



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212523241 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020972407.1

(22) 申请日 2020.06.02

(73) 专利权人 辽宁宝来生物能源有限公司

地址 124119 辽宁省盘锦市盘山县古城子镇

(72) 发明人 牛永峰 王勇 杨佳铭 赵赛男
刘大维

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

代理人 赵月娜

(51) Int.Cl.

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 35/00 (2006.01)

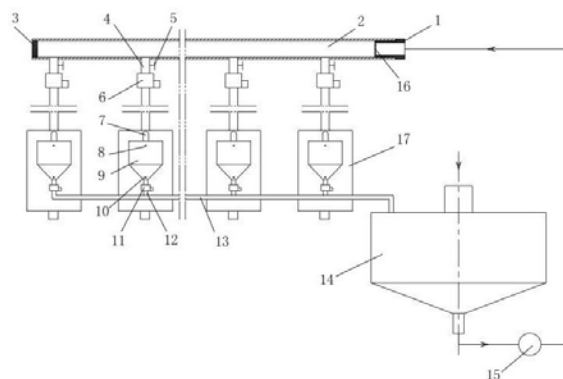
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于白油过滤系统中的分流控制器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于白油过滤系统中的分流控制器,包括主管路、分支管路、设于分支管路上的电磁阀I、设于精滤罐内的下液位传感器II,其技术要点是:另包括溢流槽,溢流槽的数量与精滤罐的数量相同且一一对应,溢流槽与精滤罐之间连接有溢流管,溢流槽的底部设有回流支管,各个溢流槽的回流支管末端与汇流总管连接,汇流总管的末端与粗滤罐顶部连通,各个回流支管上设有电磁阀II,各个溢流槽内分别设有上液位传感器I和下液位传感器I,各个分支管路对应电磁阀I进液侧位置设有手动控制阀。其解决了由粗滤装置向各个精滤单元注入过滤物料时,很难保证每个精滤单元的流量一致的问题,物料流速、精滤单元安装位置等对分流控制的影响大大降低。



1. 一种用于白油过滤系统中的分流控制器,包括主管路、连接于主管路和各个精滤罐之间的多个分支管路、设于各个分支管路上的电磁阀I、设于精滤罐内的下液位传感器II,其特征在于:另包括设于精滤罐外侧的溢流槽,所述溢流槽的数量与精滤罐的数量相同且一一对应,溢流槽的顶面与精滤罐顶部侧面之间连接有溢流管,溢流槽的底部设有回流支管,各个溢流槽的回流支管末端与汇流总管连接,汇流总管的末端与粗滤罐顶部连通,各个回流支管上设有电磁阀II,各个溢流槽内分别设有上液位传感器I和下液位传感器I,各个分支管路对应电磁阀I进液侧位置设有手动控制阀。

2. 根据权利要求1所述的用于白油过滤系统中的分流控制器,其特征在于:所述主管路一端设有进油接头,另一端设有封堵头,所述进油接头的内端设有过滤网。

3. 根据权利要求1所述的用于白油过滤系统中的分流控制器,其特征在于:所述汇流总管的中心线与水平面平行,末端利用弯头与粗滤罐顶部连接,汇流总管在垂直方向上高于粗滤罐位置。

4. 根据权利要求1所述的用于白油过滤系统中的分流控制器,其特征在于:所述溢流槽的底部为锥斗,所述下液位传感器I位于锥斗下部。

用于白油过滤系统中的分流控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产技术领域,具体涉及一种用于白油过滤系统中的分流控制器。

背景技术

[0002] 在化工生产过程中,白油通常作为添加剂使用,生产环节后期需要从产品中分离出来,若要将被分离出的白油排放到空气中,不仅造成白油浪费,而且还会造成环境污染,因此企业通常会对分离出的白油进行回收利用。回收时,先通过粗滤装置进行粗滤,再经过精滤装置进行精滤,由于精滤工艺要求过滤物料流量小,则精滤装置需要由多个精滤单元并联使用,但由粗滤装置向各个精滤单元注入过滤物料时,很难保证每个精滤单元的流量一致,因此,很难控制对过滤物料的分配。

[0003] CN208757079U公开了一种用于白油过滤系统中的分流控制器,包括主管路,主管路的一端封口,另一端连接有进油接头,主管路两侧设有若干分流管路,每个分流管路均配有二通电磁阀;每个分流管路下方均设有精滤模块,精滤模块配有液位传感控制器,液位传感控制器与二通电磁阀相联。该专利根据精滤模块的过滤情况来自动分配流量,保证精滤工作正常高效进行。其工作原理是:进油接头与前级粗滤设备相连,经粗滤后的白油通过主管路进入分流管路;当精滤模块的液位传感控制器监测到精滤模块内的白油液位低于下限设定值时,二通电磁阀开启,分流管路中的白油流入精滤模块;当白油注入达到上限设定值时,二通电磁阀关闭,可以根据精滤模块的过滤情况来自动分配流量,在一定程度上保证精滤工作正常高效进行。但其仍存在如下问题:液位传感控制器监测到精滤模块内的白油液位达到上限设定值时,二通电磁阀切断分流管路,但电磁阀位置至精滤模块的这一段分流管路中的物料继续进入精滤模块中,在物料流速、精滤模块所在位置及管路长短等原因的影响下,各个精滤模块所进物料的量仍会有不同,这就对各个精滤模块的安装位置提出了更高的要求,为设备组装增加了难度。基于此,现有的用于白油过滤系统中的分流控制器的结构形式仍需改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构合理、使用可靠的用于白油过滤系统中的分流控制器,解决了由粗滤装置向各个精滤单元注入过滤物料时,很难保证每个精滤单元的流量一致的问题,物料流速、精滤单元安装位置及管路长短对分流控制的影响大大降低。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种用于白油过滤系统中的分流控制器,包括主管路、连接于主管路和各个精滤罐之间的多个分支管路、设于各个分支管路上的电磁阀I、设于精滤罐内的下液位传感器II,其技术要点是:另包括设于精滤罐外侧的溢流槽,所述溢流槽的数量与精滤罐的数量相同且一一对应,溢流槽的顶面与精滤罐顶部侧面之间连接有溢流管,溢流槽的底部设有回流支管,各个溢流槽的回流支管末端与汇流总管连接,汇流总管的末端与粗滤罐顶部连

通,各个回流支管上设有电磁阀Ⅱ,各个溢流槽内分别设有上液位传感器I和下液位传感器I,各个分支管路对应电磁阀I进液侧位置设有手动控制阀。

[0007] 上述的用于白油过滤系统中的分流控制器,所述主管路一端设有进油接头,另一端设有封堵头,所述进油接头的内端设有过滤网。

[0008] 上述的用于白油过滤系统中的分流控制器,所述汇流总管的中心线与水平面平行,末端利用弯头与粗滤罐顶部连接,汇流总管在垂直方向上高于粗滤罐位置。

[0009] 上述的用于白油过滤系统中的分流控制器,所述溢流槽的底部为锥斗,所述下液位传感器I位于锥斗下部。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置溢流槽,每个精滤罐的最大精滤量通过物理结构即可设定,当溢流槽内的下液位传感器I检测到液体时,说明精滤罐达到最大精滤量,电磁阀I切断分支管路,继续下料的部分仍然会通过溢流管进入溢流槽内,不影响精滤罐内设定的精滤量,因此对每个精滤罐实现了准确的分流控制,保证了每个精滤罐的流量一致。解决了由粗滤装置向各个精滤单元注入过滤物料时,很难保证每个精滤单元的流量一致的问题,物料流速、精滤单元安装位置及管路长短对分流控制的影响大大降低。

[0012] 2、当溢流槽内的下液位传感器I检测到液体时,电磁阀I切断分支管路,而电磁阀Ⅱ打开,将溢流槽内的液体泄入回流支管,并通过回流支管、汇流总管回流至粗滤罐中。当溢流槽内上液位传感器I检测到液体时,说明电磁阀I或电磁阀Ⅱ发生损坏,提醒工作人员,利用手动控制阀切断分支管路,进行检修。操作方便,使用可靠。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的使用状态示意图;

[0014] 图2是图1的左视图(省略粗滤罐部分)。

[0015] 图中:1.进油接头、2.主管路、3.封堵头、4.分支管路、5.手动控制阀、6.电磁阀I、7.溢流管、8.上液位传感器I、9.溢流槽、10.下液位传感器I、11.电磁阀Ⅱ、12.回流支管、13.汇流总管、14.粗滤罐、15.提升泵、16.过滤网、17.精滤罐、18.下液位传感器Ⅱ。

具体实施方式

[0016] 如图1、图2所示,该用于白油过滤系统中的分流控制器,包括主管路2、连接于主管路2和各个精滤罐17之间的多个分支管路4、设于各个分支管路4上的电磁阀I6、设于精滤罐17内的下液位传感器Ⅱ18、设于精滤罐17外侧的溢流槽9。

[0017] 所述溢流槽9的数量与精滤罐17的数量相同且一一对应,溢流槽9的顶面与精滤罐17顶部侧面之间连接有溢流管7,溢流槽9的底部设有回流支管12,各个溢流槽9的回流支管12末端与汇流总管13连接,汇流总管13的末端与粗滤罐14顶部连通,各个回流支管12上设有电磁阀Ⅱ11,各个溢流槽9内分别设有上液位传感器I8和下液位传感器I10,各个分支管路4对应电磁阀I6进液侧位置设有手动控制阀5。

[0018] 本实施例中,所述主管路2一端设有进油接头1,另一端设有封堵头3,所述进油接头1的内端设有过滤网16。所述汇流总管13的中心线与水平面平行,末端利用弯头与粗滤罐14顶部连接,汇流总管13在垂直方向上高于粗滤罐14位置。所述溢流槽9的底部为锥斗,所

述下液位传感器I10位于锥斗下部。

[0019] 工作原理：

[0020] 白油进入粗滤罐14过滤后，初次过滤的物料由底部经提升泵15送入主管路2，再由主管路2分配进入各个分支管路4，从而进入到各个精滤罐17中，精滤罐17内液体达到最大精滤量后会溢流至对应的溢流槽9内，当下液位传感器I10检测到液体时，说明精滤罐17已达到最大精滤量，电磁阀I6切断分支管路4，同时电磁阀II11打开，将溢流槽9内的液体泄入回流支管12，并通过回流支管12、汇流总管13回流至粗滤罐14中，当下液位传感器I10检测不到液体设定时间后，电磁阀II11关闭。

[0021] 当精滤罐17内的下液位传感器II18检测不到液体时，说明需要向精滤罐17内再次注入液体，电磁阀I6打开，重复上述步骤。

[0022] 当溢流槽9内上液位传感器I8检测到液体时，说明电磁阀I6或电磁阀II11发生损坏，提醒工作人员，利用手动控制阀5切断分支管路4，进行检修。

[0023] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型创造范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

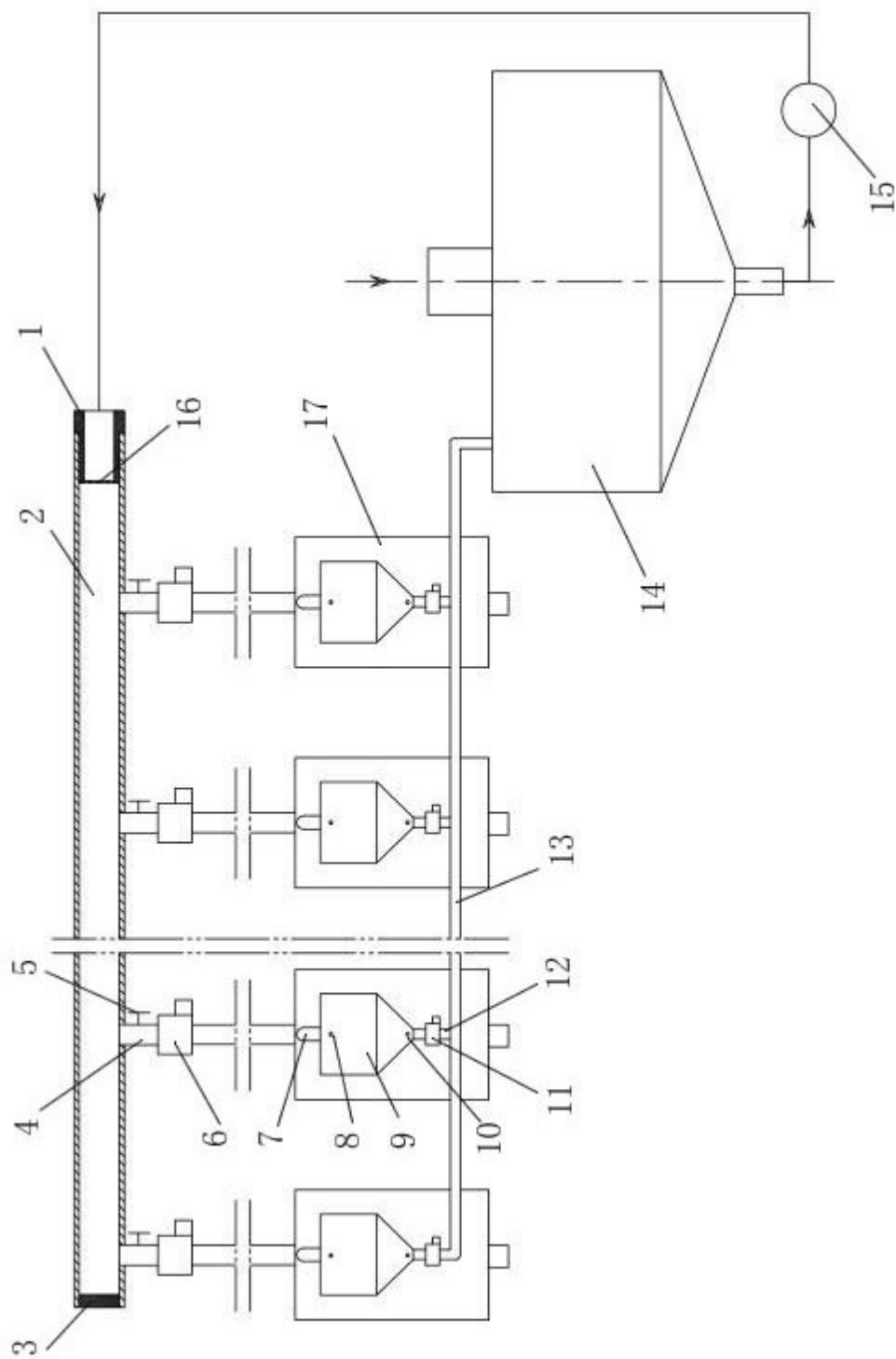


图1

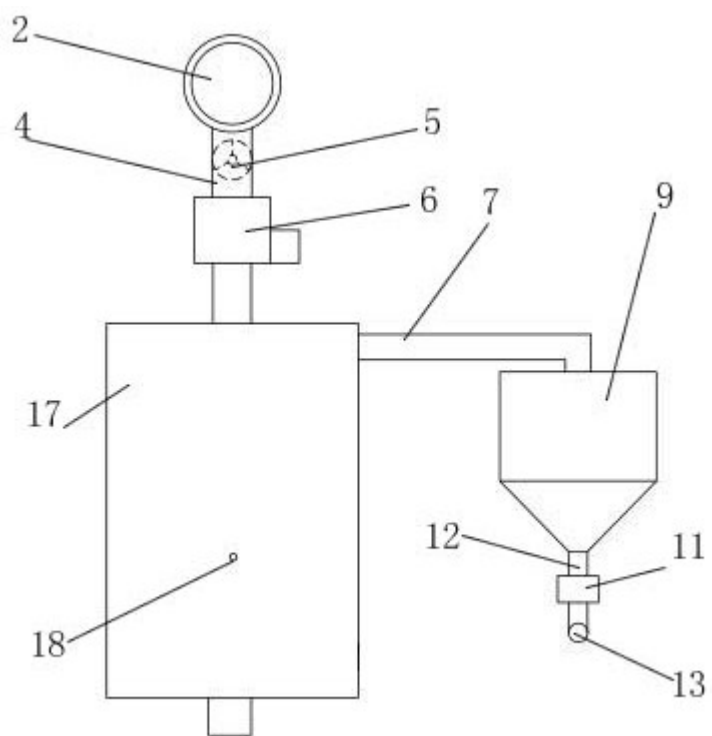


图2