



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109744068 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201910232643.1

(22)申请日 2019.03.26

(71)申请人 淮南市荣发农业种植有限公司

地址 232000 安徽省淮南市谢家集区孤堆
回族乡黄老圩村

(72)发明人 杨宪永

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 胡艳

(51)Int.Cl.

A01G 18/60(2018.01)

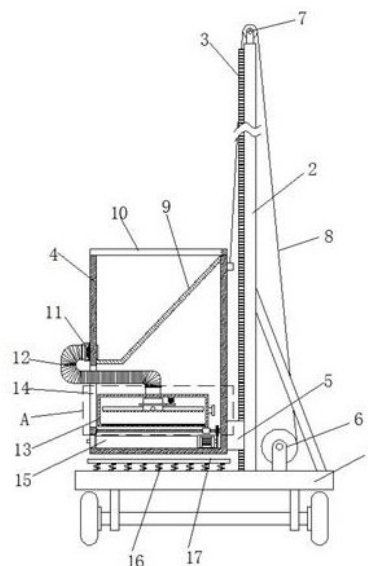
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,包括移动底板,所述移动底板上固定安装有与其垂直的升降支撑板,所述升降支撑板的一侧沿其长度方向固定安装有限位滑轨,所述升降支撑板通过限位滑轨活动安装有上料箱,所述上料箱靠近升降支撑板的一侧通过螺钉固定安装有滑块,且上料箱通过滑块活动安装于限位滑轨上,所述升降支撑板远离移动底板的一端中部固定安装有导向滑轮,所述升降支撑板远离上料箱的一侧移动底板上安装有卷扬机。本发明设计新颖,使用便捷,上料箱能够在种植架以及种植层之间快速移动以及调节,提高养料上料的效率,同时节省人力,养料在种植层上分布均匀,保证种植物养料吸收均衡,提高产量和品质,适宜推广使用。



1. 一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,包括移动底板(1),其特征在于,所述移动底板(1)上固定安装有与其垂直的升降支撑板(2),所述升降支撑板(2)的一侧沿其长度方向固定安装有限位滑轨(3),所述升降支撑板(2)通过限位滑轨(3)活动安装有上料箱(4),所述上料箱(4)靠近升降支撑板(2)的一侧通过螺钉固定安装有滑块(5),且上料箱(4)通过滑块(5)活动安装于限位滑轨(3)上,所述升降支撑板(2)远离移动底板(1)的一端中部固定安装有导向滑轮(7),所述升降支撑板(2)远离上料箱(4)的一侧移动底板(1)上安装有卷扬机(6),所述卷扬机(6)上固定连接提升绳(8)的一端,所述提升绳(8)的另一端绕过导向滑轮(7)固定连接在上料箱(4)的上端,所述移动底板(1)位于上料箱(4)正下方的位置设置有用对上料箱进行缓冲的缓冲支撑装置,所述上料箱(4)的内腔固定设置有料斗(9),所述料斗(9)正下方的上料箱(4)中活动安装有撒料装置(13),所述料斗(9)的底部设置有出料口(11),且出料口(11)连接有输料软管(12)的一端,所述出料口(11)处安装有限流阀门,所述输料软管(12)的另一端与撒料装置(13)连接,所述上料箱(4)的底部一侧开设有开口,且通过开口活动安装有收集抽屉(15),所述收集抽屉(15)位于撒料装置(13)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述缓冲支撑装置包括缓冲弹簧(16)和支板(17),所述缓冲弹簧(16)呈矩形阵列固定设置在移动底板(1)上,所述支板(17)固定安装在矩形阵列状的缓冲弹簧(16)上,所述支板(17)上粘贴有缓冲橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述上料箱(4)远离升降支撑板(2)的一侧壁且位于撒料装置(13)处开设有伸缩槽口(14),所述撒料装置(13)通过伸缩槽口(14)在上料箱(4)内进行伸缩。

4. 根据权利要求1或3所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述撒料装置(13)包括矩形壳体(131),所述矩形壳体(131)的两侧外壁固定安装有限位滑动块(137),所述上料箱(4)位于伸缩槽口(14)处的两侧内壁均固定安装有导轨(136),所述矩形壳体(131)通过两侧的限位滑动块(137)活动安装在导轨(136)上,所述矩形壳体(131)的上侧壁中心位置设置有进料管(132),所述进料管(132)与输料软管(12)远离出料口(11)的一端连接,所述进料管(132)延伸至矩形壳体(131)的内部,并转动连接有撒料圆桶(133),所述撒料圆桶(133)的侧壁等距离安装有弧形的撒料臂(134),所述矩形壳体(131)远离进料管(132)的一侧为开口,且开口处安装有栅格板(135),所述上料箱(4)的内部位于矩形壳体(131)的下方转动安装有驱动丝杆(138),所述矩形壳体(131)的下侧固定安装有螺纹套管(139),所述螺纹套管(139)通过螺纹套接在驱动丝杆(138)上,所述驱动丝杆(138)由AB电机驱动。

5. 根据权利要求4所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述撒料圆桶(133)和撒料臂(134)均为中空结构,且相互连通,所述撒料圆桶(133)和撒料臂(134)的靠近栅格板(135)的侧壁等距离开设有撒料孔。

6. 根据权利要求4所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述撒料圆桶(133)的外壁安装有环形齿条,所述矩形壳体(131)内位于撒料圆桶(133)一侧的位置安装有电机,且电机的输出轴安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与环形齿条啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所

述上料箱(4)位于料斗(9)的上方通过铰链安装有防尘盖板(10),且防尘盖板(10)上设置有把手。

8.根据权利要求1所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述升降支撑板(2)上设置有电源装置和控制开关。

9.根据权利要求1所述的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,其特征在于,所述移动底板(1)的底部安装有驱动轮,且移动底板(1)的一侧焊接有推动扶手(18)。

一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及双孢菇种植技术领域,尤其涉及一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置。

背景技术

[0002] 双孢菇,菌丝银白色,生长速度中偏快,不易结菌被,子实体多单生,圆正、白色、无鳞片,菌盖厚、不易开伞,菌柄中粗较直短,菌肉白色,组织结实,菌柄上有半膜状菌环,孢子银褐色。最常见的食用菌种之一,肉质肥厚。原生于欧洲及北美洲,人类至少自古希腊时代起便开始食用,人工栽培则约始于17世纪的法国等地,现在则已经广泛在世界各地栽培。

[0003] 双孢菇在种植时,往往在大棚中搭建层叠式的种植架,每个种植架上均设置有多种植层,种植过程中,需要对双孢菇进行施肥料,目前大多通过人力进行施肥,而多层的种植架使得人工施料是十分费劲,需要爬上爬下,且人工施肥不仅效率低,且养料分布不均匀,严重影响双孢菇的生长,影响产出,为此我们设计出一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中多层的种植架使得人工施料是十分费劲,需要爬上爬下,且人工施肥不仅效率低,且养料分布不均匀,严重影响双孢菇的生长,影响产出的缺点,而提出的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,包括移动底板,所述移动底板上固定安装有与其垂直的升降支撑板,所述升降支撑板的一侧沿其长度方向固定安装有限位滑轨,所述升降支撑板通过限位滑轨活动安装有上料箱,所述上料箱靠近升降支撑板的一侧通过螺钉固定安装有滑块,且上料箱通过滑块活动安装于限位滑轨上,所述升降支撑板远离移动底板的一端中部固定安装有导向滑轮,所述升降支撑板远离上料箱的一侧移动底板上安装有卷扬机,所述卷扬机上固定连接提升绳的一端,所述提升绳的另一端绕过导向滑轮固定连接在上料箱的上端,所述移动底板位于上料箱正下方的位置设置有用于对上料箱进行缓冲的缓冲支撑装置,所述上料箱的内腔固定设置有料斗,所述料斗正下方的上料箱中活动安装有撒料装置,所述料斗的底部设置有出料口,且出料口连接有输料软管的一端,所述出料口处安装有限流阀门,所述输料软管的另一端与撒料装置连接,所述上料箱的底部一侧开设有开口,且通过开口活动安装有收集抽屉,所述收集抽屉位于撒料装置的正下方。

[0006] 优选的,所述缓冲支撑装置包括缓冲弹簧和支板,所述缓冲弹簧呈矩形阵列固定设置在移动底板上,所述支板固定安装在矩形阵列状的缓冲弹簧上,所述支板上粘贴有缓冲橡胶垫。

[0007] 优选的,所述上料箱远离升降支撑板的一侧壁且位于撒料装置处开设有伸缩槽口,所述撒料装置通过伸缩槽口在上料箱内进行伸缩。

[0008] 优选的,所述撒料装置包括矩形壳体,所述矩形壳体的两侧外壁固定安装有限位滑动块,所述上料箱位于伸缩槽口处的两侧内壁均固定安装有导轨,所述矩形壳体通过两侧的限位滑动块活动安装在导轨上,所述矩形壳体的上侧壁中心位置设置有进料管,所述进料管与输料软管远离出料口的一端连接,所述进料管延伸至矩形壳体的内部,并转动连接有撒料圆桶,所述撒料圆桶的侧壁等距离安装有弧形的撒料臂,所述矩形壳体远离进料管的一侧为开口,且开口处安装有栅格板,所述上料箱的内部位于矩形壳体的下方转动安装有驱动丝杆,所述矩形壳体的下侧固定安装有螺纹套管,所述螺纹套管通过螺纹套接在驱动丝杆上,所述驱动丝杆由AB电机驱动。

[0009] 优选的,所述撒料圆桶和撒料臂均为中空结构,且相互连通,所述撒料圆桶和撒料臂的靠近栅格板的侧壁等距离开设有撒料孔。

[0010] 优选的,所述撒料圆桶的外壁安装有环形齿条,所述矩形壳体内位于撒料圆桶一侧的位置安装有电机,且电机的输出轴安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与环形齿条啮合。

[0011] 优选的,所述上料箱位于料斗的上方通过铰链安装有防尘盖板,且防尘盖板上设置有把手。

[0012] 优选的,所述升降支撑板上设置有电源装置和控制开关。

[0013] 优选的,所述移动底板的底部安装有驱动轮,且移动底板的一侧焊接有推动扶手。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、移动底板可带动上料箱在种植架之间的空隙移动,无需人工搬运,节省了大量人力,且移动便捷,提高移动的效率;

2、上料箱可沿升降支撑板进行高度调节,能够适应种植架不同高度的种植层的养料上料,无需人工攀登,提高了上料的安全性;

3、撒料装置可在上料箱内进行伸缩,既能伸出对种植层进行养料的上料,又能回缩至上料箱内,便于在种植架以及种植层之间移动,提高效率;

4、撒料装置内设置旋转的撒料臂和撒料圆桶,能够时肥料更加均匀的洒出,并分布在种植层中,使得种植层各个区域的养料分量均匀,保证每个区域双孢菇的生长,提高了双孢菇的产出。

[0015] 本发明设计新颖,使用便捷,上料箱能够在种植架以及种植层之间快速移动以及调节,提高养料上料的效率,同时节省人力,养料在种植层上分布均匀,保证种植物养料吸收均衡,提高产量和品质,适宜推广使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置的俯视图;

图3为本发明提出的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置的上料箱的正视图;

图4为本发明提出的一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置的撒料装置的仰视剖面图;

图5为图1中的A处放大图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-5,一种用于双孢菇培养料的可移动式上料装置,包括移动底板1,移动底板1的底部安装有驱动轮,且移动底板1的一侧焊接有推动扶手18,移动底板1上固定安装有与其垂直的升降支撑板2,升降支撑板2的一侧沿其长度方向固定安装有限位滑轨3,升降支撑板2通过限位滑轨3活动安装有上料箱4,上料箱4靠近升降支撑板2的一侧通过螺钉固定安装有滑块5,且上料箱4通过滑块5活动安装于限位滑轨3上,升降支撑板2远离移动底板1的一端中部固定安装有导向滑轮7,升降支撑板2远离上料箱4的一侧移动底板1上安装有卷扬机6,卷扬机6上固定连接提升绳8的一端,提升绳8的另一端绕过导向滑轮7固定连接在上料箱4的上端,移动底板1位于上料箱4正下方的位置设置有用于对上料箱进行缓冲的缓冲支撑装置,缓冲支撑装置包括缓冲弹簧16和支板17,缓冲弹簧16呈矩形阵列固定设置在移动底板1上,支板17固定安装在矩形阵列状的缓冲弹簧16上,支板17上粘贴有缓冲橡胶垫,上料箱4的内腔固定设置有料斗9,上料箱4位于料斗9的上方通过铰链安装有防尘盖板10,且防尘盖板10上设置有把手,料斗9正下方的上料箱4中活动安装有撒料装置13,上料箱4远离升降支撑板2的一侧壁且位于撒料装置13处开设有伸缩槽口14,撒料装置13通过伸缩槽口14在上料箱4内进行伸缩,料斗9的底部设置有出料口11,且出料口11连接有输料软管12的一端,出料口11处安装有限流阀门,输料软管12的另一端与撒料装置13连接,撒料装置13包括矩形壳体131,矩形壳体131的两侧外壁固定安装有限位滑动块137,上料箱4位于伸缩槽口14处的两侧内壁均固定安装有导轨136,矩形壳体131通过两侧的限位滑动块137活动安装在导轨136上,矩形壳体131的上侧壁中心位置设置有进料管132,进料管132与输料软管12远离出料口11的一端连接,进料管132延伸至矩形壳体131的内部,并转动连接有撒料圆桶133,撒料圆桶133的外壁安装有环形齿条,矩形壳体131内位于撒料圆桶133一侧的位置安装有电机,且电机的输出轴安装有驱动齿轮,驱动齿轮与环形齿条啮合,撒料圆桶133的侧壁等距离安装有弧形的撒料臂134,撒料圆桶133和撒料臂134均为中空结构,且相互连通,撒料圆桶133和撒料臂134的靠近栅格板135的侧壁等距离开设有撒料孔,矩形壳体131远离进料管132的一侧为开口,且开口处安装有栅格板135,上料箱4的内部位于矩形壳体131的下方转动安装有驱动丝杆138,矩形壳体131的下侧固定安装有螺纹套管139,螺纹套管139通过螺纹套接在驱动丝杆138上,驱动丝杆138由AB电机驱动,上料箱4的底部一侧开设有开口,且通过开口活动安装有收集抽屉15,收集抽屉15位于撒料装置13的正下方,升降支撑板2上设置有电源装置和控制开关。

[0019] 本发明在使用时,使用者通过控制开关将上料箱4降低至移动底板1处,打开防尘盖板10向料斗9内投放养料,上料箱4底部的缓冲支撑装置包括缓冲弹簧16和支板17,对上料箱4进行支撑和缓冲,养料装填完成之后,盖上防尘盖板10,使用者通过推动扶手推动整个装置在种植架之间移动,移动过程中,通过控制装置启动AB电机,带动驱动丝杆138转动,螺纹套管139沿驱动丝杆138沿直线移动,矩形壳体137沿两侧的导轨136从伸缩槽口14中伸出上料箱4,且撒料装置13延伸至种植层的上方,打开出料口11处的限流阀门,养料通过输料软管12进入矩形壳体131中,矩形壳体137内的电机启动,带动撒料圆桶133转动,在离心力的作用下,养料进入弧形的撒料臂134中,使得养料均匀的洒出,通过矩形壳体137下方的

栅格板135均匀的洒在种植层上,使得种植层各个区域的养料分量均匀,保证每个区域双孢菇的生长,提高了双孢菇的产出,需要向高层或者底层的种植层施养料时,通过控制开关启动卷扬机6,使得卷扬机6收放提升绳8,从而改变上料箱4的高度,以使得撒料装置13伸出时能够处于相对应高度的种植层上方,而整个装置在种植架之间移动时,撒料装置13可回缩至上料箱4的内部,提高移动的便捷性,使得整个装置能够在种植架以及种植层之间快速移动以及调节,提高养料上料的效率,同时节省人力,养料在种植层上分布均匀,保证种植物养料吸收均衡,提高产量和品质,适宜推广使用。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

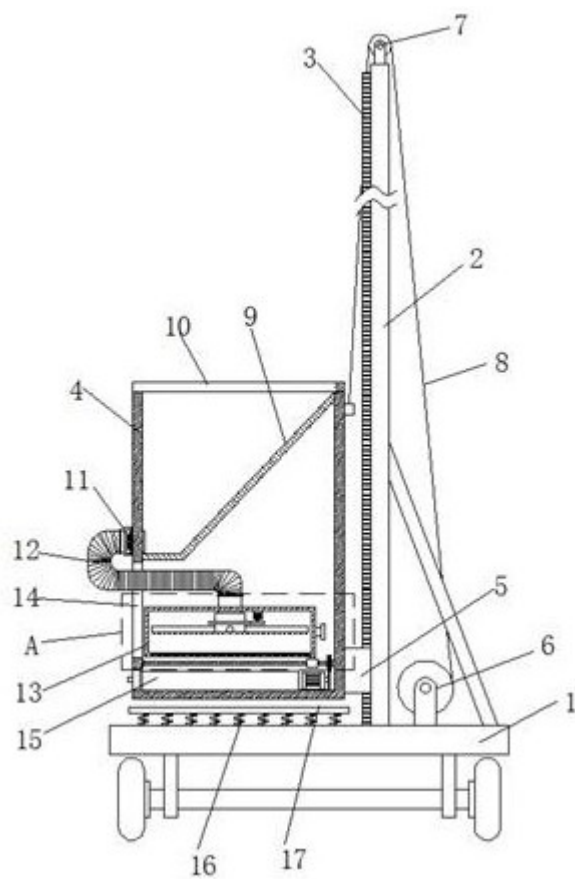


图1

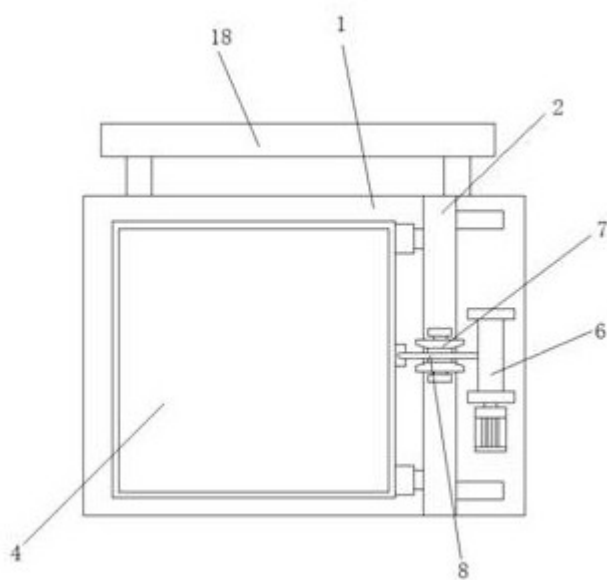


图2

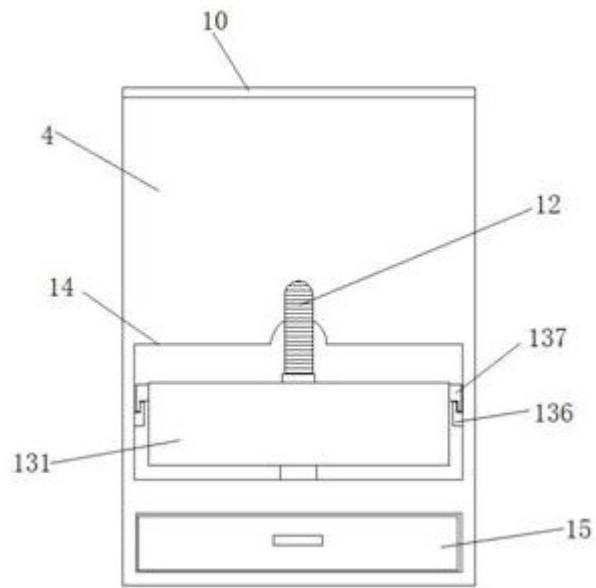


图3

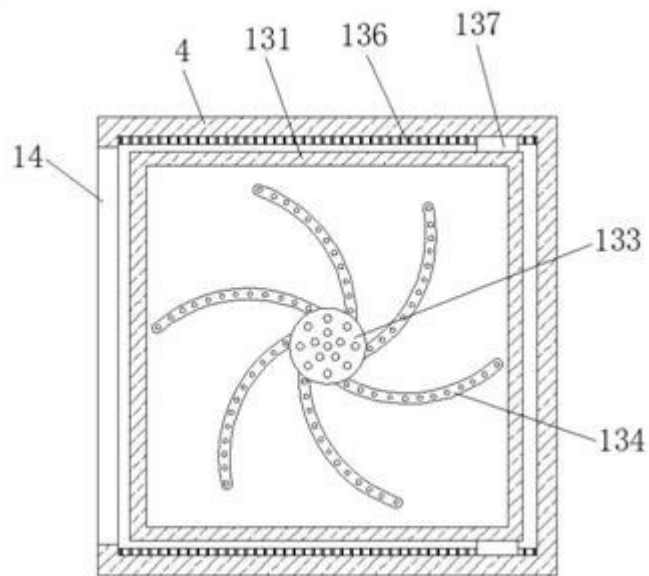


图4

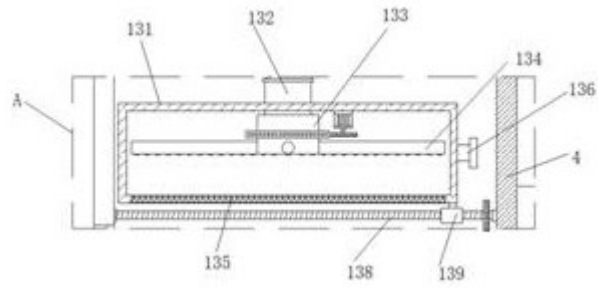


图5