(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202285519 U
(45)授权公告日 2012.07.04

(21)申请号 201120381212.0

(22)申请日 2011.09.30

(73)专利权人 中国农业科学院棉花研究所
地址 455000 河南省安阳市开发区黄河大道38号

(72)发明人 于霁雯 马启峰 吴嫚 翟红红 李帅阳

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245
代理人 关畅

(51)Int.Cl.
A01C 1/08(2006.01)

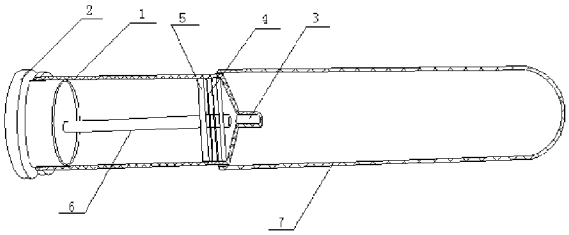
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种植物小种子消毒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种植物小种子消毒装置。该消毒装置包括圆柱形管体和与该圆柱形管体的开口端相配合的压盖；所述圆柱形管体的底部上设有出口；所述圆柱形管体内设有与其过盈配合的滤膜，所述滤膜的两端设有与其形状和大小均相应的硬质压片，所述滤膜与硬质压片接触配合；所述滤膜和硬质压片固定于支架棒上；所述压片与所述圆柱形管体的底部之间设有间距。本消毒装置管腔较大，可以存放20ml的消毒液，能够使种子充分消毒；用注射器使消毒液或清洗的水能够快速地透过滤膜，滤膜可以轻易取出，不造成种子的浪费；整个消毒过程可在密闭的环境中进行，从而避免了污染。



CN 202285519 U

1. 一种植物小种子消毒装置，其特征在于：所述消毒装置包括圆柱形管体和与该圆柱形管体的开口端相配合的压盖；所述圆柱形管体的底部上设有出口；所述圆柱形管体内设有与其过盈配合的滤膜，所述滤膜的两端设有与其形状和大小均相应的硬质压片，所述滤膜与硬质压片接触配合；所述滤膜和硬质压片固定于固定棒上；所述压片与所述圆柱形管体的底部之间设有间距。

2. 根据权利要求 1 所述的消毒装置，其特征在于：所述圆柱形管体的内径从其底部至其开口端的方向上逐渐增大。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的消毒装置，其特征在于：所述滤膜包括 1 层棉层和设于该棉层两端的 2 层天然植物纤维层。

4. 根据权利要求 3 所述的消毒装置，其特征在于：所述消毒装置包括 2 层所述滤膜。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的消毒装置，其特征在于：所述圆柱形管体的底部为平面或锥形面。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的消毒装置，其特征在于：所述圆柱形管体的底部上设有若干个挡柱，所述若干个挡柱的顶部设于同一个水平面上。

7. 根据权利要求 6 所述的消毒装置，其特征在于：所述若干个挡柱为均匀布置。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的消毒装置，其特征在于：所述圆柱形管体的压盖上设有通孔，所述通孔上设有开启阀门。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的消毒装置，其特征在于：所述圆柱形管体上套设有套管。

一种植物小种子消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种植物小种子消毒装置。

背景技术

[0002] 谷子、芝麻、烟草、马齿苋、拟南芥等植物的种子形态较小，在进行生物学研究过程中，其种子的消毒是一个难题。尤其是烟草和拟南芥，已经应用于植物遗传学、发育生物学和分子生物学研究，已成为典型性的模式植物。种子的消毒液无非是用升汞、次氯酸钠、过氧化氢等，在试管中加入上述消毒液后震荡，使种子在消毒液中充分悬浮，后用灭菌水进行冲洗。但它们的种子在进行突变体、转基因植株筛选消毒时，种子容易随消毒液一起被倒掉，造成实验损失；传统的纱布和纱网都能使拟南芥、马齿苋等种子的随消毒液渗漏而造成浪费；用灭菌的滤纸进行过滤并风干，则需要很长时间有时长达 2 小时之久；种子在消毒结束后与未吸干的水粘附于管底，不能顺畅倒出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种植物小种子消毒装置。

[0004] 本实用新型提供的一种植物小种子消毒装置包括圆柱形管体和与该圆柱形管体的开口端相配合的压盖；所述圆柱形管体的底部上设有出口；所述圆柱形管体内设有与其过盈配合的滤膜，所述滤膜的两端设有与其形状和大小均相应的硬质压片，所述滤膜与硬质压片接触配合；所述滤膜和硬质压片固定于固定棒上；所述压片与所述圆柱形管体的底部之间设有间距。

[0005] 上述的植物小种子消毒装置中，所述圆柱形管体的内径从其底部至其开口端的方向上逐渐增大，对植物种子进行消毒完毕后，可易于取出所述滤膜和压片，以取出所述滤膜上沾有的植物种子。

[0006] 上述的植物小种子消毒装置中，所述滤膜包括 1 层棉层和各设于该棉层两端的 2 层天然植物纤维层，所述面层的吸水性超强，且在多次通过液体时能够保持原状而不变形。

[0007] 上述的植物小种子消毒装置中，所述消毒装置可包括 2 层所述滤膜。

[0008] 上述的植物小种子消毒装置中，所述圆柱形管体的底部为平面或锥形面。

[0009] 上述的植物小种子消毒装置中，所述圆柱形管体的底部上设有若干个挡柱，所述若干个挡柱的顶部设于同一个水平面上，可易于消毒液的滤出，同时所述挡柱可支撑所述压片以防止其变形。

[0010] 上述的植物小种子消毒装置中，所述圆柱形管体的压盖上设有通孔，所述通孔上设有开启阀门，以便注射器能伸入，消毒完成后打入空气使消毒液顺利流出。

[0011] 上述的植物小种子消毒装置中，所述圆柱形管体上套设有套管，消毒完成后，可用所述套管收集消毒液。

[0012] 本实用新型具有以下优点：

[0013] 1、本消毒装置管腔较大，可以存放 20ml 的消毒液，能够使种子充分消毒。

[0014] 2、用注射器使消毒液或清洗的水能够快速地透过滤膜，滤膜可以轻易取出，不造成种子的浪费。

[0015] 3、整个消毒过程可在密闭的的环境中进行，从而避免了污染。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的消毒装置的结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型的消毒装置的滤膜和压片的结构示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型的消毒装置的底部的结构示意图。

[0019] 图中各标记如下：1 圆柱形管体、2 压盖、3 出口、4 滤膜、5 硬质压片、6 固定棒、7 套管、8 挡柱。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步说明，但本实用新型并不局限于以下实施例。

[0021] 本实施例提供的植物小种子消毒装置包括圆柱形管体 1 和其开口端相配合的压盖 2；圆柱形管体 1 的底部上设有出口 3，用于消毒液的排出，消毒的过程中，可用橡皮塞或其它阀门对该出口 3 进行封闭；圆柱形管体 1 内设有与其过盈配合的 2 层滤膜 4，该 2 层滤膜 4 的两边与硬质压片 5 接触配合，以防止滤膜 4 的变形及脱落；每层滤膜 4 均包括设置在中间的棉层和各设于其一边的 2 层天然植物纤维层；滤膜 4 和硬质压片 5 固定于固定棒 6 上，可通过固定棒 6 将滤膜 4 和硬质压片 5 取出；硬质压片 5 与圆柱形管体 1 的底部之间设有间距；圆柱形管体 1 的底部为锥形面，该锥形面上设有 12 个均匀布置的挡柱 8，该 12 个挡柱 8 的顶部设于同一个水平面上（图中未示出），以支撑压片 5 以防止其变形；压盖 2 上设有通孔（图中未示出），其上设有开启阀门以便注射器能够伸入，消毒完成后打入空气使消毒液顺利流出；圆柱形管体 1 从其底部至其开口端的内径逐渐增大，可易于滤膜 4 和硬质压片 5 的取出；圆柱形管体 1 上套设有套管 7，消毒完成后，可用该套管 7 收集消毒液。

[0022] 上述的植物小种子消毒装置中，圆柱形管体 1 的大小可根据实际需要进行调节；其中设置的滤膜 4 的层数可根据实际需要进行调节；圆柱形管体 1 的底部还可为平面的。

[0023] 使用上述消毒装置时，首先将圆柱形管体 1 的出口进行堵塞，然后将待消毒的种子和适量消毒液加入至圆柱形管体 1 中，塞好压盖 2 后即可进行消毒；消毒完毕后，可将注射器通过通孔伸入至圆柱形管体 1 内，打入空气使消毒液流出并用套管 7 收集；或通过离心的方式收集消毒液；消毒液收集完毕后，将固定棒 6 取出圆柱形管体 1，然后从固定棒 6 上取出滤膜 4，收集滤膜 4 上沾有的植物种子即完成对植物种子的消毒。

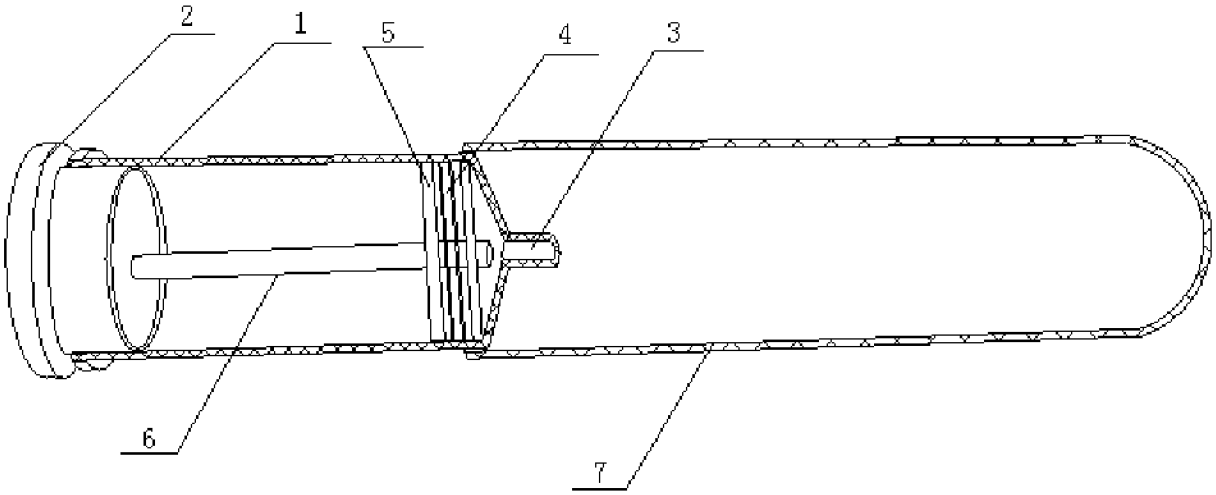


图 1

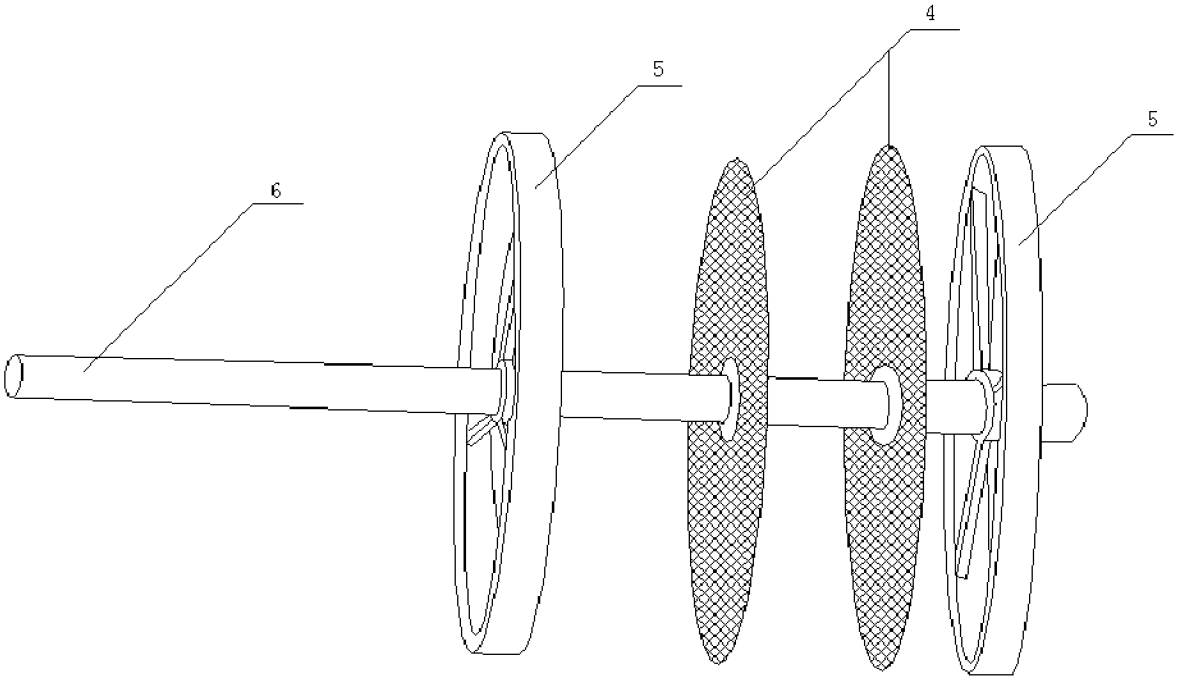


图 2

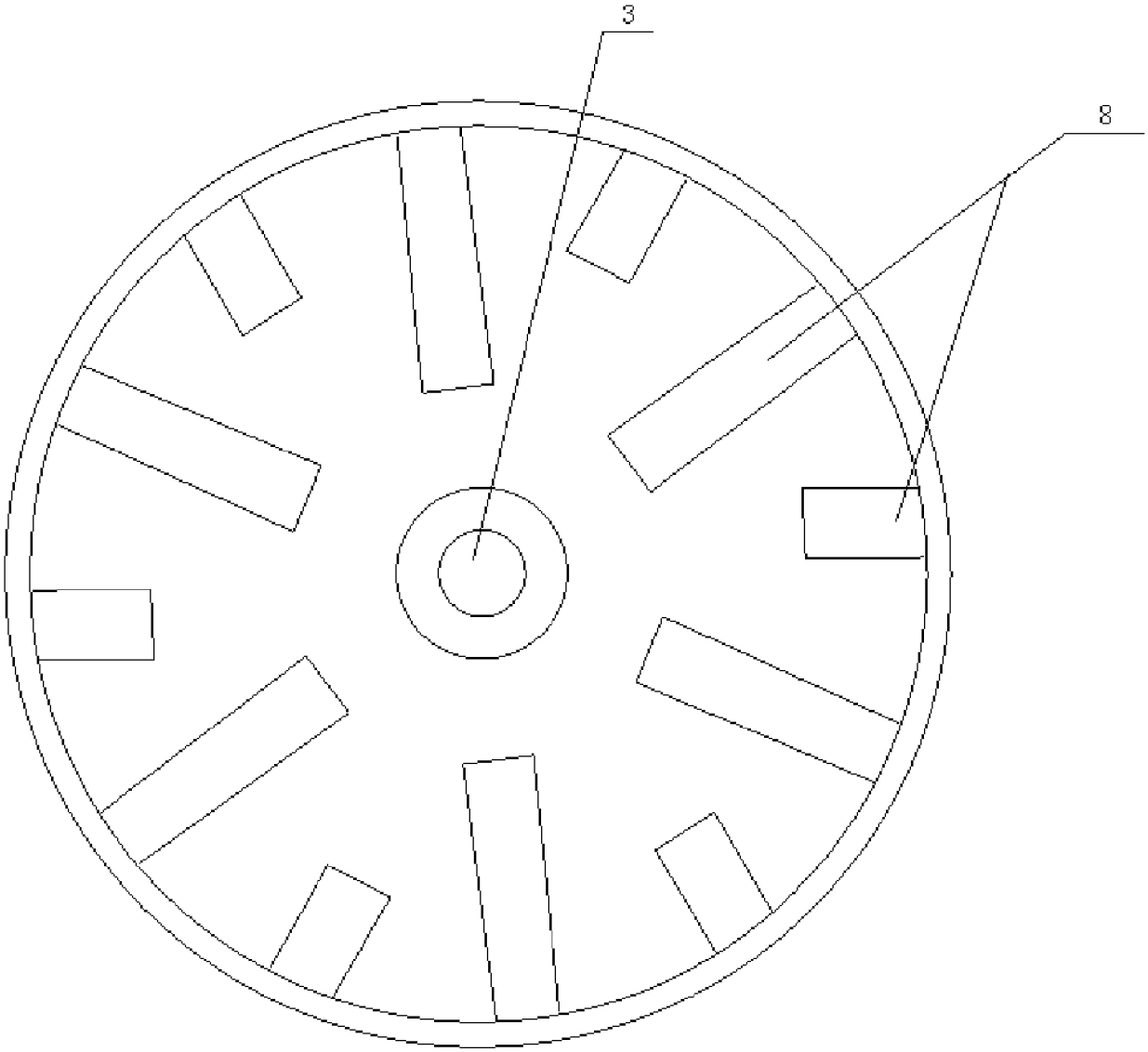


图 3