



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208592065 U

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201820812026.X

(22)申请日 2018.05.29

(73)专利权人 浙江吉鑫空分材料科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市安吉县梅溪镇
晓墅工业园区

(72)发明人 沈建炳

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

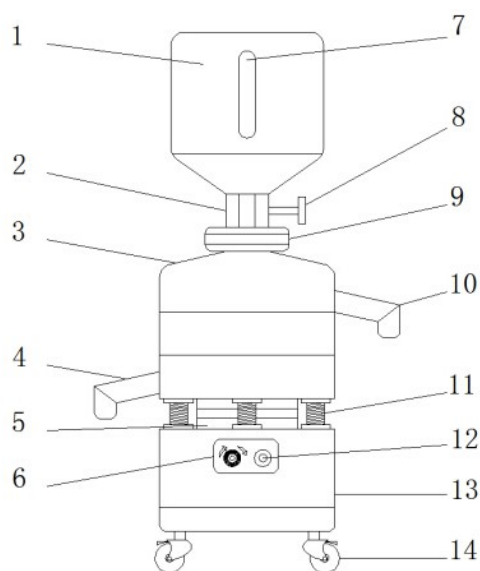
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种碳分子筛筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种碳分子筛筛选装置，包括箱体、控制台和动力箱，所述动力箱的表面安装有控制台，所述动力箱的内部安装有振动电机，所述下部重锤一侧的动力箱内部安装有配电箱，所述振动电机的两侧皆安装有固定台，所述振动电机上端的动力箱内部安装有配重块，所述箱体一侧的表面安装有第二下料口，所述箱体另一侧的表面安装有第一下料口，所述主轴外围的箱体内部安装有初级过滤网，所述初级过滤网下端的箱体内部安装有导料网，所述箱体的顶部安装有连接台，所述下料台的顶部安装有上料箱。本实用新型通过设置有一系列的结构使本装置在使用过程中具备可移动性、减震效果好以及实用性强等优点，优化使用过程。



1. 一种碳分子筛筛选装置,包括箱体(3)、控制台(6)和动力箱(13),其特征在于:所述动力箱(13)的表面安装有控制台(6),所述动力箱(13)一侧的表面设置有散热口(15),所述动力箱(13)的内部安装有振动电机(23),所述振动电机(23)下端的动力箱(13)内部安装有下部重锤(24),所述下部重锤(24)一侧的动力箱(13)内部安装有配电箱(20),所述振动电机(23)的两侧皆安装有固定台(19),所述振动电机(23)上端的动力箱(13)内部安装有配重块(18),所述动力箱(13)的顶部通过减震台(5)安装有箱体(3),所述减震台(5)外围的动力箱(13)与箱体(3)之间皆安装有减震弹簧(11),所述箱体(3)一侧的表面安装有第二下料口(4),所述箱体(3)另一侧的表面安装有第一下料口(10),所述箱体(3)内部与动力箱(13)内部安装有振动电机(23)之间安装有主轴(21),所述主轴(21)外围的箱体(3)内部安装有初级过滤网(17),所述初级过滤网(17)下端的箱体(3)内部安装有导料网(22),所述箱体(3)的顶部安装有连接台(9),所述连接台(9)的顶部安装有以下料台(2),所述下料台(2)的一侧安装有以下料卡(8),所述下料台(2)的顶部安装有上料箱(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳分子筛筛选装置,其特征在于:所述动力箱(13)的底部皆安装有万向轮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种碳分子筛筛选装置,其特征在于:所述控制台(6)的表面皆设置有控制按键(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种碳分子筛筛选装置,其特征在于:所述散热口(15)下端的动力箱(13)一侧表面设置有电源插孔(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种碳分子筛筛选装置,其特征在于:所述上料箱(1)的表面设置有透视图(7)。

一种碳分子筛筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳分子筛装置技术领域，具体为一种碳分子筛筛选装置。

背景技术

[0002] 碳分子筛是20世纪七十年代发展起来的一种新型吸附剂，是一种优良的非极性碳素材料，制氮碳分子筛用于分离空气富集氮气，采用常温低压制氮工艺，比传统的深冷高压制氮工艺具有投资费用少，产氮速度快、氮气成本低等优点，因此，它是目前工程界首选的变压吸附空分富氮吸附剂，这种氮气在化学工业、石油天然气工业、电子工业、食品工业、煤炭工业、医药工业、电缆行业、金属热处理、运输及储存等方面广泛应用，但是现有的碳分子筛筛选装置在使用时筛选的效果较差，会产生较大的震动，且不具备可移动性，减少装置的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种碳分子筛筛选装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种碳分子筛筛选装置，包括箱体、控制台和动力箱，所述动力箱的表面安装有控制台，所述动力箱一侧的表面设置有散热口，所述动力箱的内部安装有振动电机，所述振动电机下端的动力箱内部安装有以下重锤，所述以下重锤一侧的动力箱内部安装有配电箱，所述振动电机的两侧皆安装有固定台，所述振动电机上端的动力箱内部安装有配重块，所述动力箱的顶部通过减震台安装有箱体，所述减震台外围的动力箱与箱体之间皆安装有减震弹簧，所述箱体一侧的表面安装有第二下料口，所述箱体另一侧的表面安装有第一下料口，所述箱体内部与动力箱内部安装有振动电机之间安装有主轴，所述主轴外围的箱体内部安装有初级过滤网，所述初级过滤网下端的箱体内部安装有导料网，所述箱体的顶部安装有连接台，所述连接台的顶部安装有以下料台，所述以下料台的一侧安装有以下料卡，所述以下料台的顶部安装有以下料箱。

[0005] 优选的，所述动力箱的底部皆安装有万向轮。

[0006] 优选的，所述控制台的表面皆设置有控制按键。

[0007] 优选的，所述散热口下端的动力箱一侧表面设置有电源插孔。

[0008] 优选的，所述上料箱的表面设置有透视窗。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该碳分子筛筛选装置通过在动力箱的底部皆安装有万向轮，在使用时可以将设备进行移动使用，从而使设备具有可移动性，提高整体的工作性能，而通过在动力箱一侧的表面设置有散热口，在使用时可以使内部的空气得到更好的流通进行散热，从而可以有效地防止设备因过热而损坏，增长设备的使用寿命，且通过在振动电机下端的动力箱内部安装有以下重锤，在使用时可以对装置整体进行固定的装置，从而更方便进行使用，通过在散热口下端的动力箱一侧表面设置有电源插孔，在使用时可以利用插孔连接电源，且电源插孔的外围设置有绝缘防水层，从而为装置提供

电力能源的同时还可以起到很好的防护作用,通过在振动电机上端的动力箱内部安装有配重块,在使用时可以提升装置的稳定性,延长装置的使用寿命,通过在减震台外围的动力箱与箱体之间皆安装有减震弹簧,在使用时可以利用弹簧所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效的起到减震的作用,提高装置的实用性,优化使用过程,通过在下料台的一侧安装有下料卡,在使用时可以对装置下料的速度进行调节,从而更方便进行使用,最后通过在上料箱的表面设置有透视窗,在使用时可以对装置内部的碳分子筛进行观测,从而跟方便使用人员进行观测,提高装置的使用性能,优化使用过程。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体主视图;

[0011] 图2为本实用新型的整体侧视图;

[0012] 图3为本实用新型的内部结构示意图。

[0013] 图中:1、上料箱;2、下料台;3、箱体;4、第二下料口;5、减震台;6、控制台;7、透视窗;8、下料卡;9、连接台;10、第一下料口;11、减震弹簧;12、控制按键;13、动力箱;14、万向轮;15、散热口;16、电源插孔;17、初级过滤网;18、配重块;19、固定台;20、配电盒;21、主轴;22、导料网;23、振动电机;24、下部重锤。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种碳分子筛筛选装置,包括箱体3、控制台6和动力箱13,动力箱13的底部皆安装有万向轮14,安装后可以将设备进行移动使用,从而使设备具有可移动性,提高整体的工作性能,动力箱13的表面安装有控制台6,控制台6的表面皆设置有控制按键12,控制按键12的输出端通过导线与配电盒20输入端电性连接,设置后可以对装置进行控制与设定,从而更方便进行使用,动力箱13一侧的表面设置有散热口15,设置后可以使内部的空气得到更好的流通进行散热,从而可以有效地防止设备因过热而损坏,增长设备的使用寿命,散热口15下端的动力箱13一侧表面设置有电源插孔16,设置后可以利用插孔连接电源,且电源插孔16的外围设置有绝缘防水层,从而为装置提供电力能源的同时还可以起到很好的防护作用,动力箱13的内部安装有振动电机23,振动电机23的输入端通过导线与配电盒20输入端电性连接,此振动电机23的型号采用型号为普田振动马达,是在转子轴两端各安装一组可调偏心块,利用轴及偏心块高速旋转产生的离心力得到激振力,振动电机23下端的动力箱13内部安装有下部重锤24,安装后可以对装置整体进行固定的装置,从而更方便进行使用,下部重锤24一侧的动力箱13内部安装有配电盒20,配电盒20的输入端通过导线与电源插孔16输出端电性连接,是数据上的海量参数,一般是构成低压电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱,振动电机23的两侧皆安装有固定台19,安装后可以对振动电机23在装置的内部进行固定,振动电机23上端的动力箱13内部安装有配重块

18,安装后可以提升装置的稳定性,延长装置的使用寿命,动力箱13的顶部通过减震台5安装有箱体3,减震台5外围的动力箱13与箱体3之间皆安装有减震弹簧11,安装后可以利用弹簧所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效的起到减震的作用,提高装置的实用性,优化使用过程,箱体3一侧的表面安装有第二下料口4,安装后可以将导料网22内部经过筛选后的碳分子筛进行导出,从而更方便进行使用,箱体3另一侧的表面安装有第一下料口10,安装后可以将较大颗粒的碳分子筛进行导出,箱体3内部与动力箱13内部安装有振动电机23之间安装有主轴21,主轴21外围的箱体3内部安装有初级过滤网17,安装后可以对较大颗粒的碳分子筛进行筛选,初级过滤网17下端的箱体3内部安装有导料网22,安装后可以将筛选后的碳分子筛进行导出,提高装置的实用性,箱体3的顶部安装有连接台9,连接台9的顶部安装有以下料台2,下料台2的一侧安装有以下料卡8,安装后可以对装置下料的速度进行调节,从而更方便进行使用,下料台2的顶部安装有以下料箱1,安装后可以对碳分子筛进行盛放,上料箱1的表面设置有透视图7,设置后可以对装置内部的碳分子筛进行观测,从而跟方便使用人员进行观测,提高装置的使用性能,优化使用过程。

[0016] 工作原理:在使用前,先检查本装置各结构之间的安全,通过动力箱13的底部皆安装有万向轮14将本装置移动至平稳处并进行固定,固定后通过散热口15下端的动力箱13一侧表面设置有电源插孔16利用导线连接电源,动力箱13内部安装有配电箱20利用导线将电力分别传输至装置内部安装的各个结构中进行电力补充,从而装置整体得电,通过下料台2的顶部安装有以下料箱1可以对碳分子筛进行盛放,盛放后通过控制台6表面设置有控制按键12对装置进行设定,设定后装置内部安装有振动电机23开始进行工作,通过振动电机23下端的动力箱13内部安装有以下部重锤24,可以对装置整体进行固定的装置,从而更方便进行使用,通过振动电机23上端的动力箱13内部安装有配重块18,可以提升装置的稳定性,通过箱体3内部与动力箱13内部安装有振动电机23之间安装有主轴21带动初级过滤网17与导料网22对碳分子筛进行筛选,从而可以更好的进行区分,区分后通过箱体3两侧的表面分别设置有第一下料口10与第二下料口4将原料分别进行导出,提高装置的实用性,优化使用过程。

[0017] 本实用新型中初级过滤网17的采用CaAlg水凝胶过滤材质,其制备方法如下:

[0018] S1,将0.5128g PEG和0.5128g NaAlg在搅拌的条件下分别溶解于盛有20 mL蒸馏水的烧杯中,静置脱泡8h,使其形成均一的铸膜液;

[0019] S2,取少量铸膜液倾倒在水平放置的干净玻璃板上,用缠绕有直径0.5 mm铜丝的玻璃棒刮膜,使铸膜液均匀的铺展在玻璃板上;

[0020] S3,立即将玻璃板放入2.5wt.% CaCl₂水溶液,待膜成型后,从玻璃板上取下继续在CaCl₂溶液中交联12h,得到CaAlg水凝胶膜;

[0021] S4,将CaAlg水凝胶膜至于温水中清洗24h以便洗脱致孔剂,得到CaAlg水凝胶过滤膜。

[0022] 以尿素作为致孔剂,采用Ca²⁺交联的方式,成功制备海藻酸钙水凝胶纳滤膜。制备的CaAlg纳滤膜亲水性好,动态接触角几乎在短短的几秒钟内就变为0,该纳滤膜具有良好的抗BSA污染性能。

[0023] 过滤时,当作为模拟污染物的PEG分子量大于致孔剂的分子量时,膜的截留率均在90%以上。通过使用不同分子量的PEG作为致孔剂,可以控制凝胶过滤膜的分离性能。通过调

节致孔剂的分子量,对于不同分子量的染料进行过滤表明,膜的分离性能可控。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

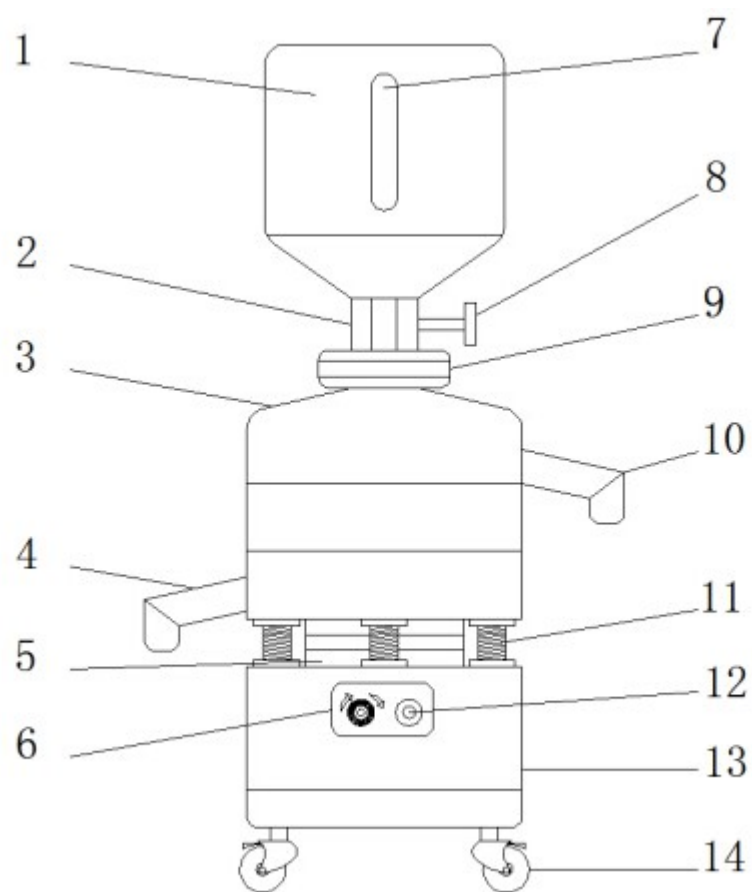


图1

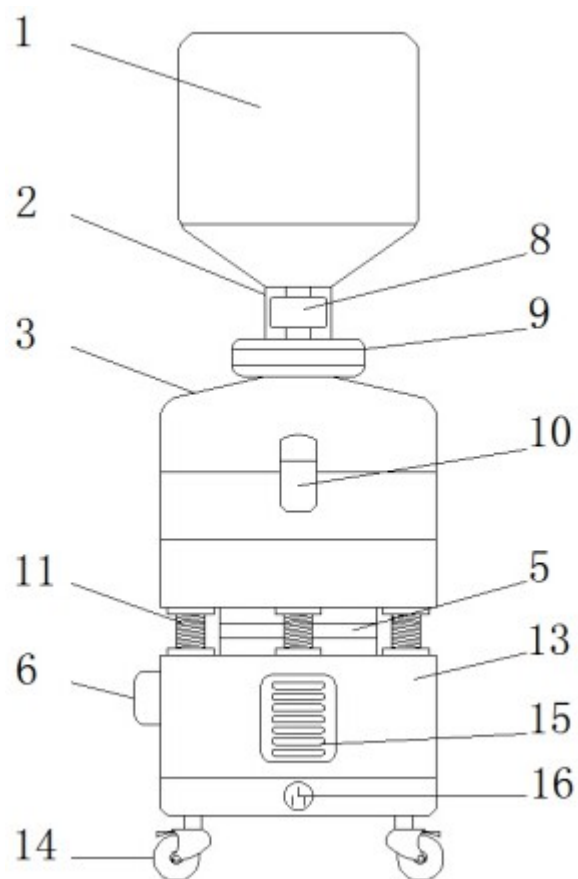


图2

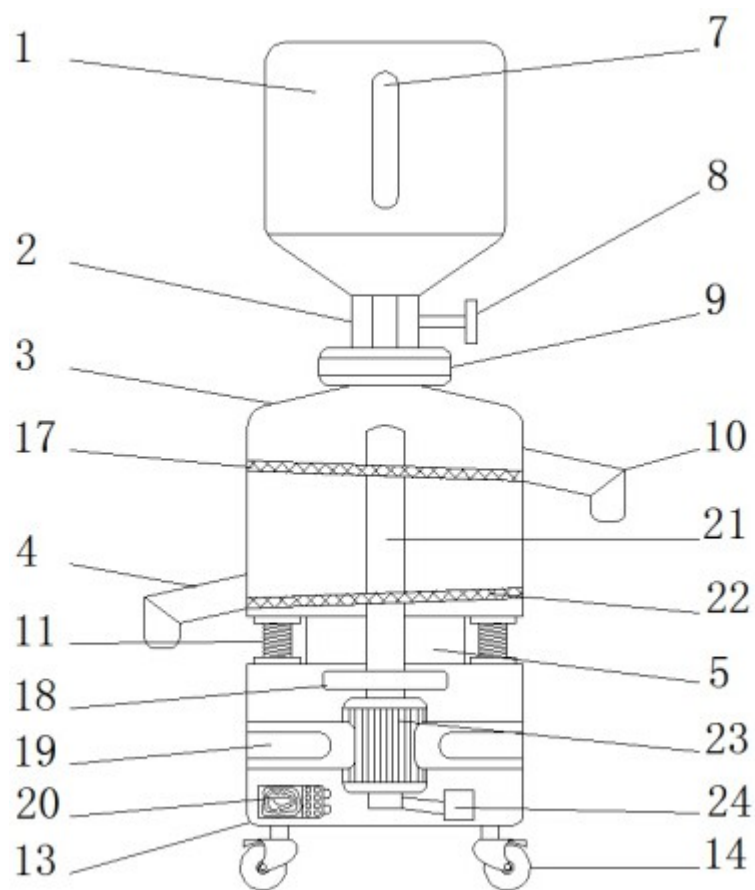


图3