



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209151815 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821741049.2

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 游明才

地址 643037 四川省自贡市沿滩区联络镇
中心村10组17号

(72)发明人 游明才

(51)Int.Cl.

A01G 18/50(2018.01)

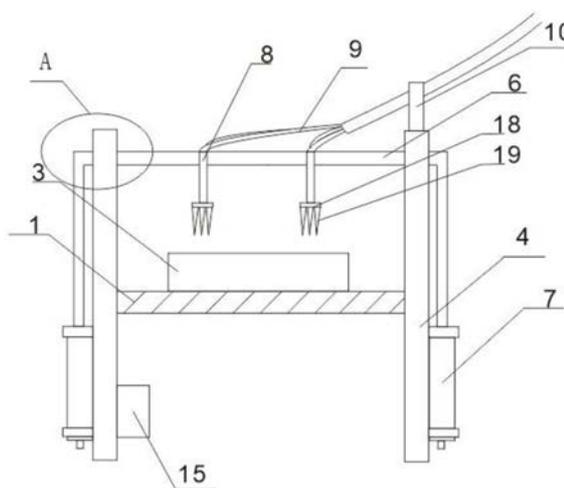
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种食用菌接种装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种食用菌接种装置,包括第一传送带、第二传送带和单独设置的移动箱,第二传送带两侧相对位置设置有支柱,支柱上部设置有活动口,贯穿活动口设置有活动板,支柱外侧设置有电缸,电缸与活动板的两侧固定连接,活动板上设置有接种枪,接种枪上可拆卸连接有输液软管,输液软管上设置有输液泵,输液软管与储液罐固定连接,活动板上设置有检测器,第一传送带上靠近第二传送带一端固定连接挡片,第一传送带和第二传送带分别以第一电机和第二电机连接,第二电机、电缸、检测器和输液泵均与控制器电连接。该装置可有效解决现有的接种装置存在的接种效率低、感染杂菌几率大和接种口少造成接种不均匀的问题。



1. 一种食用菌接种装置,包括第一传送带(1)、第二传送带(2)和单独设置的移动箱(3),其特征在于,所述第二传送带(2)两侧相对位置设置有支柱(4),所述支柱(4)上部设置有活动口(5),贯穿所述活动口(5)设置有活动板(6),所述支柱(4)外侧分别设置有电缸(7),所述电缸(7)的升缩杆端部分别与活动板(6)的两侧固定连接,所述活动板(6)上设置有接种枪(8),所述接种枪(8)上可拆卸连接有输液软管(9),所述输液软管(9)上设置有输液泵(10),所述输液软管(9)另一端与储液罐固定连接,所述活动板(6)上设置有检测器(11),所述第一传送带(1)上靠近第二传送带(2)一端固定连接有机片(12),所述第一传送带(1)和第二传送带(2)分别与第一电机(13)和第二电机(14)连接,所述第二电机(14)、电缸(7)、检测器(11)和输液泵(10)均与控制器(15)电连接。

2. 如权利要求1所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述活动口(5)两侧的支柱(4)上设置有凹型槽(16),所述活动板(6)两侧分别固定连接有机轮(17),所述滚轮(17)设置于所述凹型槽(16)内。

3. 如权利要求1所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述活动板(6)上至少设置有4个接种枪(8)。

4. 如权利要求1所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述接种枪(8)前端可拆卸连接有接种头(18),所述接种头(18)上至少设置有一个插头(19)。

5. 如权利要求4所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述插头(19)设置为圆锥形,所述圆锥形的侧壁上设置有出液孔(20)。

6. 如权利要求1所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述支柱(4)外部设置有透明罩(21)。

7. 如权利要求1所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述检测器(11)的型号为BGS-ZL30N。

8. 如权利要求1所述的一种食用菌接种装置,其特征在于,所述控制器(15)为PLC控制器,其型号为LP1-14M12T。

一种食用菌接种装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于食用菌接种技术领域,具体涉及到一种食用菌接种装置。

背景技术

[0002] 食用菌是指子实体硕大、可供食用的蕈菌(大型真菌),通称为蘑菇。中国已知的食用菌约657种,它们分属于41个科、132个属,其中担子菌620种(占 94.4%),子囊菌39种(占 5.6%)。2000年统计中国的食用菌达938种,人工栽培的50余种。

[0003] 八十年代初期以来,食用菌栽培做为一项投资小、周期短、见效快的致富好项目在中国得以迅猛发展,食用菌产品曾一度供不应求,卖价不菲。食用菌产业是一项集经济效益、生态效益和社会效益于一体的短平快农村经济发展项目,食用菌又是一类有机、营养、保健的绿色食品。

[0004] 目前市场上食用菌有两种,分别是固态的和液态的,因而接种方式同样有两种,一种是固体菌种接种,这种方法缺点是菌种培养时间长,且劳动强度大,费用高,周期长,且需要开袋,污染机会增加,效率低下。另一种是液体菌种接种,这种方法在某些方面弥补了固体菌种接种的不足,生产周期短,接种速度快,且菌龄一致,降低成本,提高工作效率。但是当前市场上所用的食用菌液体接种装置一般需要人工辅助进行接种,感染杂菌的几率增大,接种效率低,并且现有的接种装置只有一个接种口,接种时只能对一个部位进行接种,使接种不均匀,接种量达不到要求。

实用新型内容

[0005] 针对上述不足,本实用新型提供一种食用菌接种装置,该装置可有效解决现有的接种装置存在的接种效率低、感染杂菌几率大和接种口少造成接种不均匀的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种食用菌接种装置,包括第一传送带、第二传送带和单独设置的移动箱,第二传送带两侧相对位置设置有支柱,支柱上部设置有活动口,贯穿活动口设置有活动板,支柱外侧分别设置有电缸,电缸的升缩杆端部分别与活动板的两侧固定连接,活动板上设置有接种枪,接种枪上可拆卸连接有输液软管,输液软管上设置有输液泵,输液软管另一端与储液罐固定连接,活动板上与第二传送带输出端对应位置设置有检测器,第一传送带上靠近第二传送带一端固定连接有机片,第一传送带和第二传送带分别与第一电机和第二电机连接,第二电机、电缸、检测器和输液泵均与控制器电连接。

[0007] 进一步地,活动口两侧的支柱上设置有凹型槽,活动板两侧分别固定连接有机轮,滚轮设置于凹型槽内。

[0008] 进一步地,活动板上至少设置有4个接种枪。

[0009] 进一步地,接种枪前端可拆卸连接有接种头,接种头上至少设置有一个插头。

[0010] 进一步地,插头设置为圆锥形,圆锥形的侧壁上设置有出液孔。

[0011] 进一步地,支柱外部设置有透明罩。

[0012] 进一步地,检测器的型号为BGS-ZL30N。

[0013] 进一步地,控制器的型号为为PLC控制器,其型号为LP1-14M12T。

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下优点:

[0015] 1、整个装置外部设置有透明罩,透明罩内分别设置有两部传送带,第二传送带上部的活动板上设置有检测器,可以有效检测到移动箱,然后控制通过控制器控制第二传送带停止运转,移动箱便停止在第二传送带上,可以进行接种作业,接种完成后控制器控制第二传送带运转,将移动箱输送到下一工序,该设计更加合理,无需人工操作,接种速度更快,无人员接触,感染杂菌几率更小。

[0016] 2、接种枪至少设置有四个,可一次性对至少四个菌袋进行接种,大大提高接种效率;接种枪前端的接种头通过螺纹活动连接,接种头上至少设置有一个插头,可根据食用菌的品种需要,更换设置有不同插头个数的接种头,该设计更加人性化,使该装置适合于多种食用菌的接种需要,降低生产的成本;设置有多个插头也可以使菌液接种更加均匀。

[0017] 3、活动板两端分别与两个电缸的伸缩杆连接,接种时,在两个电缸的作用下实现上下移动,使移动过程更加稳定,不存在摇晃的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视图;

[0020] 图3为活动板和接种枪的仰视图;

[0021] 图4为接种枪的结构示意图;

[0022] 图5为A部分结构的俯视图;

[0023] 图6为第一传送带和第二传送带的结构示意图;

[0024] 其中,1-第一传送带;2-第二传送带;3-移动箱;4-支柱;5-活动口;6-活动板;7-电缸;8-接种枪;9-输液软管;10-输液泵;11-检测器;12-挡片;13- 第一电机;14-第二电机;15-控制器;16-凹型槽;17-滚轮;18-接种头;19-插头;20-出液孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。本实用新型的一个实施例中,如图1-6所示,提供了一种食用菌接种装置,包括第一传送带1、第二传送带2和单独设置的移动箱3,第二传送带2两侧相对位置设置有支柱4,支柱4上部设置有活动口5,贯穿活动口5设置有活动板6,优化地,活动口5 两侧的支柱4上设置有凹型槽16,活动板6两侧分别通过螺栓固定连接滚轮 17,滚轮17设置于凹型槽16内,活动板6通过滚轮17在凹型槽16内移动,既可以使移动的过程更加稳定,快速,又可以延长整个装置的使用时间,降低维修频次。优化地,支柱4外部设置有透明罩21,可保持内部的空气干净,降低接种时的感染杂菌的几率;

[0026] 支柱4外侧分别设置有电缸7,电缸7的伸缩杆端部分别与活动板6的两侧固定连接,活动板6上设置有接种枪8,优化地,活动板6上至少设置有4个接种枪8,可同时对四个菌袋进行接种,大大提高接种效率;优化地,接种枪8前端可拆卸连接有接种头18,接种头18上至少设置有一个插头19,可根据食用菌的品种,选择带有合适数量插头19的接种头18进行

使用,可满足多种食用菌接种的需要;

[0027] 接种枪8包括圆管和接种头18,圆管贯穿活动板6并焊接与活动板6上,接种枪8可拆卸连接有输液软管9,圆管的上部设置有外螺纹,输液软管9一端设置有内螺纹,接种枪8与输液软管9通过螺纹可拆卸连接,更换接种品种时,需要对装置进行消毒杀菌,这时可将输液软管9取下,将蒸汽管与圆管进行连接,通过蒸汽对接种枪8进行杀菌消毒;优化地,插头19设置为圆锥形,圆锥形插头19的侧壁上设置有出液孔20,输液软管9上设置有输液泵10,输液软管9另一端与储液罐固定连接,输液泵10可以控制菌液的输入量和菌液的开关,圆锥形的插头19利于插入菌袋内,可降低插入时的阻力,插入后,通过输液孔 20将菌液接种至菌袋内;

[0028] 活动板6上与第二传送带2输出端对应位置设置有检测器11,优化地,检测器11的型号为BGS-ZL30N;第一传送带1上靠近第二传送带2一端固定连接有挡片12,用于摆正移动箱3的位置,使接种枪8刚好与菌袋对应,接种位置更加准确;第一传送带1和第二传送带2分别与第一电机13和第二电机14 连接,第二电机14、电缸7、检测器11和输液泵10均与控制器15电连接,优化地,控制器15的型号为LP1-14M12T。

[0029] 该装置的工作流程如下:接通电源,整个装置开始运转,将装有菌袋的移动箱3放置在第一传送带1上,移动箱3通过第一传送带1被传送到第二传送带2上,通过第一传送带1尾端的挡片12被摆正位置,当移动箱3快走完第二传送带2时,被活动板6上的检测器11检测到,检测器11将信号传给控制器 15,控制器15控制第二电机14停止工作,移动箱3便停留在第二传送带2上,同时,控制器15依次控制电缸7的伸缩杆收回,带动活动板6下移,将接种枪8插入菌袋内部,控制输液泵10开始泵菌液,接种完成后,控制器15依次控制输液泵10停止输送菌液、电缸7伸缩杆上移、第二电机14开始运转,装有接种后菌袋的移动箱3便被输送到下一工序,整个装置无需人工进行操作,降低了感染杂菌的几率。

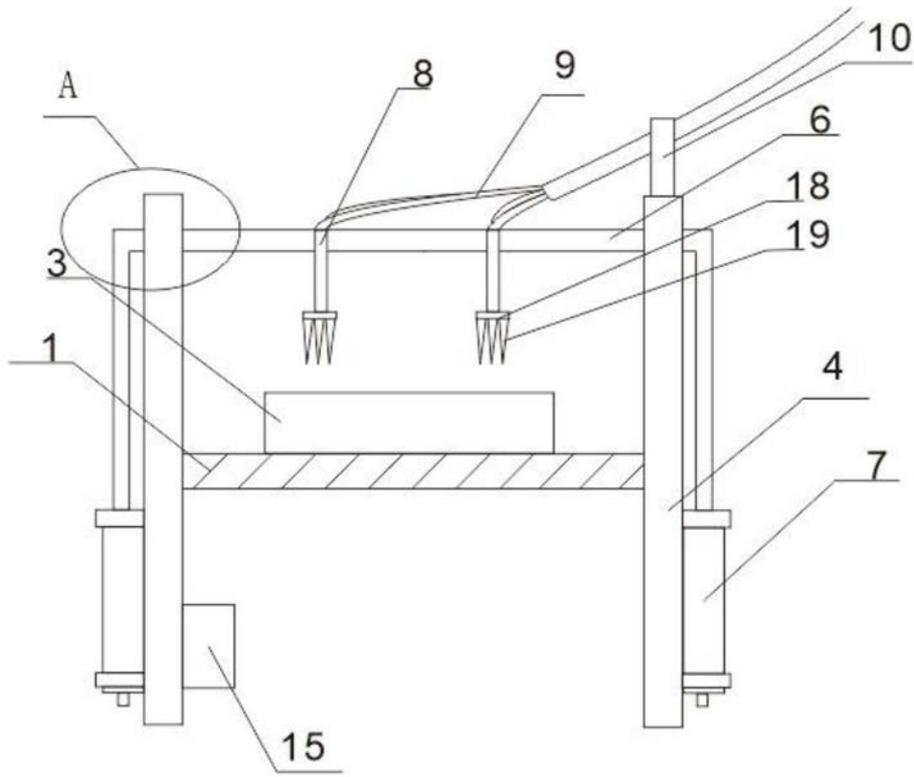


图1

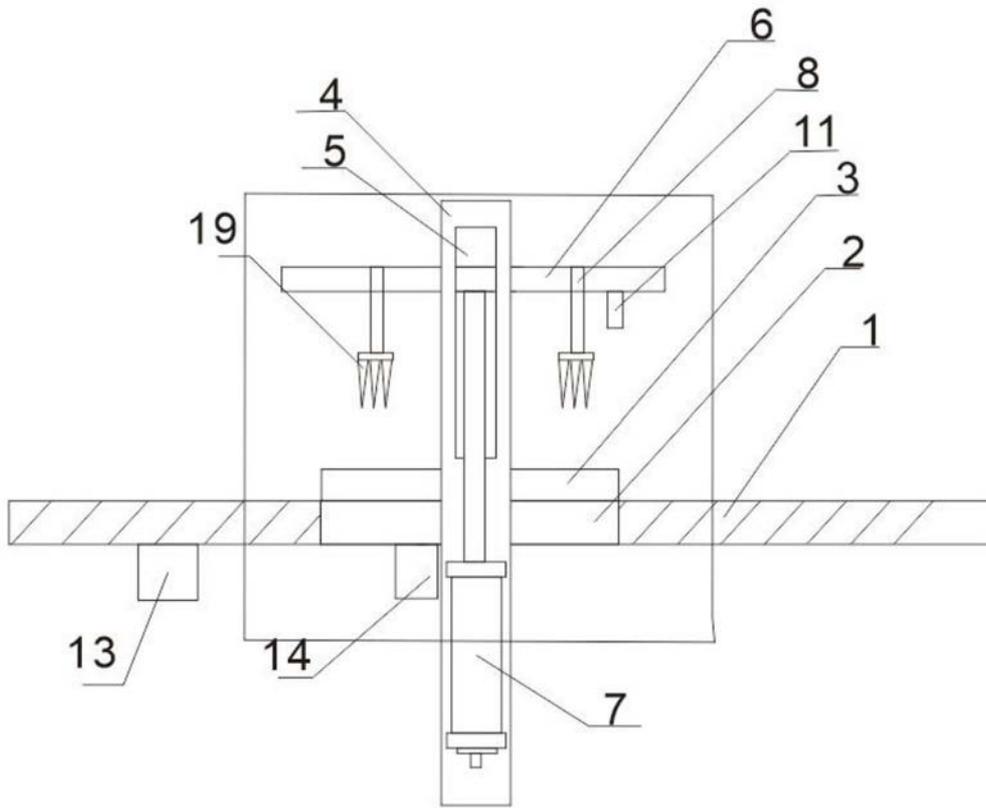


图2

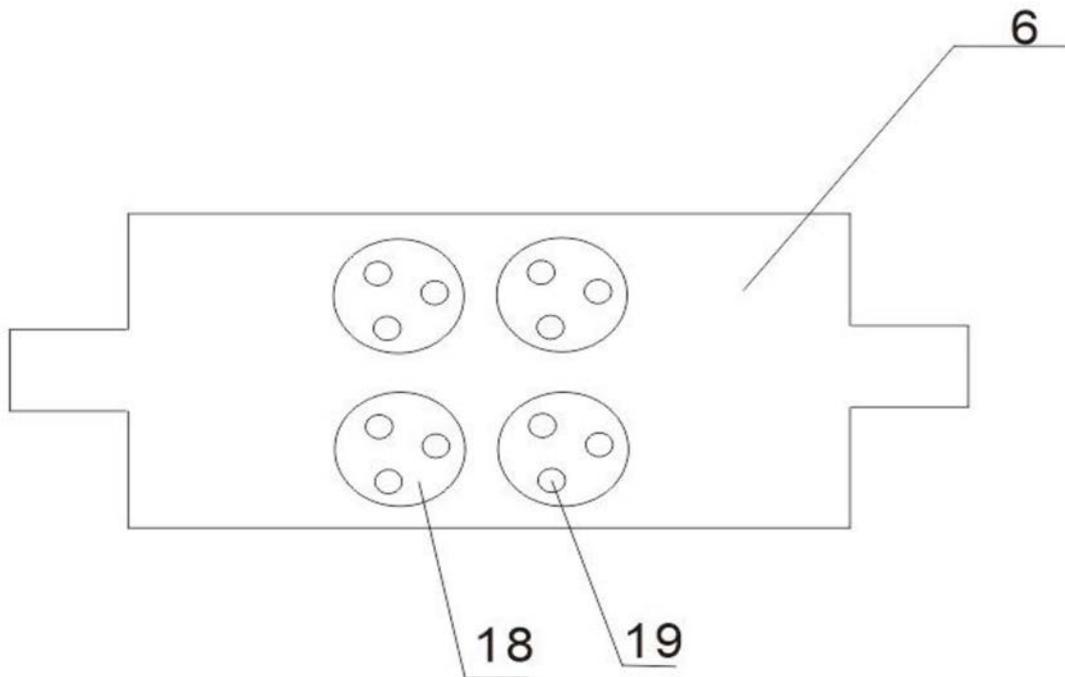


图3

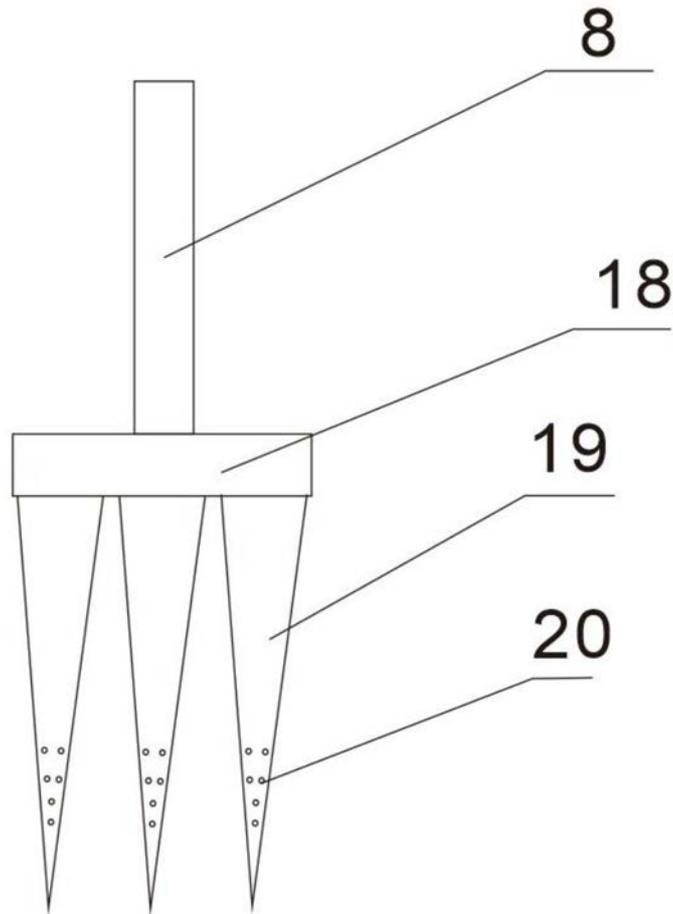


图4

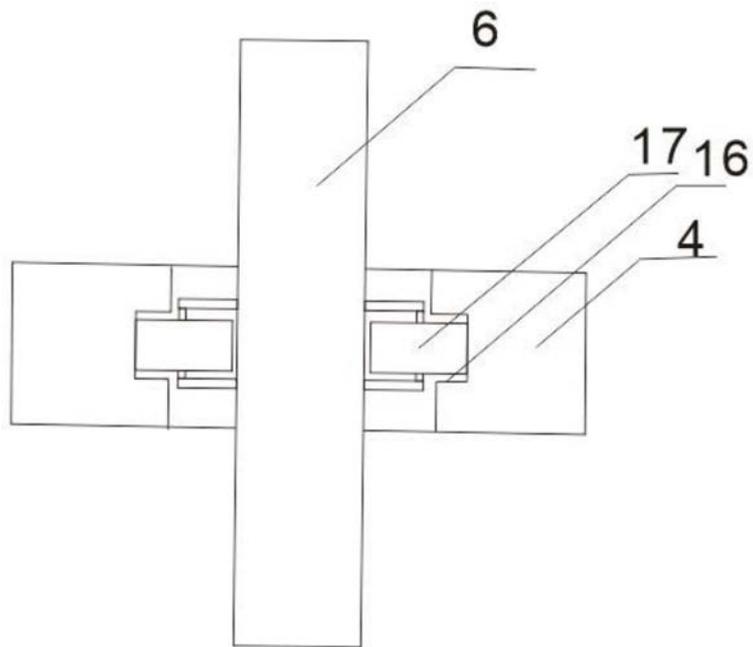


图5

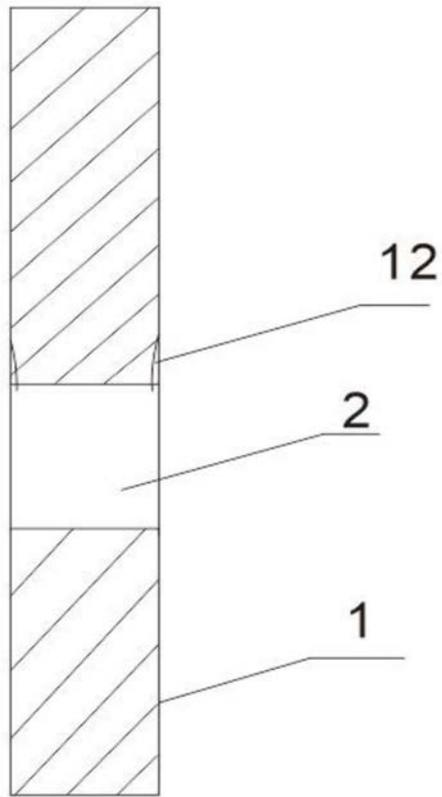


图6