



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208097468 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820244415.7

(22)申请日 2018.02.11

(73)专利权人 沧州正兴生物农药有限公司
地址 062253 河北省沧州市献县河街镇后沿

(72)发明人 魏硕 郭继昌 李桂菊 孟庆苓 王秀珍

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128
代理人 黄辉本

(51)Int.Cl.
B01D 15/10(2006.01)
B01D 15/42(2006.01)

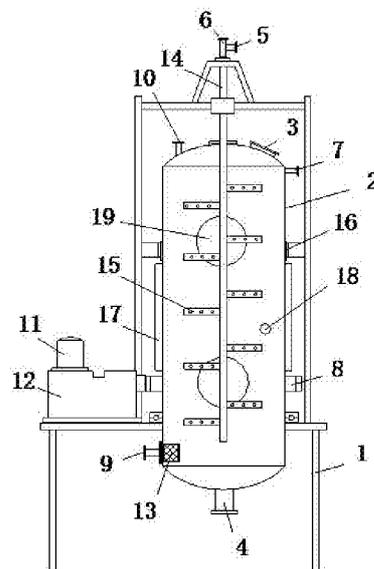
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

采用大孔树脂的吸附提取装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种采用大孔树脂的吸附提取装置,其包括机架,可转动的竖立于所述机架上的罐体,以及设于所述机架上的驱使所述罐体往复转动的驱动机构,并在所述机架上设有套设于所述罐体外的导向座;还包括顶端固定于所述机架上、且底端插入所述罐体内的空心搅拌轴,并在所述空心搅拌轴上连接有位于所述罐体内的空心搅拌桨,所述空心搅拌桨和所述空心搅拌轴连通、并在所述空心搅拌桨上开设有多个布液孔。本实用新型的采用大孔树脂的吸附提取装置可进行大孔树脂吸附提取作业,且能够克服现有技术中的不足,而有较好的实用性。



1. 一种采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:

所述采用大孔树脂的吸附提取装置包括机架,可转动的竖立于所述机架上的罐体,以及设于所述机架上的驱使所述罐体往复转动的驱动机构,并在所述机架上设有套设于所述罐体外的导向座;还包括顶端固定于所述机架上、且底端插入所述罐体内的空心搅拌轴,并在所述空心搅拌轴上连接有位于所述罐体中的空心搅拌桨,所述空心搅拌桨和所述空心搅拌轴连通、并在所述空心搅拌桨上开设有多个布液孔;

在所述空心搅拌轴的顶端设有料液进口和洗脱液进口,在所述罐体的顶部设有进料人口和清洗液进口,在所述罐体的底部设有出液口与出料口,所述清洗液进口及所述出液口通过软管与外部连通,且在所述出液口处设有过滤器,在所述罐体内设有温度传感器,在所述罐体的外周侧设置有加热单元。

2. 根据权利要求1所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:所述驱动机构包括装设于所述机架上的电机,与所述电机电连接有控制器;还包括与所述电机传动连接的减速机,以及设于所述减速机和所述罐体之间的传动单元。

3. 根据权利要求2所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:所述传动单元包括套装于所述罐体外周壁上的齿圈,以及连接于所述减速机上、并与所述齿圈啮合相连的齿轮。

4. 根据权利要求1所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:在所述罐体的外周壁上设置有检修人口。

5. 根据权利要求1所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:在所述罐体的外周壁上设有沿所述罐体高度方向布置的观察视镜。

6. 根据权利要求1所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:在所述罐体的顶部设有通过软管与外部连通的抽真空口。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:所述加热单元为套设在所述罐体外周壁上的蒸汽夹套,在所述蒸汽夹套的顶部与底部分别设置有蒸汽进口和冷凝水出口。

8. 根据权利要求1至6中任一项所述的采用大孔树脂的吸附提取装置,其特征在于:所述加热单元为套设在所述罐体外的电加热套。

采用大孔树脂的吸附提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农药制备设备技术领域,尤其涉及一种采用大孔树脂的吸附提取装置。

背景技术

[0002] 目前,以大孔树脂作为吸附剂吸附有效成分,去除杂质的农药生产工艺已得到越来越多的应用。现有技术中,例如中国实用新型专利CN201231149Y中所公开的一种大孔树脂吸附柱,其通过将机械搅拌装置设计为空心搅拌轴与空心管搅拌布液浆的配合,从而在搅拌的同时亦达到较好的布液效果。不过,这种大孔树脂吸附柱也存在搅拌布液结构处的密封结构较为复杂,维修保养不便等不足。

实用新型内容

[0003] 针对以上描述,本实用新型的目的在于提供一种采用大孔树脂的吸附提取装置,以可用于大孔树脂吸附提取作业,且可克服现有搅拌布液形式的不足。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下方式实现的:

[0005] 一种采用大孔树脂的吸附提取装置,其包括机架,可转动的竖立于所述机架上的罐体,以及设于所述机架上的驱使所述罐体往复转动的驱动机构,并在所述机架上设有套设于所述罐体外的导向座;还包括顶端固定于所述机架上、且底端插入所述罐体内的空心搅拌轴,并在所述空心搅拌轴上连接有位于所述罐体中的空心搅拌浆,所述空心搅拌浆和所述空心搅拌轴连通、并在所述空心搅拌浆上开设有多个布液孔;

[0006] 在所述空心搅拌轴的顶端设有料液进口和洗脱液进口,在所述罐体的顶部设有进料人口和清洗液进口,在所述罐体的底部设有出液口与出料口,所述清洗液进口及所述出液口通过软管与外部连通,且在所述出液口处设有过滤器,在所述罐体内设有温度传感器,在所述罐体的外周侧设置有加热单元。

[0007] 作为对上述方式的限定,所述驱动机构包括装设于所述机架上的电机,与所述电机电连接有控制器;还包括与所述电机传动连接的减速机,以及设于所述减速机和所述罐体之间的传动单元。

[0008] 作为对上述方式的限定,所述传动单元包括套装于所述罐体外周壁上的齿圈,以及连接于所述减速机上、并与所述齿圈啮合相连的齿轮。

[0009] 作为对上述方式的限定,在所述罐体的外周壁上设置有检修人口。

[0010] 作为对上述方式的限定,在所述罐体的外周壁上设有沿所述罐体高度方向布置的观察视镜。

[0011] 作为对上述方式的限定,在所述罐体的顶部设有通过软管与外部连通的抽真空口。

[0012] 作为对上述方式的限定,所述加热单元为套设在所述罐体外周壁上的蒸汽夹套,在所述蒸汽夹套的顶部与底部分别设置有蒸汽进口和冷凝水出口。

[0013] 作为对上述方式的限定,所述加热单元为套设在所述罐体外的电加热套。

[0014] 本实用新型的优点在于:

[0015] 本实用新型的采用大孔树脂的吸附提取装置,通过在罐体内装填大孔树脂材料,先后通入料液及洗脱液,并通过加热单元对罐体内的温度进行控制,从而可进行大孔树脂吸附提取作业。而且通过使得罐体转动布置在机架上,且设置驱动机构驱使罐体往复转动,而可进行布液的机械搅拌装置为固定设置在机架上,从而在实现搅拌的同时,可避免设置复杂的密封结构,进而能够克服现有技术中的不足,而有较好的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型具体实施方式中;

[0017] 图中:1-机架,2-罐体,3-进料人口,4-出料口,5-料液进口,6-洗脱液进口,7-清洗液进口,8-齿圈,9-出液口,10-抽真空口,11-电机,12-减速机,13-过滤器,14-空心搅拌轴,15-空心搅拌桨,16-导向座,17-加热单元,18-温度传感器。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“背”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0019] 本实施例涉及一种采用大孔树脂的吸附提取装置,其属于较小型的吸附柱结构,且如图1中所示的,该吸附提取装置包括机架1,可转动的竖立于机架1上的罐体2,以及设置在机架1上的驱使罐体1往复转动的驱动机构,并在机架1上还设置有套设在罐体2外的导向座16。本实施例的吸附提取装置进一步的还包括顶端固定在机架1上,且其底端插入罐体2内的空心搅拌轴14,并在该空心搅拌轴14上连接有位于罐体2中的多个沿空心搅拌轴14轴向间隔布置的空心搅拌桨15。空心搅拌桨15和空心搅拌轴14之间连通,并在空心搅拌桨15上开设有多个布液孔,同时,在空心搅拌轴14的顶端设置有料液进口5和洗脱液进口6。

[0020] 本实施例中,罐体2具体可通过位于其和机架1之间的大型推力轴承实现在机架1上的平顺转动。上述驱动机构具体包括装设在机架1上的电机11,以及与该电机11传动连接减速机12,在减速机12和罐体2之间也传动连接有传动单元。其中,电机11上电连接有控制器,该控制器例如可采用PLC,以控制电机11往复的正反转,而位于减速机12与罐体2之间的传动单元具体包括套设在罐体2外周壁上的齿圈8,以及连接在减速机的动力输出端、并与齿圈8啮合相连的齿轮。由此,在控制器控制下,经由电机11的正反转驱动,进而可在导向座16的导向支撑下,实现罐体2于机架1上的往复转动。

[0021] 本实施例中,在罐体2的顶部还设置有进料人口3和清洗液进口7,在罐体2的底部则设置有出液口9与出料口4。其中,在出液口9和出料口4处均设置有阀门,清洗液进口7和出液口9均可通过软管与外部相应部件连通,在出液口9处还设置有过滤器13,且该过滤器13可通过拆下出液口9的法兰盘进而进行更换。此外,在罐体2内也设有温度传感器18,温度传感器18为由罐体2的侧壁插入罐体2内,对应于温度传感器18,在罐体2的外周侧也设置有

加热单元17。

[0022] 本实施例上述加热单元17例如可为套设在罐体2外周壁上的蒸汽夹套,在该蒸汽夹套的顶部与底部分别设置蒸汽进口和冷凝水出口,以可通过注入蒸汽实现对罐体2内部的加热。当然,除了为蒸汽加热形式,该加热单元17还可以为套设在罐体2外的电加热套,相较于蒸汽夹套,电加热套结构更为简单,且易于进行温度控制。

[0023] 本实施例中,在罐体2的外周壁上进一步也设置有检修人口19,在罐体2的顶部也设有同样可通过软管与外部连通的抽真空口10,此外,为利于观察罐体2内的情况,在罐体2的外周壁上还设置有图中未示出的沿罐体2高度方向布置的观察视镜,该观察视镜采用密封固定在罐体2侧壁上的有机玻璃窗便可。

[0024] 本实施例的吸附提取装置在使用时,将大孔树脂通过进料人口3投入罐体2内,然后先通过料液进口5注入温度适宜的待提取料液,注入料液的同时,电机11带动罐体2往复转动,转动角度在45~90°间为宜,以此不仅可达到搅拌布液效果,以促进大孔树脂对料液有效成分的吸附,同时也不会影响通过软管与外部物料罐等的连接。

[0025] 在吸附过程中,根据温度传感器18的检测,可实时控制加热单元17工作,从而保证罐体2的温度在所需范围内,与此同时,也开启与抽真空口10通过软管连接的真空泵,以抽真空而消去产生的气泡。达到设定时间后,打开出液口9,使吸附后的料液排出,接着再由洗脱液进口6注入洗脱液进行洗脱,洗脱过程中同样进行搅拌,并对温度进行控制,洗脱时间到后再打开出液口9,使洗脱液进入后续的分选工序便可。

[0026] 最后,可打开出料口4排出吸附完成后的大孔树脂,排出时可使罐体2转动,从而有利于出料。

[0027] 以上所述仅为本实用新型较佳实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术构思加以等同替换或改变所得的技术方案,都应涵盖于本实用新型的保护范围内。

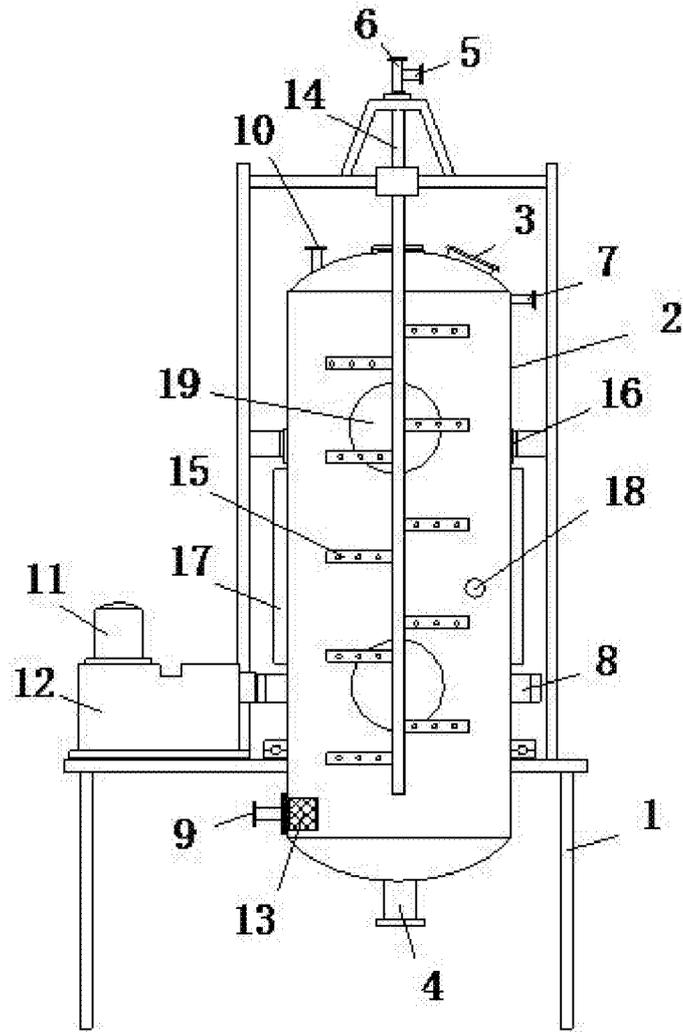


图1