



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105858567 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610237280.7

(22)申请日 2016.04.15

(71)申请人 北京华绿生物科技有限公司

地址 102200 北京市昌平区小汤山镇农业科技示范园西区09

(72)发明人 余养朝 陈辉 邱广菲 冯占尹永刚

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理事务所(普通合伙) 11487

代理人 刘葛 郭鸿雁

(51)Int.Cl.

B67B 3/00(2006.01)

A01G 1/04(2006.01)

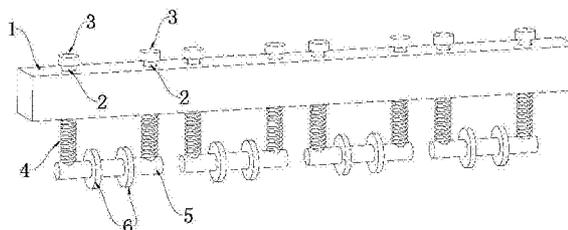
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

食用菌菌瓶的扣盖稳定器、食用菌菌瓶压盖设备

(57)摘要

本发明涉及一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器、食用菌菌瓶压盖设备。其目的是为了提供一种结构简单,可以使食用菌菌瓶扣盖扣牢固、能够独立安装和拆卸的食用菌菌瓶的扣盖稳定器。本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,包括:连接杆、压力弹簧、导杆、滚轮轴和滚轮;于连接杆上开有若干组导向孔,每组导向孔设置有两个;所述导杆的顶端对应穿过连接杆上的导向孔,导杆顶端抵在连接杆上表面,导杆能沿导向孔向上移动;每组导杆的底端与滚轮轴两端固定连接,所述滚轮轴向设置在滚轮轴上;所述压力弹簧穿套于导杆上,且压力弹簧的两端分别与连接杆底部和滚轮轴为弹性应力接触。



1. 一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,包括:连接杆、压力弹簧、导杆、滚轮轴和滚轮;于连接杆上开有若干组导向孔,每组导向孔设置有两个;所述导杆的顶端对应穿过连接杆上的导向孔,导杆顶端抵在连接杆上表面,导杆能沿导向孔向上移动;每组导杆的底端与滚轮轴两端固定连接,所述滚轮轴向设置在滚轮轴上;所述压力弹簧穿套于导杆上,且压力弹簧的两端分别与连接杆底部和滚轮轴为弹性应力接触。

2. 根据权利要求1所述的一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,其特征在于:所述连接杆为方管结构。

3. 根据权利要求2所述的一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,其特征在于:于所述导杆的顶端设置连接螺纹,于连接螺纹处设置螺母。

4. 根据权利要求3所述的一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,其特征在于:所述滚轮轴上设置有两个滚轮,所述两个滚轮之间的距离小于食用菌菌瓶瓶盖的直径。

5. 一种食用菌菌瓶压盖设备,包括:机架、供瓶装置、供盖装置和压盖装置;所述供瓶装置、供盖装置和压盖装置分别设置于机架上,其中供盖装置和压盖装置设置于传送装置的上方,压盖装置设置在供盖装置的后侧;其特征在于:还包括权利要求4所述的食用菌菌瓶的扣盖稳定器,食用菌菌瓶的扣盖稳定器设置在供盖装置与压盖装置之间,且供盖装置的输出端位于食用菌菌瓶的扣盖稳定器中的滚轮底部的左侧,食用菌菌瓶的扣盖稳定器中的滚轮底部能够与加盖之后的食用菌菌瓶瓶盖相抵触。

6. 根据权利要求5所述的一种食用菌菌瓶压盖设备,其特征在于:所述供瓶装置为多个并列设置的传动辊。

7. 根据权利要求5所述的一种食用菌菌瓶压盖设备,其特征在于:所述供瓶装置为传输带。

食用菌菌瓶的扣盖稳定器、食用菌菌瓶压盖设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食用菌生产设备,特别是涉及用于食用菌菌瓶扣盖的设备。

背景技术

[0002] 在食用菌工厂化种植中,装瓶过程是机械化程度较高的一个环节,目前基本都使用引进于日本、韩国的装瓶设备。在生产过程中,原料装入菌瓶以后,要使用机械设备对菌瓶进行扣盖,如授权公告号CN2659799Y的实用新型专利中公开了一种全自动食用菌菌料装瓶机,加瓶盖装置上设置弹簧片将瓶盖衔出,当菌瓶碰到瓶盖时,瓶盖扣合到瓶口,之后由压盖装置压紧,但是该设备在扣盖过程中,瓶盖容易从菌瓶上脱落,也存在遗漏扣盖、盖子扣不紧等问题,这些问题给食用菌企业的生产造成了一定程度的困扰,因此不得不使用一名工作人员时刻看守扣盖设备,一旦发生问题,员工立即进行手工解决,这也浪费了人力、物力和时间,每年给企业增加了许多生产成本,直接加大了企业的经济负担。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单,可以使食用菌菌瓶扣盖扣牢固、能够独立安装和拆卸的食用菌菌瓶的扣盖稳定器。

[0004] 本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,包括:连接杆、压力弹簧、导杆、滚轮轴和滚轮;于连接杆上开有若干组导向孔,每组导向孔设置有两个;所述导杆的顶端对应穿过连接杆上的导向孔,导杆顶端抵在连接杆上表面,导杆能沿导向孔向上移动;每组导杆的底端与滚轮轴两端固定连接,所述滚轮轴向设置在滚轮轴上;所述压力弹簧穿套于导杆上,且压力弹簧的两端分别与连接杆底部和滚轮轴为弹性应力接触。

[0005] 本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,所述连接杆为方管结构。

[0006] 本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,于所述导杆的顶端设置连接螺纹,于连接螺纹处设置螺母。

[0007] 本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,滚轮轴上设置有两个滚轮,所述两个滚轮之间的距离小于食用菌菌瓶瓶盖的直径。

[0008] 本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器设置有压力弹簧和滚轮,瓶盖从菌瓶和扣盖稳定装置的滚轮之间逐渐导入,通过装有弹簧的扣盖稳定装置的两个滚轮对瓶盖产生压力,将瓶盖压扣在菌瓶上,准确高效地完成了扣盖,该装置成功解决了瓶盖扣不上和盖子易脱落的问题,扣盖成功率100%。

[0009] 本发明同时还要解决的技术问题是提供一种有助于将食用菌菌瓶与瓶盖,压料装置与食用菌菌瓶对齐,有助于稳固食用菌菌瓶的食用菌菌瓶压盖设备。

[0010] 本发明食用菌菌瓶压盖设备,包括:机架、供瓶装置、供盖装置和压盖装置;所述供瓶装置、供盖装置和压盖装置分别设置于机架上,其中供盖装置和压盖装置设置于传送装置的上方,压盖装置设置在供盖装置的后侧;其特征在于:还包括上述所述的食用菌菌瓶的扣盖稳定器,食用菌菌瓶的扣盖稳定器设置在供盖装置与压盖装置之间,且供盖装置的输

出端位于食用菌菌瓶的扣盖稳定器中的滚轮底部的左侧,食用菌菌瓶的扣盖稳定器中的滚轮底部能够与加盖之后的食用菌菌瓶瓶盖相抵触。

[0011] 本发明一种食用菌菌瓶压盖设备,其中所述供瓶装置为多个并列设置的传动辊。

[0012] 本发明一种食用菌菌瓶压盖设备,其中所述供瓶装置为传输带。

[0013] 本发明一种食用菌菌瓶压盖设备在供盖装置与压盖装置之间设置扣盖稳定装置大大增加了扣盖机的工作效率,避免了扣盖不准确、不稳定、扣不上、易脱落等问题的发生,本发明的应用节约了人力成本和时间成本,扣盖成功率也达到了100%,从各方面都达到了预期的效果。

[0014] 下面结合附图对本发明食用菌菌瓶的扣盖稳定器和食用菌菌瓶压盖设备作进一步说明。

附图说明

[0015] 图1为本发明食用菌菌瓶的扣盖稳定器的结构示意图;

[0016] 图2为本发明食用菌菌瓶压盖设备的结构示意图,图中食用菌瓶还未到达扣盖稳定装置下方;

[0017] 图3为本发明食用菌菌瓶压盖设备的结构示意图,图中食用菌瓶刚到达扣盖稳定装置下方;

[0018] 图4为本发明食用菌菌瓶压盖设备的结构示意图,图中食用菌瓶到达扣盖稳定装置下方,并被与食用菌瓶瓶口对正;

[0019] 图5为本发明食用菌菌瓶压盖设备的结构示意图,图中对正瓶盖后的食用菌瓶离开扣盖稳定装置后,进入压盖装置。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器,包括:连接杆1、压力弹簧4、导杆2、滚轮轴5和滚轮6;连接杆为不锈钢方管,于连接杆1上开有若干组导向孔,每组导向孔设置有两个;导杆2的顶端对应穿过连接杆1上的导向孔,导杆2的顶端抵在连接杆1的上表面,导杆2能沿导向孔向上移动;每组导杆的底端与滚轮轴5两端固定连接,滚轮6轴向设置在滚轮轴上;压力弹簧4穿套于导杆2上,且压力弹簧4的两端分别与连接杆1底部和滚轮轴5为弹性应力接触。

[0021] 具体地,导杆2与连接杆1的连接关系包括但不限于如下两种方式:①于导杆2的顶端设置连接螺纹,于连接螺纹处设置螺母3,导杆2和螺母3为螺纹连接,螺母抵在连接杆1的上表面;②导杆2为螺栓,螺栓头抵在连接杆1的上表面。

[0022] 进一步地,为了实现本发明食用菌菌瓶的扣盖稳定器的滚轮与菌瓶瓶盖稳定扣压,本发明于滚轮轴上设置有两个滚轮,两个滚轮之间的距离小于食用菌菌瓶瓶盖的直径。

[0023] 本发明一种食用菌菌瓶的扣盖稳定器设置有压力弹簧和滚轮,瓶盖从菌瓶和扣盖稳定装置的滚轮之间逐渐导入,通过装有弹簧的扣盖稳定装置的两个滚轮对瓶盖产生压力,将瓶盖扣压在菌瓶上,准确高效地完成了扣盖。

[0024] 如图2所示,本发明一种食用菌菌瓶压盖设备,包括:机架7、供瓶装置8、供盖装置9、压盖装置10和前文所述的食用菌菌瓶的扣盖稳定器,供瓶装置8、供盖装置9和压盖装置

10分别设置于机架7上,其中供盖装置9和压盖装置10设置于传送装置8的上方,压盖装置10设置在供盖装置9的后侧。扣盖稳定装置设置在供盖装置9与压盖装置10之间,且供盖装置9的输出端位于食用菌菌瓶的扣盖稳定器中的滚轮底部的左侧,食用菌菌瓶的扣盖稳定器中的滚轮6底部能够与加盖之后的食用菌菌瓶瓶盖相抵触。

[0025] 扣盖稳定装置可以直接卡扣在压盖装置上,使用稳定、方便,易装卸,容易维护和清洗。

[0026] 使用本发明一种食用菌菌瓶压盖设备对食用菌菌瓶进行压盖的操作过程如下:

[0027] 首先如图2所示,由供盖装置9将瓶盖输送至输出端,并使瓶盖与扣盖稳定装置的滚轮6形成抵触;

[0028] 然后如图3所示,供瓶装置8将菌瓶向右输送,其间供盖装置9也逐渐将瓶盖向右输送,瓶盖与菌瓶瓶口逐渐对正,此过程中扣盖稳定装置的导杆逐渐上升,压力弹簧逐渐压缩贮存回复力;

[0029] 如图4所示,当菌瓶被输送至扣盖稳定装置的滚轮6的正下方时,瓶盖刚好与菌瓶瓶口对齐;然后压力弹簧逐渐释放回复力,导杆及滚轮逐渐下降,滚轮6将瓶盖稍许下压,以使瓶盖稳定扣在瓶口;

[0030] 如图5所示,然后供瓶装置8将扣有瓶盖的菌瓶继续向右运输,以使菌瓶脱离扣盖稳定装置,菌瓶紧接着被输送至压盖装置,以接受压盖装置10实施的压紧瓶盖作业。至此对单个菌瓶加盖的过程全部结束。

[0031] 本发明一种食用菌菌瓶压盖设备在供盖装置与压盖装置之间增加了扣盖稳定装置,大大增加了扣盖机的工作效率,避免了扣盖不准确、不稳定、扣不上、易脱落等问题的发生,本发明的应用节约了人力成本和时间成本,扣盖成功率也达到了100%。

[0032] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

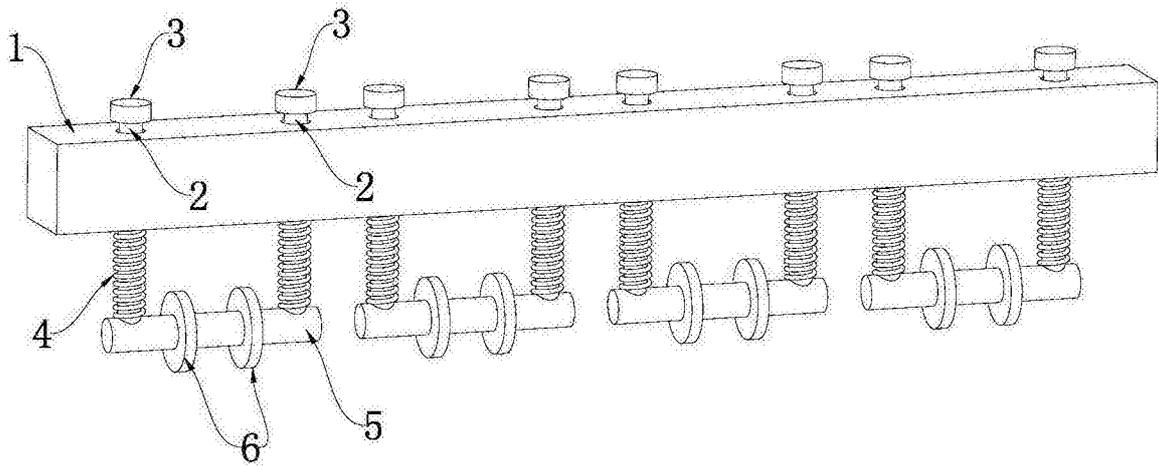


图1

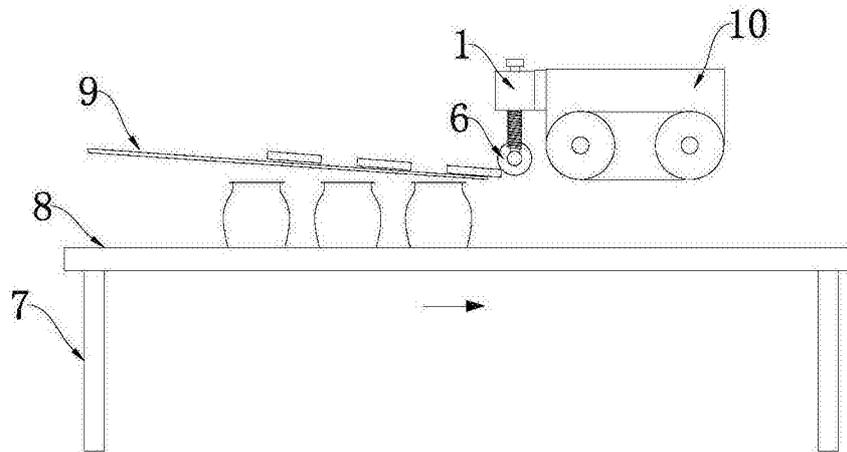


图2

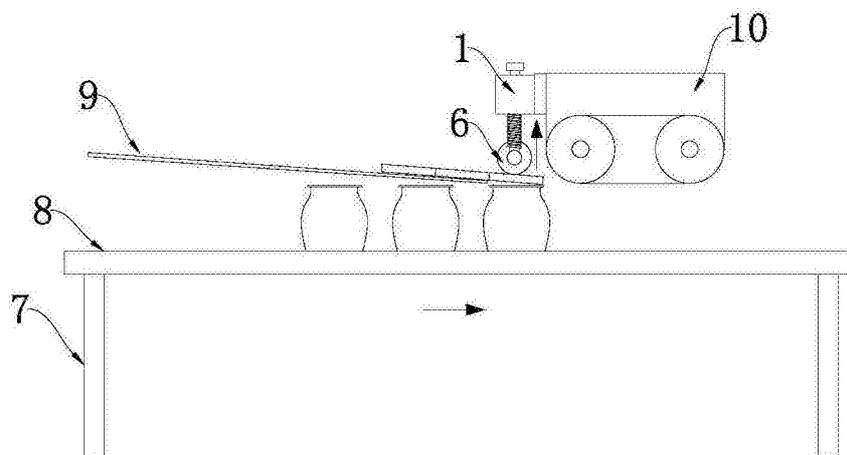


图3

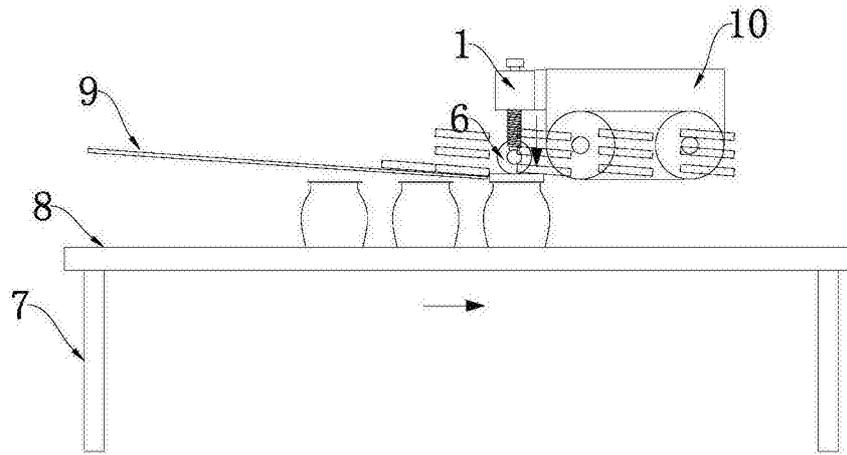


图4

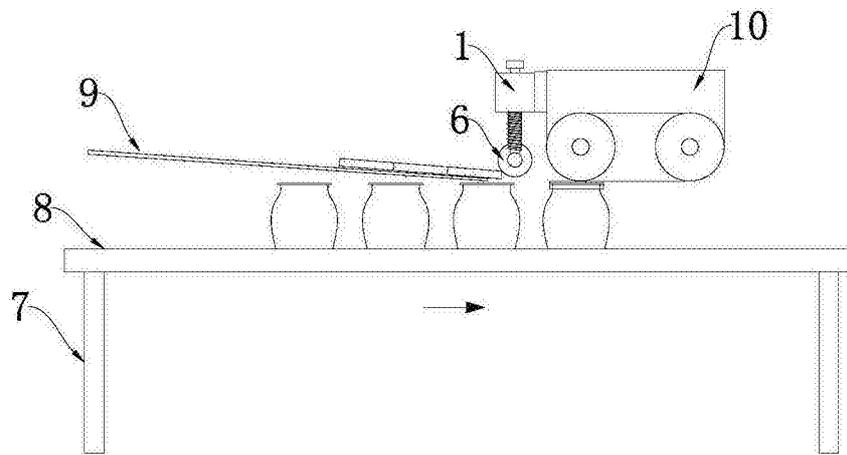


图5