



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848159 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020613346. 6

(22) 申请日 2010. 11. 18

(73) 专利权人 美药星(南京)制药有限公司

地址 210038 江苏省南京市新港大道 80 号
惠港路工业厂房 1 栋 4 层

(72) 发明人 张驰

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 杨海军

(51) Int. Cl.

B01D 36/02(2006. 01)

B01D 29/27(2006. 01)

B01D 29/86(2006. 01)

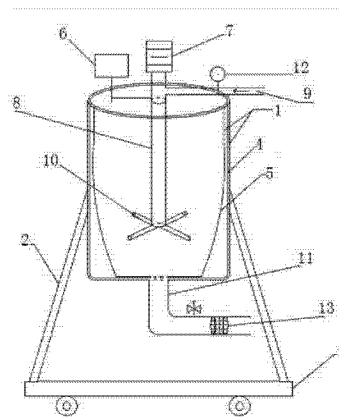
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种用于药物分离的快速布袋过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速布袋过滤器,它包括:布袋过滤器(1),固定布袋过滤器(1)的支架(2)和底座(3),布袋过滤器(1)包括布袋过滤器夹套(4)和固定在布袋过滤器夹套(4)内的滤袋(5),在布袋过滤器(1)的上端固定有可调速电动搅拌器,所述的可调速电动搅拌器包括转速调节器(6),搅拌电机(7)和与搅拌电机(7)相连的中空搅拌轴(8),中空搅拌轴(8)插入在滤袋(5)内,中空搅拌轴(8)的上端和氮气进气管(9)相连通,中空搅拌轴(8)的下端连有中空管制成的搅拌桨(10),布袋过滤器(1)的底部和出料管(11)相连。本实用新型提供的快速布袋过滤器,结构设计合理,操作方便,有效的防止因过滤时间延长滤袋容易被固体颗粒堵塞的情况,可以加快布袋过滤器的过滤速度,提高工作效率。



1. 一种快速布袋过滤器,其特征在于,它包括:布袋过滤器(1),固定布袋过滤器(1)的支架(2)和底座(3),所述的布袋过滤器(1)包括布袋过滤器夹套(4)和固定在布袋过滤器夹套(4)内的滤袋(5),在布袋过滤器(1)的上端固定有可调速电动搅拌器,所述的可调速电动搅拌器包括转速调节器(6),搅拌电机(7)和与搅拌电机(7)相连的中空搅拌轴(8),中空搅拌轴(8)插入在滤袋(5)内,中空搅拌轴(8)的上端和氮气进气管(9)相连通,中空搅拌轴(8)的下端连有中空管制成的搅拌桨(10),所述的布袋过滤器(1)的底部和出料管(11)相连。

2. 根据权利要求1所述的快速布袋过滤器,其特征在于,所述的搅拌桨(10)为中空管制成的4通状搅拌桨。

3. 根据权利要求1所述的快速布袋过滤器,其特征在于,滤袋(5)上过滤孔的孔径为500至800目。

4. 根据权利要求1所述的快速布袋过滤器,其特征在于,在布袋过滤器(1)上安装有压力表(12)。

5. 根据权利要求1所述的快速布袋过滤器,其特征在于,在出料管(11)上安装有控制阀和600目滤网(13)。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的快速布袋过滤器,其特征在于,所述的底座(3)的下端安装有滑轮。

一种用于药物分离的快速布袋过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液分离装置,具体涉及一种制药领域中用于分离固态和液态及不同分子量物质的快速布袋过滤器。

背景技术

[0002] 在制药企业的药物生产过程中,经常需要对固体物质和液态物质或者是不同分子量的化合物进行分离,尤其是对于一些不耐热的不同物理状态和不同分子量的化合物分离经常使用布袋过滤器进行分离,传统的布袋过滤器均是在器皿内壁装上一定目数的滤袋,再通入氮气等气体进行物料压滤,使固态和液态物质或分子量不同的化合物达到分离的目的,但是传统的布袋过滤器在压滤过程中物料因较大的压力而过滤出大量的固体颗粒,随着过滤时间的延长,滤袋壁积聚的固体颗粒增多,容易导致滤袋堵塞,当滤袋发生堵塞时,需要拆卸布袋过滤器的阀门更换滤袋再次过滤,为达到气密性要求而再次上紧阀门,操作极为不便且浪费大量的人力,工作效率较低,且现有技术中的布袋过滤器氮气分布不均匀,过滤效果不佳。

发明内容

[0003] 发明目的:本实用新型的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种结构设计合理、操作方便的快速布袋过滤器,该快速布袋过滤器过滤速度快,工作效率高,且能有效避免因过滤时间延长滤袋容易堵塞的缺点。

[0004] 技术方案:为了实现以上目的,本实用新型所采取的技术方案为:

[0005] 一种快速布袋过滤器,它包括:布袋过滤器,固定布袋过滤器的支架和底座,所述的布袋过滤器包括布袋过滤器夹套和固定在布袋过滤器夹套内的滤袋,在布袋过滤器的上端固定有可调速电动搅拌器,所述的可调速电动搅拌器包括转速调节器,搅拌电机和与搅拌电机相连的中空搅拌轴,中空搅拌轴插入在滤袋内,中空搅拌轴的上端和氮气进气管相连通,中空搅拌轴的下端连有中空管制成的搅拌桨,所述的布袋过滤器夹套的底部和出料管相连。本实用新型所述的快速布袋过滤器在原有布袋过滤器的基础上增加了能不断搅拌滤袋内待分离物质的可调速电动搅拌器,通过转速调节器控制搅拌轴的转动速度,然后搅拌轴带动搅拌桨转动,从而能将滤袋内的物质搅匀,能防止过滤时间延长滤袋堵塞的情况,其中搅拌轴与布袋过滤器的连接处采用机械密封。

[0006] 作为优选方案,以上所述的快速布袋过滤器,所述的搅拌桨为中空管制成的4通状搅拌桨,本实用新型将氮气的进气管和中空搅拌轴的上端开口相连通,然后中空搅拌轴的下端又和4通状搅拌桨相连,氮气从氮气管排出,然后进入中空搅拌轴的上端,氮气顺着中空搅拌轴向下移动,最后从中空搅拌轴下端的4通状搅拌桨分散排出到滤袋内进行压滤,且所述的搅拌轴由聚四氟乙烯制成,可以防止污染物料。

[0007] 作为优选方案,以上所述的快速布袋过滤器,其中滤袋上过滤孔的孔径可以根据实际要分离物质的大小选择,常选用500至800目的滤袋。

[0008] 作为优选方案,以上所述的快速布袋过滤器,在布袋过滤器上安装有压力表,安装有压力表后可以实时测定滤袋内的实际压力,及时控制氮气的充入量,达到所需要的分离目的。

[0009] 作为优选方案,以上所述的快速布袋过滤器,在出料管上安装有控制阀和 600 目滤网,本实用新型在布袋过滤器下端的出料管上安装有控制阀和 600 目滤网后,可以对过滤出来的液态物质进行再次过滤,截留住大分子物质,防止有效物质浪费或者进一步去掉液态物质内的大分子杂质。同时滤网 (13) 通过不锈钢快接卡箍与出料管相接,方便拆卸收集物料及清洗。

[0010] 作为优选方案,本实用新型所述的快速布袋过滤器,在底座的下端安装有滑轮,可以方便移动整个布袋过滤器。

[0011] 本实用新型提供的快速布袋过滤器工作原理为:将待分离的物质放入滤袋,密封滤袋过滤器,氮气从进气管排出,然后进入中空搅拌轴的上端,氮气顺着中空搅拌轴向下移动,最后从中空搅拌轴下端的 4 通状搅拌桨喷射到滤袋内进行压滤,强大的氮气压力可以使过滤出的固体颗粒脱离滤袋内壁,不再粘附,并且此时通过转速调节器控制搅拌轴的转动速度,搅拌轴带动搅拌桨转动,从而能将滤袋内的物质不断的搅匀,使得在氮气对物料进行压滤的过程中,固体颗粒不会沉积在滤袋内表面,从而不会堵塞滤袋,压滤出来的液体物料通过出料管排出,并在经过出料管上的滤网时进行再次过滤,最后达到分离的目的。

[0012] 有益效果:本实用新型提供的快速布袋过滤器和现有技术相比具有以下优点:

[0013] 本实用新型提供的快速布袋过滤器,结构设计合理,操作方便,能耗低,通过在原有布袋过滤器上增加可调速电动搅拌器不断搅拌滤袋内的物料,并采用中空搅拌轴优化氮气的排出方式,可以有效的防止因过滤时间延长滤袋容易被固体颗粒堵塞的情况,可以加快布袋过滤器的过滤速度,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型提供的快速布袋过滤器的结构示意图。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

实施例

[0017] 如图 1 所示,本实用新型所述的快速布袋过滤器:它包括:布袋过滤器 (1),固定布袋过滤器 (1) 的支架 (2) 和底座 (3),所述的布袋过滤器 (1) 包括布袋过滤器夹套 (4) 和固定在布袋过滤器夹套 (4) 内的孔径为 500 至 800 目的滤袋 (5),在布袋过滤器 (1) 的上端固定有可调速电动搅拌器,所述的可调速电动搅拌器包括转速调节器 (6),搅拌电机 (7) 和与搅拌电机 (7) 相连的中空搅拌轴 (8),中空搅拌轴 (8) 插入在滤袋 (5) 内,中空搅拌轴 (8) 的上端和氮气进气管 (9) 相连通,中空搅拌轴 (8) 的下端连有中空管制成的 4 通状搅拌桨 (10),所述的布袋过滤器 (1) 的底部和出料管 (11) 相连,在布袋过滤器 (1) 上安装有测量布袋过滤器内氮气压力的压力表 (12)。

[0018] 以上所述的快速布袋过滤器,其中在出料管(11)上安装有控制阀和600目滤网(13)。

[0019] 以上所述的快速布袋过滤器,所述的底座(3)的下端安装有滑轮,从而可以方便移动。

[0020] 本实用新型提供的快速布袋过滤器实际工作时,首先将待分离的物质放入滤袋(5)内,并密封滤袋过滤器(1),氮气从进气管(9)排入,然后进入中空搅拌轴(8)的上端,氮气顺着中空搅拌轴(8)向下移动,最后从中空搅拌轴(8)下端的4通状搅拌桨(10)喷射到滤袋(5)内进行压滤,强大的氮气压力可以使过滤出的固体颗粒脱离滤袋(5)的内壁,不再粘附,并且此时通过转速调节器(6)控制中空搅拌轴(8)的转动速度,中空搅拌轴(8)带动搅拌桨(10)转动,从而能将滤袋(5)内的物质不断的搅匀,使得在氮气对物料进行压滤的过程中,固体颗粒不会沉积在滤袋(5)内表面,从而不会堵塞滤袋(5),压滤出来的液体物料通过出料管(11)排出,并经过出料管(11)上的滤网(13)时进行再次过滤,最后达到分离的目的。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

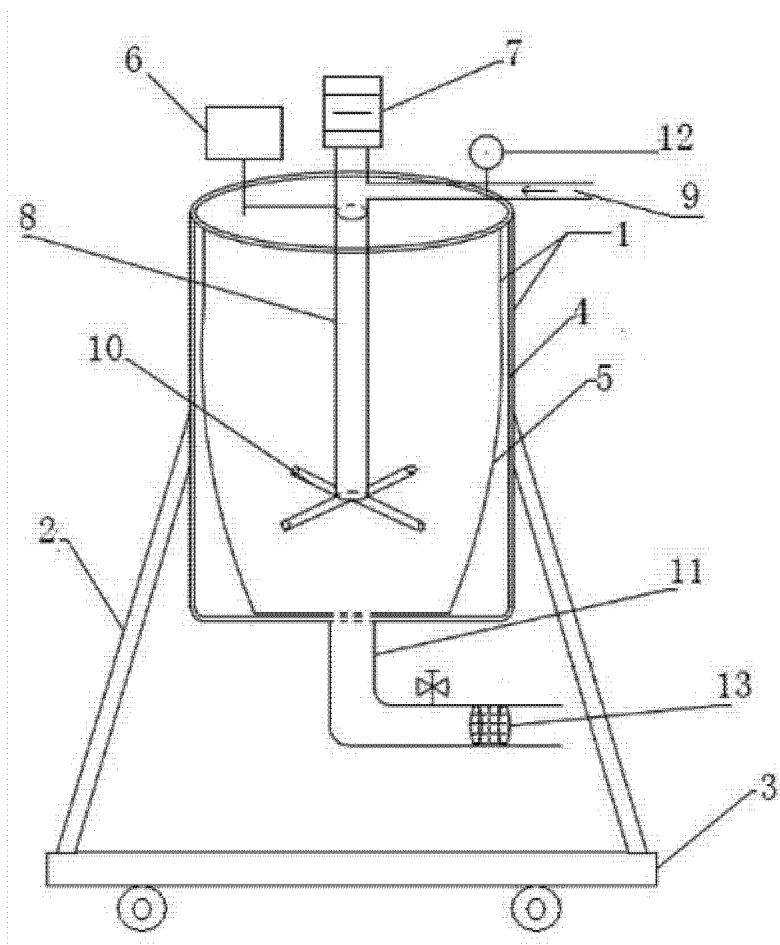


图 1