



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206887113 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720770058.3

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 汪建党

地址 475200 河南省开封市杞县泥沟乡汪寨村四组

(72)发明人 汪建党

(51)Int.Cl.

G12M 1/26(2006.01)

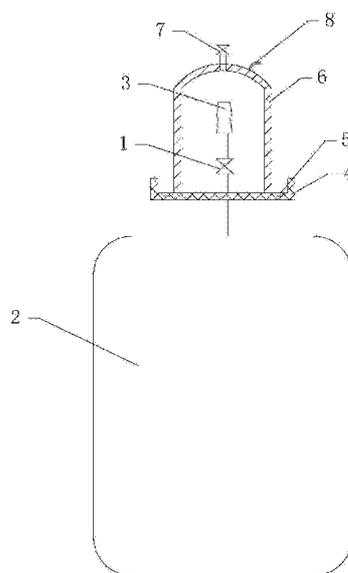
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种液体菌种发酵罐的接种装置

### (57)摘要

本实用新型属于液体菌种制备技术领域,提出了一种液体菌种发酵罐的接种装置,包括通过阀门与发酵罐连接的接种阀,接种阀外侧设置有底座,底座上设置有产生圆环形火焰的火焰消毒装置,底座上可拆卸设置有将接种阀罩住的保护罩,保护罩上设置有排气阀,底座、保护罩均位于发酵罐的上方。通过上述技术方案,解决了现有技术中接种装置无法保证无菌操作的问题。



1. 一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:包括通过阀门(1)与发酵罐(2)连接的接种阀(3),所述接种阀(3)外侧设置有底座(4),所述底座(4)上设置有产生圆环形火焰的火焰消毒装置(5),所述底座(4)上可拆卸设置有将所述接种阀(3)罩住的保护罩(6),所述保护罩(6)上设置有排气阀(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述底座(4)、所述保护罩(6)均位于所述发酵罐(2)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述排气阀(7)位于所述保护罩(6)的上部。

4. 根据权利要求2所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述排气阀(7)位于所述保护罩(6)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述火焰消毒装置(5)为圆环形的酒精储槽(51),所述酒精储槽(51)内设置有酒精。

6. 根据权利要求1所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述火焰消毒装置(5)包括圆环形的铁圈(52),所述铁圈(52)外侧缠绕设置有脱脂棉(53),所述脱脂棉(53)浸有酒精。

7. 根据权利要求1所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述保护罩(6)通过丝扣与所述底座(4)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:还包括设置在所述保护罩(6)顶部的手柄(8)。

9. 根据权利要求1所述的一种液体菌种发酵罐的接种装置,其特征在于:所述火焰消毒装置(5)形成火焰的内径为所述接种阀(3)与所述底座(4)距离的0.9-1.1倍。

## 一种液体菌种发酵罐的接种装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于液体菌种技术领域,涉及一种液体菌种发酵罐的接种装置。

### 背景技术

[0002] 在食用菌的栽培行业中,液体菌种发酵罐的使用,越来越引起大家的重视。而液体菌种发酵的成品率一直不高,究其原因,很多的杂菌感染是由接种引起的。传统的接种阀的处理方法,一种是在灭菌时把接种阀里面灌满酒精,接种时套上火焰圈,把液体菌种专用摇瓶种的接种管与发酵罐的接种阀连接。这种方法不能保证接种阀的无菌状态,严格的说只是对接种阀就行了消毒,而非灭菌,当然保证不了接种的无菌操作,从而发酵罐菌种的成品率也就无法保证。另一种方法是发酵罐的顶部设有一个直径约60毫米的接种阀,该口被一个盖子盖上,接种时在火焰的保护下打开盖子,倒入专用种。这种方法因接种阀过大,火焰并不能提供绝对严密的保护,故而接种效果同样无法保证。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种液体菌种发酵罐的接种装置,解决了现有技术中接种装置无法保证无菌操作的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种液体菌种发酵罐的接种装置,包括:

[0006] 通过阀门与发酵罐连接的接种阀,所述接种阀外侧设置有底座,所述底座上设置有产生圆环形火焰的火焰消毒装置,所述底座上可拆卸设置有将所述接种阀罩住的保护罩,所述保护罩上设置有排气阀。

[0007] 进一步,所述底座、所述保护罩均位于所述发酵罐的上方。

[0008] 进一步,所述排气阀位于所述保护罩的上部。

[0009] 进一步,所述排气阀位于所述保护罩的正上方。

[0010] 进一步,所述火焰消毒装置为圆环形的酒精储槽,所述酒精储槽内设置有酒精。

[0011] 进一步,所述火焰消毒装置包括圆环形的铁圈,所述铁圈外侧缠绕设置有脱脂棉,所述脱脂棉浸有酒精。

[0012] 进一步,所述保护罩通过丝扣与所述底座连接。

[0013] 进一步,还包括设置在所述保护罩顶部的手柄。

[0014] 进一步,所述火焰消毒装置形成火焰的内径为所述接种阀与所述底座距离的0.9-1.1倍。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中的接种装置在使用过程中,液体菌种发酵罐在进行灭菌的同时,打开阀门,利用罐内高温蒸汽对该装置的接种阀在位灭菌,灭菌结束后直至接种前,接种阀始终处于无菌的状态。接着利用火焰消毒装置产生圆环形的火焰,在火焰的保护下打开保护罩,露出本已无菌的接种阀,在火焰的外焰初打开液体发酵专用摇瓶种的接种管的保护

棉,将接种管与接种阀对接。由于整个过程都是在火焰的保护下完成的,而接种阀与接种管又都是无菌的,这样就保证了接种过程100%的无菌操作,从而杜绝了由接种这一环节所引起的杂菌感染。

[0017] 通过上述技术方案,使得整个接种过程达到了无菌操作的要求,杜绝了因接种引起杂菌感染的可能性,对提高液体菌种发酵的成品率具有积极的意义。

[0018] 2、当底座、保护罩均位于发酵罐的上方时,灭菌时,能够使罐内高温蒸汽更加流畅的进入保护罩内,保证灭菌彻底,提高灭菌效果。

[0019] 排气阀位于保护罩的正上方时,在进行灭菌操作时能够很好的排出保护罩内的冷空气,从而保证灭菌彻底,提高灭菌效果。

[0020] 3、本实用新型中的火焰消毒装置可以是酒精储槽,酒精储槽内储存有酒精,当需要产生火焰时,将酒精点燃即可,火焰消毒装置也可以是缠绕脱脂棉的铁圈浸透酒精,将铁圈套在底座处,点燃酒精,这两种实施方案都可以实现在火焰的保护下打开保护罩,保证无菌操作。

[0021] 4、保护罩与底座的连接可以采用快开方式等,例如丝扣旋紧,以保证接种阀灭菌时,保护罩内完全处于一个封闭的高温高压蒸汽室内,也就是接种阀能在灭菌时处于一个全方位无死角的灭菌状态,从而保证灭菌彻底。

[0022] 保护罩顶部设置的手柄,可以方便点燃酒精后能快速将保护罩移开,方便整个接种装置的使用。

[0023] 5、此比例设置的接种阀和火焰消毒装置,可以保证接种时,接种阀能完全被火焰覆盖,从而使对接过程绝对安全。

## 附图说明

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 图1为本实用新型结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型中酒精储槽结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型中铁圈和脱脂棉结构示意图;

[0028] 图中:1-阀门,2-发酵罐,3-接种阀,4-底座,5-火焰消毒装置,51-酒精储槽,52-铁圈,53-脱脂棉,6-保护罩,7-排气阀,8-手柄。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例,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作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。

[0030] 如图1-图3所示,本实用新型提出了一种液体菌种发酵罐的接种装置,包括:

[0031] 通过阀门1与发酵罐2连接的接种阀3,接种阀3外侧设置有底座4,底座4上设置有产生圆环形火焰的火焰消毒装置5,底座4上可拆卸设置有将接种阀3罩住的保护罩6,保护罩6上设置有排气阀7。

[0032] 本实用新型中的接种装置在使用过程中,液体菌种发酵罐在进行灭菌的同时,打

开阀门,利用发酵罐2内高温蒸汽对该装置的接种阀3在位灭菌,灭菌结束后直至接种前,接种阀3始终处于无菌的状态。接着利用火焰消毒装置5产生圆环形的火焰,在火焰的保护下打开保护罩6,露出本已无菌的接种阀3,在火焰的外焰初打开液体发酵专用摇瓶种的接种管的保护棉,将接种管与接种阀3对接。由于整个过程都是在火焰的保护下完成的,而接种阀3与接种管又都是无菌的,这样就保证了接种过程100%的无菌操作,从而杜绝了由接种这一环节所引起的杂菌感染。

[0033] 通过上述技术方案,使得整个接种过程达到了无菌操作的要求,杜绝了因接种引起杂菌感染的可能性,对提高液体菌种发酵的成品率具有积极的意义。

[0034] 进一步,底座4、保护罩6均位于发酵罐2的上方。

[0035] 进一步,排气阀7位于保护罩6的上部。

[0036] 进一步,排气阀7位于保护罩6的正上方。

[0037] 当底座4、保护罩6均位于发酵罐2的上方时,灭菌时,能够使罐内高温蒸汽更加流畅的进入保护罩6内,保证灭菌彻底,提高灭菌效果。

[0038] 排气阀7位于保护罩6的正上方时,在进行灭菌操作时能够很好的排出保护罩内的冷空气,从而保证灭菌彻底,提高灭菌效果。

[0039] 进一步,火焰消毒装置5为圆环形的酒精储槽51,酒精储槽51内设置有酒精。

[0040] 进一步,火焰消毒装置5包括圆环形的铁圈52,铁圈52外侧缠绕设置有脱脂棉53,脱脂棉53浸有酒精。

[0041] 本实用新型中的火焰消毒装置5可以是酒精储槽51,酒精储槽51内储存有酒精,当需要产生火焰时,将酒精点燃即可;火焰消毒装置也可以是缠绕脱脂棉53的铁圈52浸透酒精,将铁圈52套在底座处,点燃酒精,这两种实施方案都可以实现在火焰的保护下打开保护罩,保证无菌操作。

[0042] 进一步,保护罩6通过丝扣与底座4连接。

[0043] 进一步,还包括设置在保护罩6顶部的手柄8。

[0044] 保护罩6与底座4的连接可以采用快开方式等,例如丝扣旋紧,以保证接种阀3灭菌时,保护罩6内完全处于一个封闭的高温高压蒸汽室内,也就是接种阀3能在灭菌时处于一个全方位无死角的灭菌状态,从而保证灭菌彻底。

[0045] 保护罩顶部设置的手柄,可以方便点燃酒精后能快速将保护罩移开,方便整个接种装置的使用。

[0046] 进一步,火焰消毒装置5形成火焰的内径为接种阀3与底座4距离的0.9-1.1倍,此比例设置的接种阀3和火焰消毒装置5,可以保证接种时,接种阀3能完全被火焰覆盖,从而使对接过程绝对安全。

[0047] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

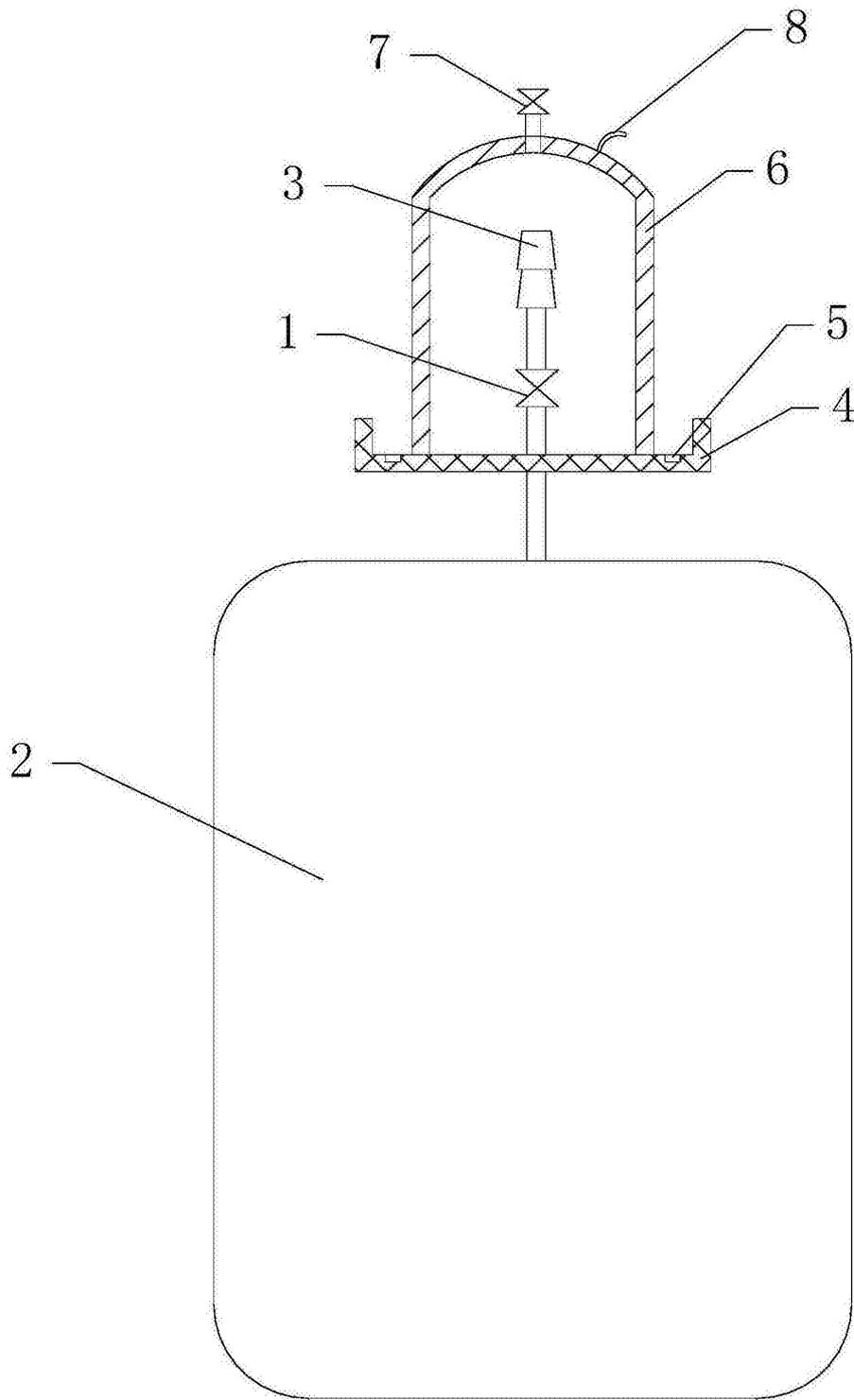


图1

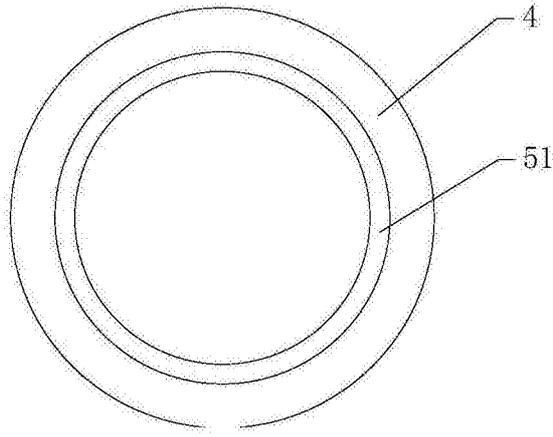


图2

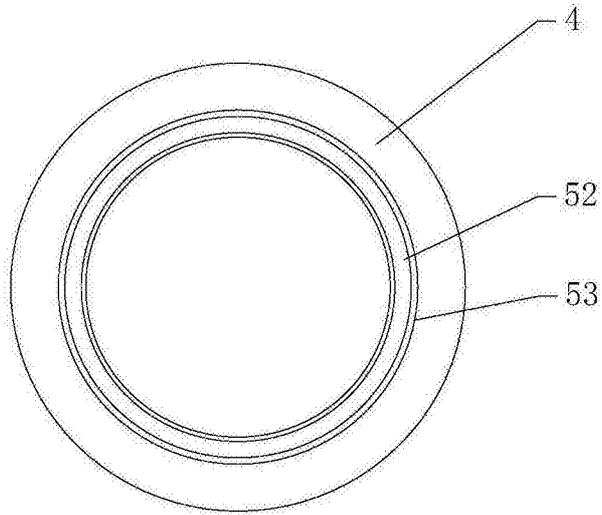


图3