



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213755683 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022188244.0

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 罗定市为文农产品有限公司

地址 527222 广东省云浮市罗定市围底镇
社村委社107号

(72) 发明人 邓静华

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 张铁兰

(51) Int. Cl.

A01C 15/16 (2006.01)

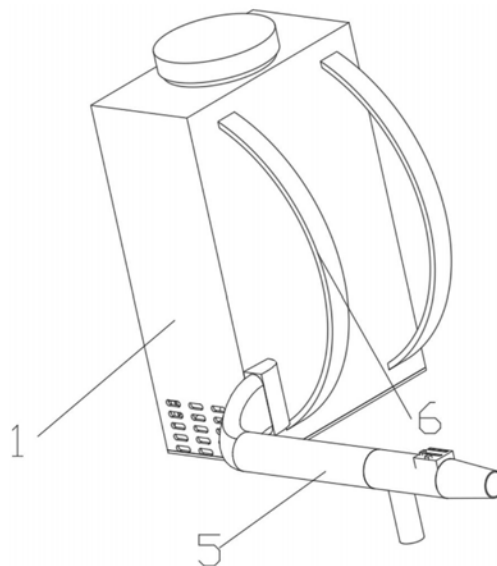
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种背负式施肥机

(57) 摘要

本实用新型涉及农用设备技术领域,具体涉及一种背负式施肥机,包括:箱体,所述箱体内部上下分隔成2个腔室,上腔室顶部设置进料口,所述上腔室侧面设置出料口,所述上腔室的底板一侧设置绞龙,所述绞龙的一端经所述出料口伸出所述上腔室,下腔室的侧面设置进风口和出风口,所述下腔室内部设置鼓风机和电源,所述鼓风机连接所述出风口,所述电源与所述鼓风机、所述绞龙电连接;喷管,所述喷管一端连接所述出料口和所述出风口;箱带,所述箱带设置在所述箱体的外表面。本实用新型的有益效果是:通过风机吹出绞龙带动至出料口的肥料,经喷管吹出后实现施肥,通过绞龙和喷管代替抓肥和施肥的动作,提高了施肥效率,降低劳动强度。



1. 一种背负式施肥机,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体内部上下分隔成2个腔室,上腔室顶部设置进料口,所述上腔室侧面设置出料口,所述上腔室的底板一侧设置绞龙,所述绞龙的一端经所述出料口伸出所述上腔室,下腔室的侧面设置进风口和出风口,所述下腔室内部设置鼓风机和电源,所述鼓风机连接所述出风口,所述电源与所述鼓风机、所述绞龙电连接;

喷管,所述喷管一端连接所述出料口和所述出风口;

箱带,所述箱带设置在所述箱体的外表面。

2. 根据权利要求1所述的背负式施肥机,其特征在于,所述绞龙轴身所在一侧低于相对一侧,所述绞龙一端所在侧高于所述绞龙另一端所在侧。

3. 根据权利要求2所述的背负式施肥机,其特征在于,所述喷管外表面设置调节按钮,所述调节按钮与所述电源电连接。

4. 根据权利要求3所述的背负式施肥机,其特征在于,所述喷管外表面设置电源开关,所述电源开关与所述电源电连接。

5. 根据权利要求4所述的背负式施肥机,其特征在于,所述喷管外表面设置握把。

6. 根据权利要求5所述的背负式施肥机,其特征在于,所述背负式施肥机包括盖子,所述盖子用于盖住所述进料口。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的背负式施肥机,其特征在于,所述绞龙上方设置挡块。

一种背负式施肥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用设备技术领域,具体涉及一种背负式施肥机。

背景技术

[0002] 农业生产活动中施肥是必不可少的流程。施肥,是指将肥料施于土壤中或喷洒在植物上,提供植物所需养分,并保持和提高土壤肥力的农业技术措施。施肥的主要目的是增加作物产量,改善作物品质,培肥地力以及提高经济效益。

[0003] 一般施肥方法为手抓肥料,再将肥料扬在地上实现,或者挥动装有肥料的桶将桶中的肥料撒在地上实现,这两种施肥方法需要重复施肥的动作,劳动强度较大,效率低,肥料分布不均匀,施肥效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 有鉴于此,本实用新型的一个目的在于提供一种背负式施肥机。

[0006] 本实用新型提供一种背负式施肥机,包括:箱体,所述箱体内部上下分隔成2个腔室,上腔室顶部设置进料口,所述上腔室侧面设置出料口,所述上腔室的底板一侧设置绞龙,所述绞龙的一端经所述出料口伸出所述上腔室,下腔室的侧面设置进风口和出风口,所述下腔室内部设置鼓风机和电源,所述鼓风机连接所述出风口,所述电源与所述鼓风机、所述绞龙电连接;喷管,所述喷管一端连接所述出料口和所述出风口;箱带,所述箱带设置在所述箱体的外表面。

[0007] 进一步的,所述绞龙轴身所在一侧低于相对一侧,所述绞龙一端所在侧高于所述绞龙另一端所在侧。

[0008] 进一步的,所述喷管外表面设置调节按钮,所述调节按钮与所述电源电连接。

[0009] 进一步的,所述喷管本体外表面设置开关,所述开关与所述电源电连接。

[0010] 进一步的,所述喷管本体外表面设置握把。

[0011] 进一步的,所述背负式施肥机包括盖子,所述盖子用于盖住所述进料口。

[0012] 可选的,所述绞龙上方设置挡块。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过鼓风机吹出绞龙带动至出料口的肥料,经喷管吹出后实现施肥,通过绞龙和喷管代替抓肥和施肥的动作,提高了施肥效率,降低劳动强度。

附图说明

[0014] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的背负式施肥机的结构示意图;

[0015] 图2示出了根据本实用新型的一个实施例的背负式施肥机的爆炸图;

[0016] 图3示出了根据本实用新型的一个实施例的背负式施肥机的部分结构示意图;

[0017] 图4示出了根据本实用新型的一个实施例的背负式施肥机的正视图;

[0018] 图5示出了根据本实用新型的一个实施例的背负式施肥机的A-A处的剖视图;

[0019] 图1至图5中的附图标记与部件名称的对应关系如下表所示：

[0020]	1	箱体	114	挡块
	11	进料口	2	绞龙
	101	盖子	31	鼓风机
	12	出料口	4	电源
	13	进风口	5	喷管
	14	出风口	51	调节按钮
	111	上腔室	52	握把
	112	上腔室底板	6	箱带
	113	下腔室		

具体实施方式

[0021] 为了可以更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节，以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 下面参照图1至图5描述根据本实用新型的一些实施例。

[0024] 如图1至图5所示，本实用新型提供一种背负式施肥机，包括：箱体1，箱体1内部上下分隔成2个腔室，上腔室111顶部设置进料口11，上腔室111侧面设置出料口12，上腔室底板112一侧设置绞龙2，绞龙2的一端经出料口12伸出上腔室112，下腔室113的侧面设置进风口13和出风口14，下腔室内部113设置鼓风机31和电源4，鼓风机31连接出风口14，电源4与鼓风机31、绞龙2电连接；喷管5，喷管一端连接出料口12和出风口14；箱带6，箱带6设置在箱体1的外表面。

[0025] 绞龙，即螺旋输送机，是一种利用电机带动螺旋回转，推移物料以实现输送目的的机械。

[0026] 具体的，箱体1的顶部、箱体1的侧面和上腔室底板112形成上腔室111，上腔室底板112、箱体1的侧面和箱体1的底部形成下腔室113，上腔室111用于存放和输送肥料，电源4为鼓风机31和绞龙2供电，使肥料在绞龙2的带动下，从上腔室111经出料口12进入喷管5，鼓风机31吹动空气从出风口14进入喷管5，肥料与空气在喷管5内混合后吹出，实现施肥。箱带6可以设置在箱体1的外表面，起提供受力点的作用，使用人员可以根据需要改变携带箱体1的方法，如背、提、拖、拉等方法均可带动箱体1。上述过程代替人工施肥的抓肥和撒肥的动作，只需要操控喷管5的朝向即可对指定的目标进行施肥，降低了劳动强度。

[0027] 进一步的，如图3和图5所示，上腔室底板112的绞龙2轴身所在一侧低于相对一侧，绞龙2一端所在侧高于绞龙2另一端所在侧。

[0028] 如图3和图5所示，绞龙2一端经出料口12伸出，肥料从绞龙2的另一端运送至一端，由于绞龙轴身所在侧低于相对一侧，所以绞龙2的另一端为上腔室底板113的最低处，肥料进入上腔室111后，在重力势能的作用下，肥料会堆积在最低处，由于上述绞龙2的另一端为

传送肥料至出料口12的起点,所有肥料会随着绞龙2的运行完全被送入喷管5,如此设置可以提高绞龙2的传送效率,避免由于施肥过程中产生振动导致部分肥料堆积在其他位置而堆积在上腔室111内。

[0029] 进一步的,喷管5外表面设置调节按钮51,所述调节按钮51与所述电源4电连接。

[0030] 可以理解的是,肥料的类型众多,密度各不相同,绞龙2的转矩与鼓风机31的转速应该根据肥料的密度的变化而变化,密度越高的肥料绞龙2的转矩应该越大。调节按钮51与电源4电连接,推动调节按钮51可以增大或减小电源的输出电压,进而增大或减小绞龙2的转矩,根据肥料的密度调整上述绞龙2的转矩,可以避免绞龙产生的转矩过小而无法输送肥料至出料口,或转矩过大导致将肥料甩出绞龙,提高肥料从喷管吹出的效率。调节按钮51的调节作用采用的是已有的相关技术,该实施例强调的是将该功能与其他结构组合,提供一个代替人工施肥的背负式施肥机。

[0031] 进一步的,喷管外表面设置开关,开关与所述电源电连接,用于控制电源4是否对外供电。

[0032] 可以理解的是,施肥是一个耗时长而又不连续的过程,前往下一个施肥地点时,不需要绞龙和鼓风机处于工作的状态,提供开关可以在不需要进行施肥时,切断电源,使绞龙和鼓风机停止工作。

[0033] 如图1和图2所示,进一步的,喷管5外表面设置握把52。

[0034] 可以理解的是,采用抓握喷管5的方式调节喷管的朝向时,主要依靠手掌的抓紧力来提高手掌与喷管5外表面的摩擦力,以改变喷管的朝向,手掌湿滑或者抓紧力不够时会导致喷管脱手,对使用人员造成伤害,设置握把52改变了调节喷管朝向的受力方式,一般以手掌虎口处作为握把52的支撑点,只需要转动手腕即可改变那喷管的朝向,减少喷管5脱手的可能。

[0035] 如图1和图2所示,进一步的,背负式施肥机包括盖子101,盖子101用于盖住所述进料口11。

[0036] 可以理解都是,盖子101既可以防止肥料从上腔室中洒出,也可以避免外界水分和杂质进入上腔室内,污染肥料。

[0037] 可选的,绞龙2上方设置挡块114。

[0038] 可以理解的是,挡块114设置在绞龙2的上方,可以避免绞龙2的转速过快,将绞龙2传送过程中的肥料从绞龙2的上方甩回上腔室111中,提高绞龙2的传送效率。

[0039] 在本实用新型中,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”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实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或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。

[0042] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

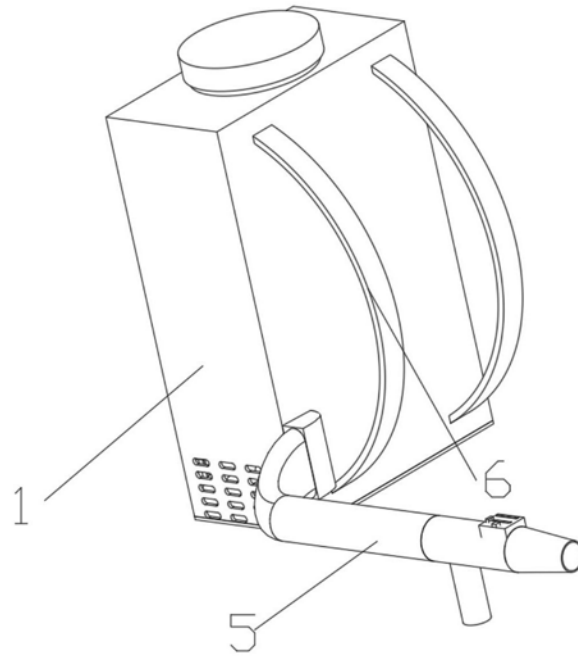


图1

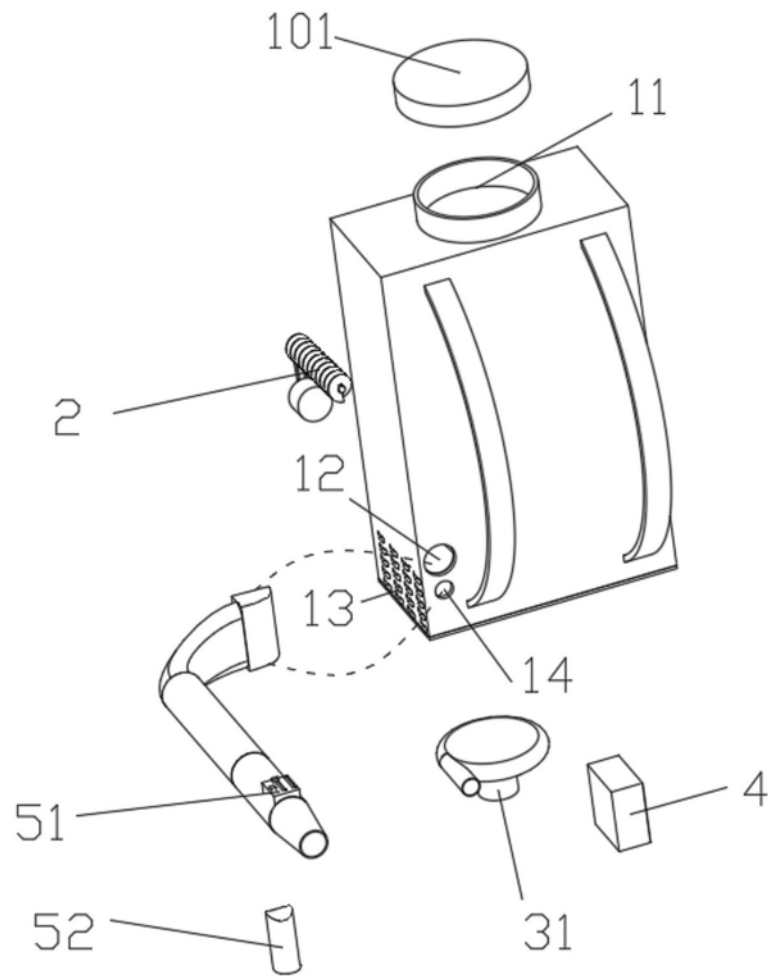


图2

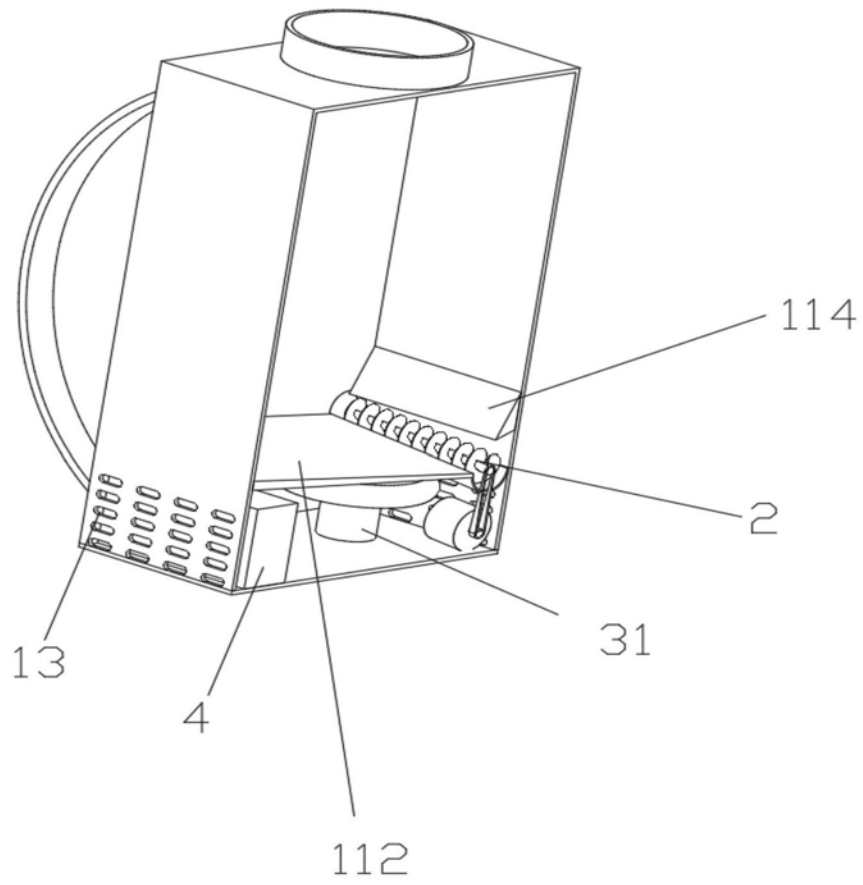


图3

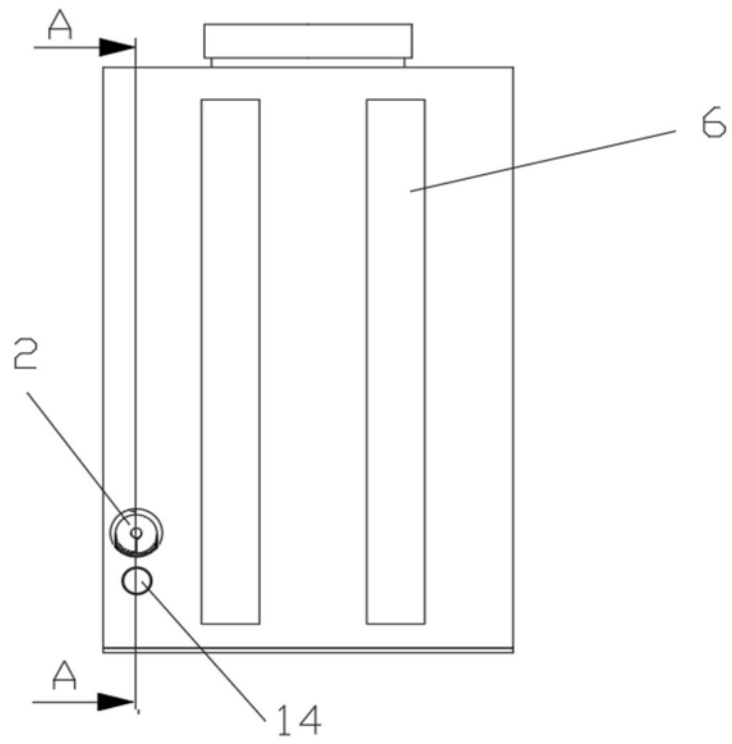


图4

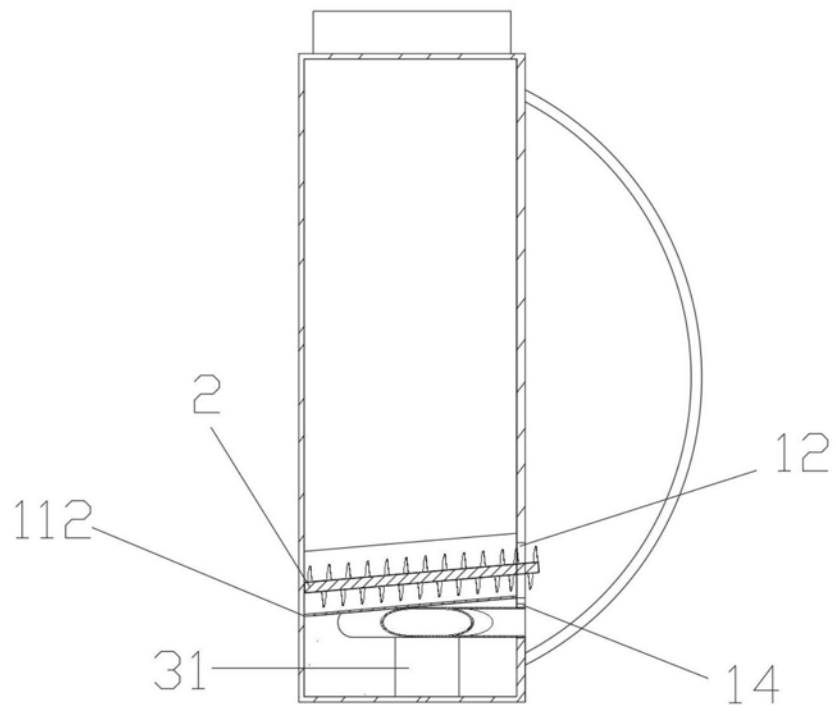


图5