第二伸缩杆21与弹簧的22的弹力回弹的原理使得挡板20进行复位，启动第三电机23带动第二转盘24，第二转盘24转动带动连接杆25及连接杆25一端设置的延长管26进行转动对挡板20进行推动，使得延长管26与出料管19呈水平竖线相通。

[0024] 在本实施例的一个方面中，操作框1一侧设置的扶杆27方便对该装置进行推动，操作框1下侧设置的万向轮28可以对该装置进行推动。

[0025] 本实用新型的工作原理：该农业用的施肥装置在使用时，将肥料通过放料口17放入存料框18内，将该装置推到需要施肥的地方后，启动自动松土装置带动机动框11进行降下，启动第二电机14带动第二转动杆15及第二转动杆15表面设置的旋转刀16进行转动对土地进行松土效果，通过启动第三电机23带动第二转盘24转动，通过第二转盘24转动带动连接杆25及连接杆25一端连接的延长管26对挡板20进行推动，使其与下料管19相通，肥料通过下料管19再通过延长管26最后落入松动好的入地里，本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

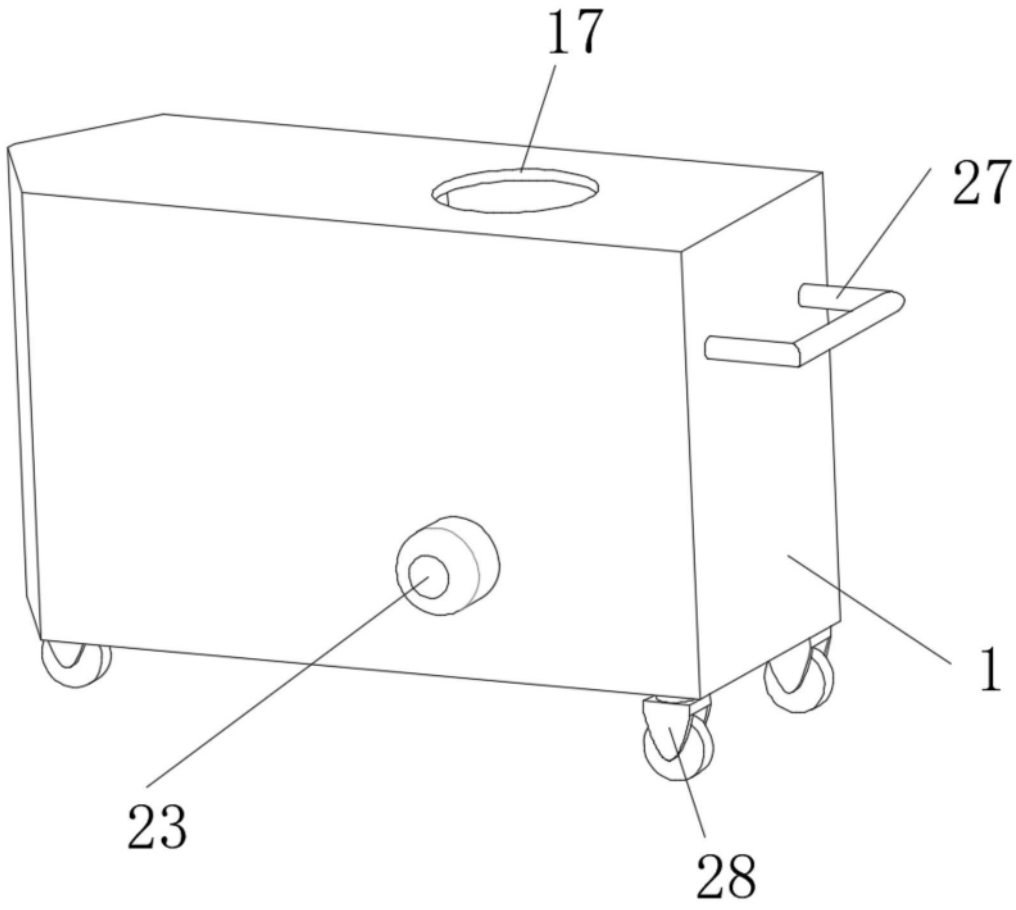


图1

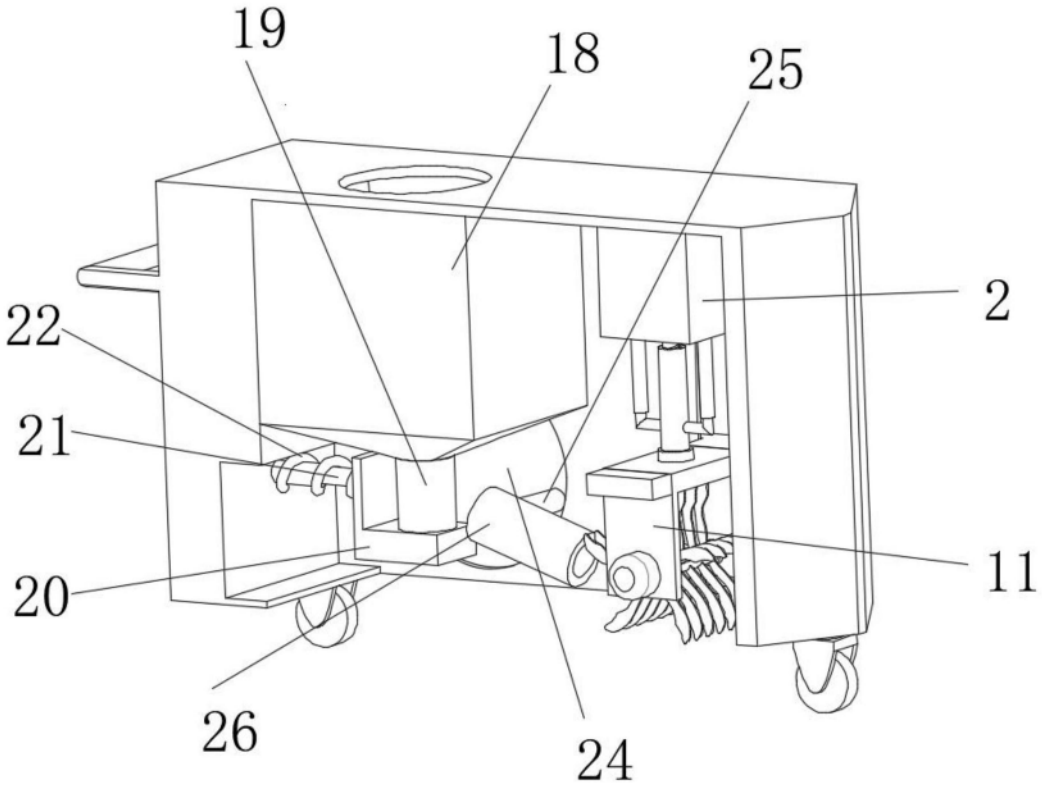


图2

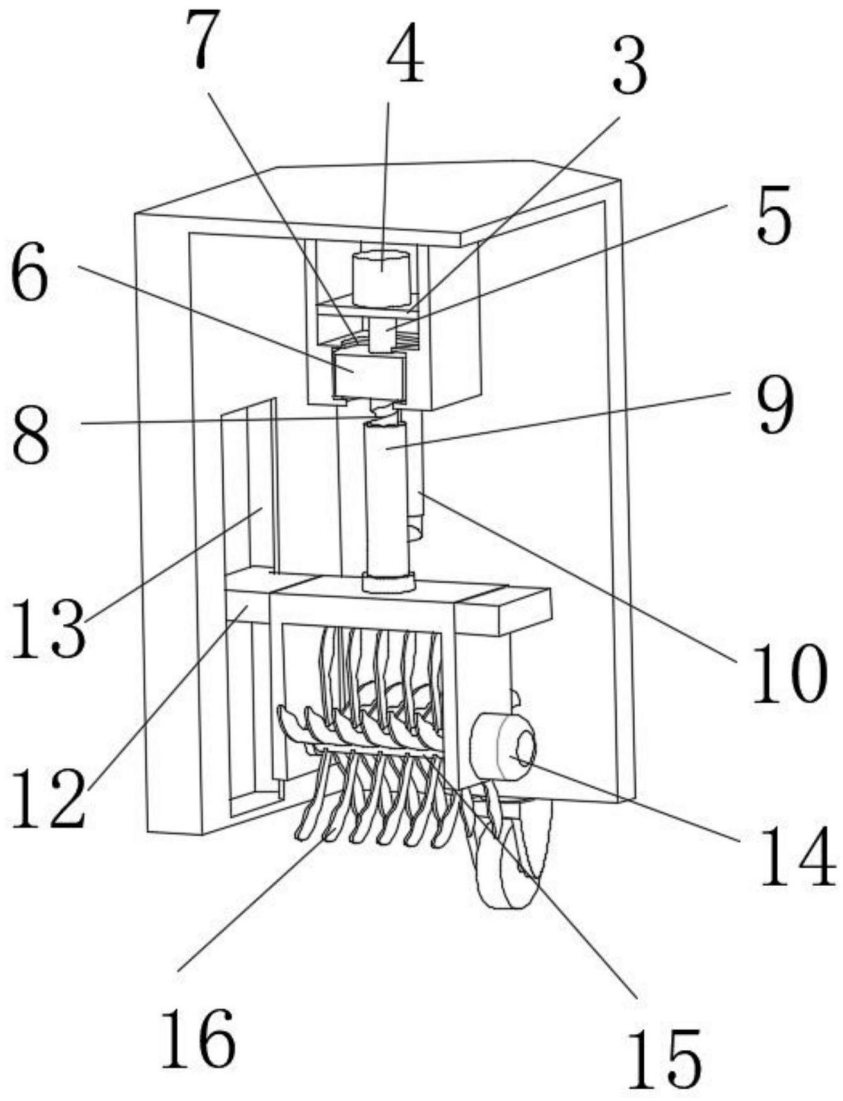


图3