



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204768281 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520468204. 8

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 广州洁特生物过滤股份有限公司  
地址 510730 广东省广州市广州经济技术开发区永和经济区斗塘路 1 号

(72) 发明人 方想元 李慧伦 袁晔 袁建华

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所 (普通合伙) 44288  
代理人 赵赛

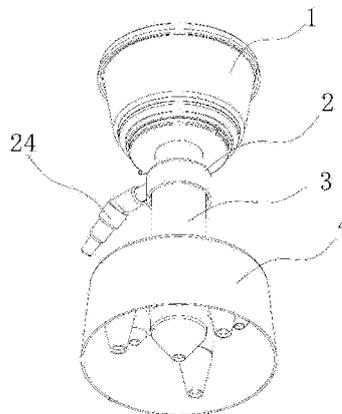
(51) Int. Cl.  
B01D 61/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种管式过滤器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种管式过滤器,包括用于盛装待过滤液的上杯和安装于上杯底部用于过滤的过滤头;所述过滤头包括滤过部和连接头;所述滤过部包括容纳过滤膜的滤腔和位于滤腔底部的出液口,所述滤腔与上杯底部连通;所述连接头包括由滤过部外周向下延伸的外套管和由出液口往下延伸的出液管,外套管与出液管之间形成与出液管及滤腔相通的气压腔;所述外套管侧壁设有连通气压腔并用于与外接抽滤装置连接的引嘴;该管式过滤器还包括一输料管,该输料管的上端套接在外套管内,输料管的下端设置有与输料管相通的引流部,所述引流部由输料管往下管径逐渐缩小,该引流部的底部设有出液孔。本实用新型所述的管式过滤器适用于管型收集器的使用,滤过效率高。



1. 一种管式过滤器,包括用于盛装待过滤液的上杯和安装于上杯底部用于过滤的过滤头;其特征在于,所述过滤头包括滤过部和连接头;所述滤过部包括容纳过滤膜的滤腔和位于滤腔底部的出液口,所述滤腔与上杯底部连通;所述连接头包括由滤过部外周向下延伸的外套管和由出液口往下延伸的出液管,外套管与出液管之间形成与出液管及滤腔相通的气压腔;所述外套管侧壁设有连通气压腔并用于与外接抽滤装置连接的引嘴;该管式过滤器还包括一输料管,该输料管的上端套接在外套管内,输料管的下端设置有与输料管相通的引流部,所述引流部由输料管往下管径逐渐缩小,该引流部的底部设有出液孔。

2. 根据权利要求 1 所述的管式过滤器,其特征在于,所述上杯底部外周设有环形凹槽,所述滤腔的外周壁设有与环形凹槽相匹配的环形凸起,所述上杯和过滤头通过环形凸起与环形凹槽的过盈配合相互扣接。

3. 根据权利要求 1 所述的管式过滤器,其特征在于,所述上杯的杯口设置有杯盖,该杯盖与上杯杯口扣接。

4. 根据权利要求 1 所述的管式过滤器,其特征在于,所述输料管外壁设有外螺纹,外套管内壁设有与外螺纹相匹配的内螺纹,输料管与外套管通过外螺纹和内螺纹配合螺纹连接。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的管式过滤器,其特征在于,该管式过滤器还包括一多功能接头,所述多功能接头上设有与所述引流部相匹配的通孔。

6. 根据权利要求 1-4 任一项所述的管式过滤器,其特征在于,该管式过滤器还包括滤膜。

## 一种管式过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生物细胞组织培养中的过滤装置,具体涉及一种管式过滤器。

### 背景技术

[0002] 化学品、药品、组织培养液以及其他实验室流体溶液的无菌过滤过程中为了去除杂质或去除粘连的细胞通常采用过滤工艺。在细胞液的过滤工艺中,传统的过滤方式是直接采用细胞过滤筛手工操作,这种过滤方式操作不慎会导致细胞受到污染,不仅如此,在过滤后的细胞难以无菌收集。

[0003] 为了解决细胞无菌收集的问题,采用真空过滤器进行过滤替代传统的网筛过滤。现有的真空过滤器都是与收集瓶配合配套使用的,目前还没有一种能与离心管配合使用的过滤器。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种管式过滤器,适用于离心管等管型收集器的使用,并提高滤过效率。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种管式过滤器,包括用于盛装待过滤液的上杯和安装于上杯底部用于过滤的过滤头;所述过滤头包括滤过部和连接头;所述滤过部包括容纳过滤膜的滤腔和位于滤腔底部的出液口,所述滤腔与上杯底部连通;所述连接头包括由滤过部外周向下延伸的外套管和由出液口往下延伸的出液管,外套管与出液管之间形成与出液管及滤腔相通的气压腔;所述外套管侧壁设有连通气压腔并用于与外接抽滤装置连接的引嘴;该管式过滤器还包括一输料管,该输料管的上端套接在外套管内,输料管的下端设置有与输料管相通的引流部,所述引流部由输料管往下管径逐渐缩小,该引流部的底部设有出液孔。

[0007] 进一步的,本实用新型所述的上杯底部外周设有环形凹槽,所述滤腔的外周壁设有与环形凹槽相匹配的环形凸起,所述上杯和过滤头通过环形凸起与环形凹槽的过盈配合相互扣接。

[0008] 进一步的,本实用新型所述的上杯的杯口设置有杯盖,该杯盖与上杯杯口扣接。

[0009] 进一步的,本实用新型所述的输料管外壁设有外螺纹,外套管内壁设有与外螺纹相匹配的内螺纹,输料管与外套管通过外螺纹和内螺纹配合螺纹连接。

[0010] 进一步的,本实用新型所述的管式过滤器还包括一多功能接头,所述多功能接头上设有与所述引流部相匹配的通孔。

[0011] 进一步的,本实用新型所述的管式过滤器还包括滤膜。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1. 本实用新型所述的管式过滤器适用于离心管等管式收集器,具有效率高,操作方便等优点,可用于化学品、药品、组织培养液等流体溶液的无菌过滤;

[0014] 2. 本实用新型所述的管式过滤器进一步的在各个部件之间采用扣接或螺纹连接的方式可拆卸连接,方便拆装。

[0015] 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说明。

### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型优选的管式过滤器主视图;

[0017] 图 2 为本实用新型优选的管式过滤器结构示意图;

[0018] 其中,各附图标记为:1、上杯;11、环形凹槽;12、杯盖;2、滤头;21、滤过部;211、滤腔;2111、环形凸起;212、出液口;22、连接头;221、外套管;222、出液管;23、气压腔;24、引嘴;3、输料管;31、引流部;4、功能接头。

### 具体实施方式

[0019] 如图 1、图 2 所示,本实用新型所述的管式过滤器,包括用于盛装待过滤液的上杯 1 和安装于上杯 1 底部用于过滤的过滤头 2;所述过滤头 2 包括滤过部 21 和连接头 22;所述滤过部 21 包括容纳过滤膜的滤腔 211 和位于滤腔 211 底部的出液口 212,所述滤腔 211 与上杯 1 底部连通;所述连接头 22 包括由滤过部 21 外周向下延伸的外套管 221 和由出液口 212 往下延伸的出液管 222,外套管 221 与出液管 222 之间形成与出液管 222 及滤腔 211 相通的气压腔 23;所述外套管 221 侧壁设有连通气压腔 23 并用于与外接抽滤装置(图中未示)连接的引嘴 24;该管式过滤器还包括一输料管 3,该输料管 3 的上端套接在外套管 221 内,输料管 3 的下端设置有与输料管 3 相通的引流部 31,所述引流部 31 由输料管 3 往下管径逐渐缩小,该引流部 31 的底部设有出液孔。本实用新型所述的真空过滤装置在使用时,外接的接抽滤装置后,真空过滤装置中的空气被抽走形成负压,可有效提高过滤的效率。

[0020] 在本实用新型的实施例 1 中,进一步的,本实用新型所述的上杯 1 底部外周设有环形凹槽 11,所述滤腔 211 的外周壁设有与环形凹槽 11 相匹配的环形凸起 2111,所述上杯 1 和过滤头 2 通过环形凸起 2111 与环形凹槽 11 的过盈配合相互扣接。该特征的优点在于可以方便上杯 1 与过滤头 2 之间的拆装,并方便更换滤膜和清洗过滤头。

[0021] 本实用新型所述的上杯的杯口设置有杯盖 12,该杯盖 12 与上杯杯口扣接。该方案适用于除实施例 1 以外的其他实施例。进一步的,杯盖 12 上还可设置于外界空气相通的气孔。

[0022] 在本实用新型的实施例 2 中,所述的输料管 3 外壁设有外螺纹,外套管 221 内壁设有与外螺纹相匹配的内螺纹,输料管 3 与外套管 221 通过外螺纹和内螺纹配合螺纹连接。

[0023] 在上述实施例 1 或 2 的基础上,进一步的,本实用新型所述的管式过滤器还包括一多功能接头 4,所述多功能接头 4 上设有与所述引流部相匹配的通孔。

[0024] 进一步的,本实用新型所述的管式过滤器还包括滤膜(图中未示)。

[0025] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

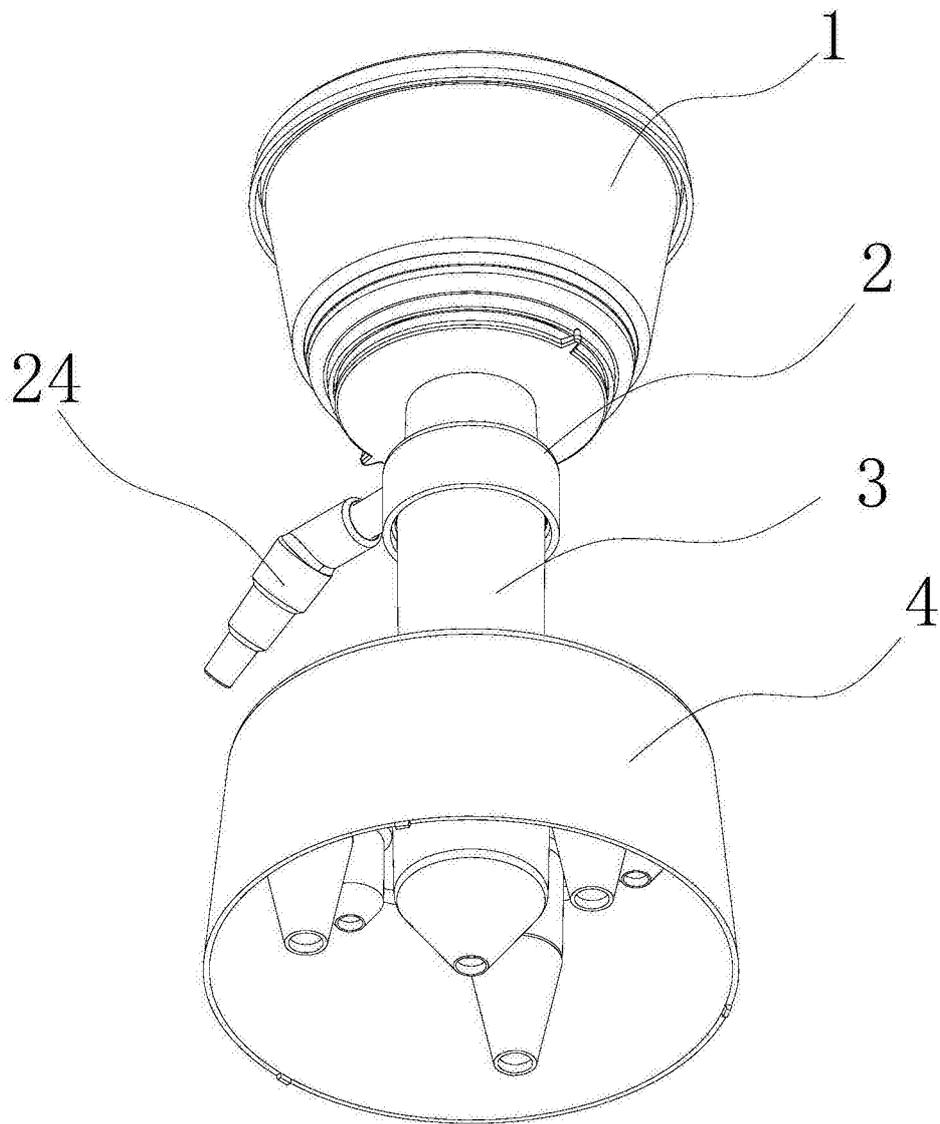


图 1

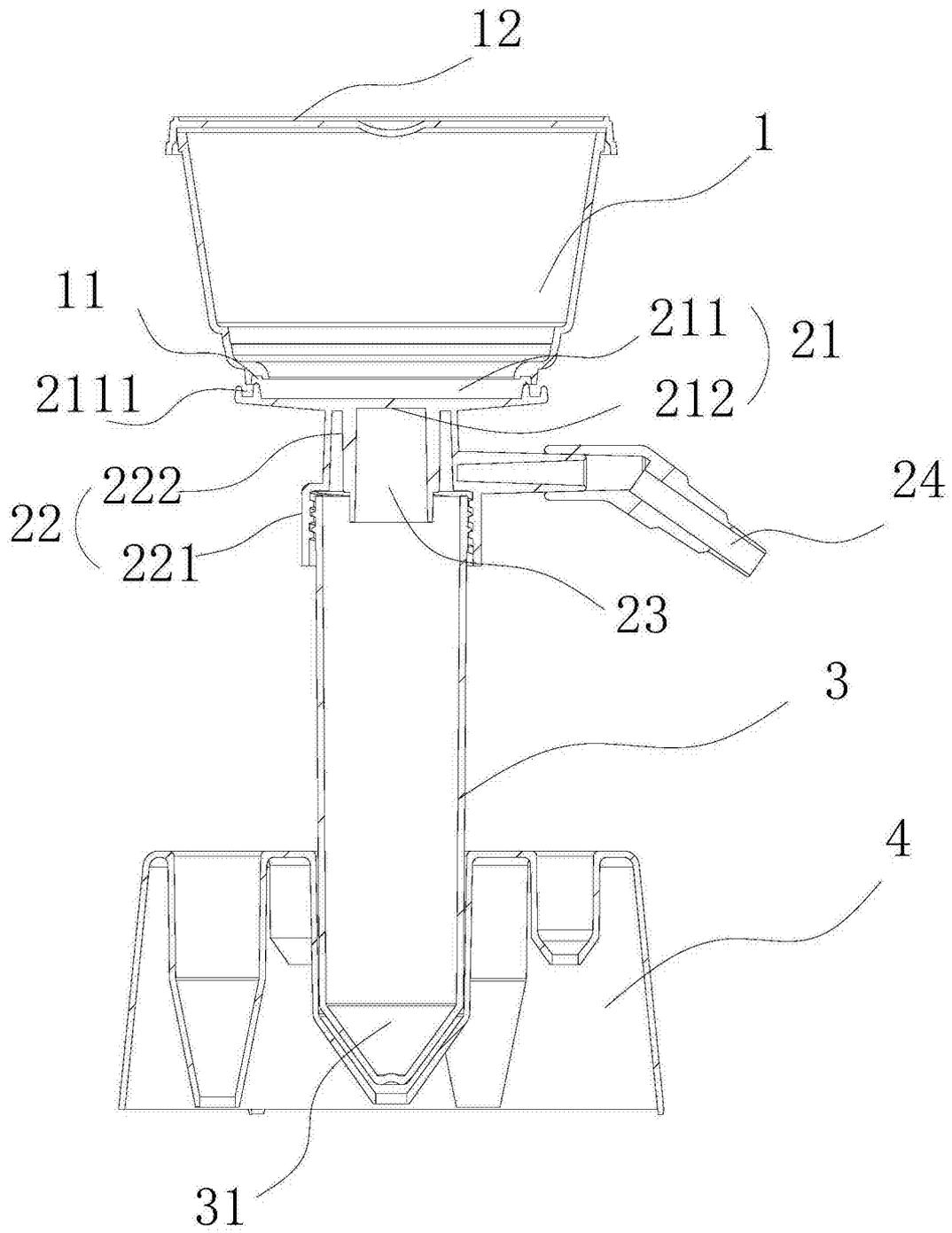


图 2