



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204815925 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520160509. 2

(22) 申请日 2015. 03. 20

(73) 专利权人 台州市永宁轴承制造有限公司

地址 318020 浙江省台州市临海市沿江镇长
甸三村

(72) 发明人 王敬美

(51) Int. Cl.

B01D 36/02(2006. 01)

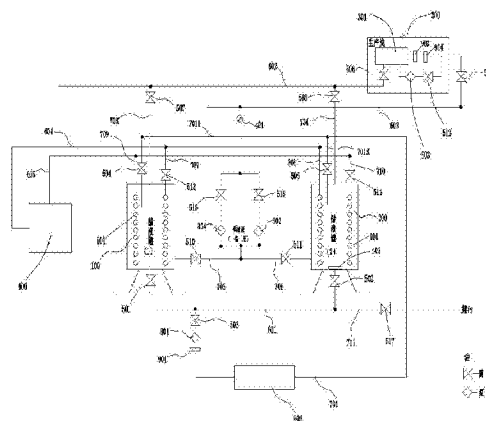
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

轴承清洗剂集中过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承清洗剂集中过滤装置,包括至少一个的清洗系统,所述的清洗系统上外接有外置储液过滤装置。所述的外置储液过滤装置包括过滤装置和至少一个储液罐。通过多机集中式的处理过程实现了多层过滤可以达到过滤精度高和清洗效果好。经济效益明显,需更换或添加清洗剂分散单独式是集中式的6倍以上。环境整洁、环保、由原来的分散管理到现在集中管理便于管理。



1. 一种轴承清洗剂集中过滤装置，包括至少一个的清洗系统，所述的清洗系统上还设置有第三管道，其特征在于，所述的清洗系统上外接有外置储液过滤装置，所述的清洗系统包括机箱体和分别设置在第三管道上的第二精过滤器、第二粗过滤器，第三管道在设置有第二精过滤器和第二粗过滤器处并联连接有第三过滤泵和第十二阀门，所述的第三过滤泵和第十二阀门串联连接，所述的外置储液过滤装置包括过滤装置和至少一个储液罐，所述的储液罐为两个，分别为第一储液罐和第二储液罐，第一储液罐和第二储液罐之间通过第一管道连接，在第一管道上设置有第一阀门、第一支管和第二阀门，在第一支管上设置有第三阀门、第一过滤泵、粗过滤机和精过滤机，在第一支管上设置有与第一储液罐连接的第一分管、与第二储液罐连接的第二分管，且第一分管和第二分管上分别设置有第四阀门和第五阀门；所述的清洗系统上设置有第二管道，且第二管道上分流有第三支管和第四支管，第三支管连通第一储液罐，第四支管连通第二储液罐，在第二管道、第三支管和第四支管上分别设置有第六阀门、第七阀门和第八阀门；第三管道分流有第五支管和第六支管，且所述的第三管道上设置有第九阀门和第二过滤泵，所述的第五支管和第六支管上分别设置有第十阀门和第十一阀门，还包括以冷却装置，所述的储液罐内设置有冷却盘管，所述的冷却装置包括冷却塔、第四管道和第五管道，所述的第四管道上设置有连接第一储液罐中盘管的第七支管和连接第二储液罐中盘管的第八支管；所述的第五管道上设置有连接第一储液罐中盘管的第九支管和连接第二储液罐中盘管的第十支管，且在所述的第七支管和第十支管上分别设置有第十三阀门、第十四阀门，在第三管道上靠近第二过滤泵处设置有第十五阀门，且在第三管道上设置有与分别第二过滤泵、第十五阀门并联连接的第四过滤泵和第十六阀门，且第四过滤泵和第十六阀门串联连接。

2. 根据权利要求 1 所述的轴承清洗剂集中过滤装置，其特征在于，所述的第一管道上设置有排污支管，且在排污支管上设置有第十七阀门，所述的第三管道上设置有一压力表。

3. 根据权利要求 2 所述的轴承清洗剂集中过滤装置，其特征在于，所述的第二储液罐内设置有一温度报警器。

轴承清洗剂集中过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工领域,尤其涉及一种机床的轴承清洗液的过滤循环装置。

背景技术

[0002] 轴承是一种高精度产品,轴承清洗液过滤质量直接影响到轴承产品质量。其中含污量、振动、寿命都有直接影响,就现在市场上使用的一般都是通过每台机床单独设置专陪的过滤装置,但是这样的专陪装置增大了占地面积,而且由于场地限制会导致其过滤效果差,而且当清洗液的温度升高后其装置无法实现降温的功能,且清洗液的温度无法监控,而导致因为清洗液的温度过高而对轴承产生影响。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种功能性强,过滤效果好的轴承清洗剂集中过滤装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种轴承清洗剂集中过滤装置,包括至少一个的清洗系统,所述的清洗系统上还设置有第三管道,所述的清洗系统上外接有外置储液过滤装置,所述的清洗系统包括机箱体和分别设置在第三管道上的第二精过滤器、第二粗过滤器,第三管道在设置有第二精过滤器和第二粗过滤器处并联连接有第三过滤泵和第十二阀门,所述的第三过滤泵和第十二阀门串联连接。所述的外置储液过滤装置包括过滤装置和至少一个储液罐。此处按两个储液罐进行介绍:其储液罐分别为第一储液罐和第二储液罐,第一储液罐和第二储液罐之间通过第一管道连接,在第一管道上设置有第一阀门、第一支管和第二阀门,在第一支管上设置有第三阀门、第一过滤泵、粗过滤机和精过滤机,在第一支管上设置有与第一储液罐连接的第一分管、与第二储液罐连接的第二分管,且第一分管和第二分管上分别设置有第四阀门和第五阀门;所述的清洗系统上设置有第二管道,且第二管道上分流有第三支管和第四支管,第三支管连通第一储液罐,第四支管连通第二储液罐,在第二管道、第三支管和第四支管上分别设置有第六阀门、第七阀门和第八阀门;所述的清洗系统上还设置有第三管道,且第三管道分流有第五支管和第六支管,且所述的第三管道上设置有第九阀门和第二过滤泵,所述的第五支管和第六支管上分别设置有第十阀门和第十一阀门。所述的外置储液过滤装置包括过滤装置和至少一个储液罐。

[0005] 为了完善上述的技术方案:还包括以冷却装置,所述的储液罐内设置有冷却盘管,所述的冷却装置包括冷却塔、第四管道和第五管道,所述的第四管道上设置有连接第一储液罐中盘管的第七支管和连接第二储液罐中盘管的第八支管;所述的第五管道上设置有连接第一储液罐中盘管的第九支管和连接第二储液罐中盘管的第十支管,且在所述的第七支管和第十支管上分别设置有第十三阀门、第十四阀门。在第三管道上靠近第二过滤泵处设置有第十五阀门,且在第三管道上设置有与分别第二过滤泵、第十五阀门并联连接的第

四过滤泵和第十六阀门,且第四过滤泵和第十六阀门串联连接。所述的第一管道上设置有排污支管,且在排污支管上设置有第十七阀门。所述的第三管道上设置有一压力表。所述的第二储液罐内设置有一温度报警器。

[0006] 本实用新型的有益效果是:通过多机集中处理来实现多层过滤可以达到过滤精度高、效率高和清洗效果好。且经济效益明显,需更换或添加清洗剂分散单独式是集中式的6倍以上。环境整洁、环保、由原来的分散管理到现在集中管理便于管理,且其温度报警器可以准确的对清洗液进行监控。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型轴承清洗剂集中过滤装置的示意图。

[0008] 图2为本实用新型中多机集中操作的多机组装结构示意图。

[0009] 图3为本实用新型机床工作时的部分结构示意图。

[0010] 图4为本实用新型冷却工作的示意图。

[0011] 图中附图标记:100-第一储液罐,200-第二储液罐,300-清洗系统,301-机箱体,400-冷却塔,401-压力表,403-温度报警器,501-第一阀门,502-第二阀门,503-第三阀门,504-第四阀门,505-第五阀门,506-第六阀门,507-第七阀门,508-第八阀门,509-第九阀门,510-第十阀门,511-第十一阀门,512-第十二阀门,513-第十三阀门,514-第十四阀门,515-第十五阀门,516-第十六阀门,517-第十七阀门,601-第一管道,602-第二管道,603-第三管道,604-第四管道,701-第一支管,703-第三支管,704-第四支管,705-第五支管,706-第六支管,707-第七支管,708-第八支管,709-第九支管,710-第十支管,711-排污支管,7011-第一分管,7012-第二分管,801-第一过滤泵,802-第二过滤泵,803-第三过滤泵,804-第四过滤泵,901-粗过滤机,902-精过滤机,903-第二精过滤机,904-第二粗过滤机。

具体实施方式

[0012] 参照图1对本实用新型实施例做进一步说明。

[0013] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0014] 其结构连接如下:参考图1至图4,本实用新型的本质为多台机床集中连用的工作效果,但是为了方便阐述此处先以单机的工作原理为例进行初步阐述,一种轴承清洗剂集中过滤装置,包括至少一个的清洗系统300,所述的清洗系统300上外接有外置储液过滤装置。所述的外置储液过滤装置包括过滤装置和至少一个储液罐。此处按两个储液罐进行介绍:其储液罐分别为第一储液罐100和第二储液罐200,第一储液罐100和第二储液罐200之间通过第一管道601连接,在第一管道601上设置有第一阀门501、第一支管701和第二阀门502,在第一支管701上设置有第三阀门503、第一过滤泵801、粗过滤机901和精过滤机902,在第一支管701上设置有与第一储液罐100连接的第一分管7011、与第二储液罐200连接的第二分管7012,且第一分管7011和第二分管7012上分别设置有第四阀门504和第五阀门505;所述的清洗系统300上设置有第二管道602,且第二管道602上分流有第三支管703和第四支管704,第三支管703连通第一储液罐100,第四支管704连通第二储液罐200,在第二管道602、第三支管703和第四支管704上分别设置有第六阀门506、第七

阀门 507 和第八阀门 508 ;所述的清洗系统 300 上还设置有第三管道 603,且第三管道 603 分流有第五支管 705 和第六支管 706,且所述的第三管道 603 上设置有第九阀门 509 和第二过滤泵 802,所述的第五支管 705 和第六支管 706 上分别设置有第十阀门 510 和第十一阀门 511。

[0015] 为了完善上述的技术方案:所述的清洗系统 300 包括机箱体 301 和分别设置在第三管道 603 上的第二精过滤器、第二粗过滤器,第三管道 603 在设置有第二精过滤器和第二粗过滤器处并联连接有第三过滤泵 803 和第十二阀门 512,所述的第三过滤泵 803 和第十二阀门 512 串联连接。

[0016] 为了完善上述的技术方案:还包括以冷却装置,所述的储液罐内设置有冷却盘管,所述的冷却装置包括冷却塔 400、第四管道 604 和第五管道,所述的第四管道 604 上设置有连接第一储液罐 100 中盘管的第七支管 707 和连接第二储液罐 200 中盘管的第八支管 708 ;所述的第五管道上设置有连接第一储液罐 100 中盘管的第九支管 709 和连接第二储液罐 200 中盘管的第十支管 710,且在所述的第七支管 707 和第十支管 710 上分别设置有第十三阀门 513、第十四阀门 514。

[0017] 为了完善上述的技术方案:在第三管道 603 上靠近第二过滤泵 802 处设置有第十五阀门 515,且在第三管道 603 上设置有与分别第二过滤泵 802、第十五阀门 515 并联连接的第四过滤泵 804 和第十六阀门 516,且第四过滤泵 804 和第十六阀门 516 串联连接。所述的第一管道上设置有排污支管 711,且在排污支管 711 上设置有第十七阀门。所述的第三管道上设置有一压力表 401,为了准确的控制温度所述的第二储液罐 200 内设置有一温度报警器 403,当温度报警器响 403 起时就需要冷却程序进行冷却。

[0018] 其流程操作如下:

[0019] 储液罐清洗剂过滤:

[0020] 打开阀第一阀门 501、第三阀门 503、第五阀门 505;关闭阀第二阀门 502、第十七阀门 517、第四阀门 504,同时打开第一过滤泵 801,把第一储液罐 100 清洗剂经粗过滤机 901、精过滤机 902 转换到第二储液罐 200 ;然后关闭阀门第一阀门 501、第三阀门 503、第五阀门 505、第一过滤泵 801。这样就可以让第一储液罐 100 的清洗液进行过滤至第二储液罐 200。

[0021] 工作时的操作流程:参考图 3

[0022] 把阀第十一阀门 511、第十五阀门 515、第九阀门 509、第八阀门 508、第六阀门 506 打开,关闭第十阀门 510、第十六阀门 516、第十二阀门 512、第七阀门 507,然后启动第二过滤泵 802,其中第四泵进行备用,清洗液在内第二储液罐 200 内通过第六支管 706 和第三管道 603 进入机箱体 301 系统,再第二粗过滤机 904 和第二精过滤机 903 进行再次的过滤,这样就可以进行对超声波(喷淋)清洗,对清洗液的清洗,且清洗液在通过机箱体 301 的第二管道 602 和第四支管 704 进入第二储液罐 200 往复循环工作,当关闭第八阀门 508,打开第三阀门 503 时清洗液就可以流入第一储液罐 100 内。

[0023] 排污操作流程:

[0024] 打开第一阀门 501 和第十七阀门 517,关闭第三阀门 503 和第二阀门 502,这样污水就可以通过第一管道 601 和排污支管 711 进行排出。

[0025] 冷却操作流程:参考图 4

[0026] 冷却第一储液罐 100 :打开第十三阀门 513,关闭第十四阀门 514,此时通过冷却塔

400 和第四管道 604、第三管道 603、第七支管 707 和第九支管 709 来实现冷却液进入冷却盘管并循环至冷却塔 400。

[0027] 冷却第一储液罐 100 :打开第十四阀门 514,关闭第十三阀门 513,此时通过冷却塔 400 和第四管道 604、第三管道 603、第八支管 708 和第十支管 710 来实现冷却液进入冷却盘管并循环至冷却塔 400。

[0028] 在上述的技术方案中,可以进行单一的设备循环,当关闭第九阀门 509 和第六阀门 506,打开第十二阀门 512 并打开第三过滤泵 803,此时就可以实现单机循环操作。

[0029] 参考图 2,上述的技术方案中,其清洗机系统是一个的就是单一的机床操作,在实际的操作中是通过把多个清洗机系统并联起来。这样来实现多机的集中式处理和管理。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

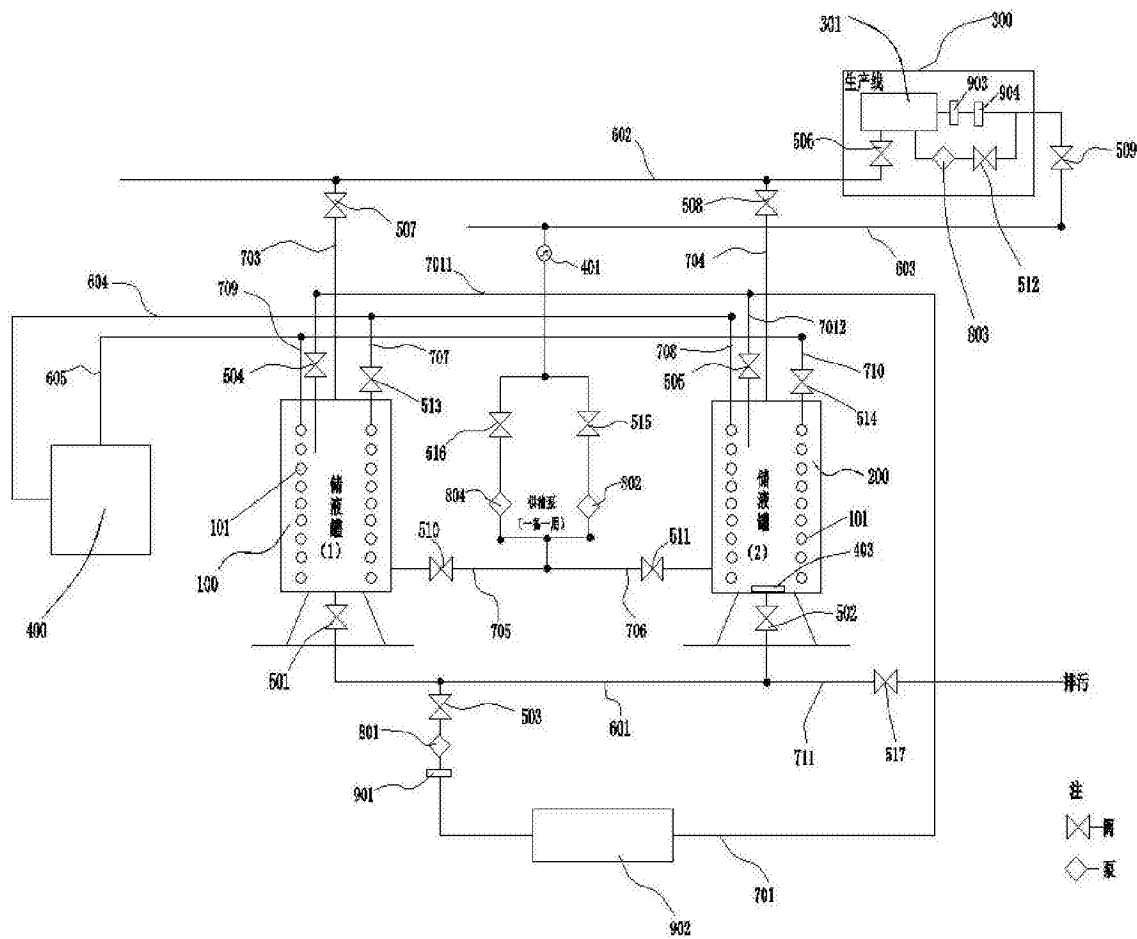


图 1

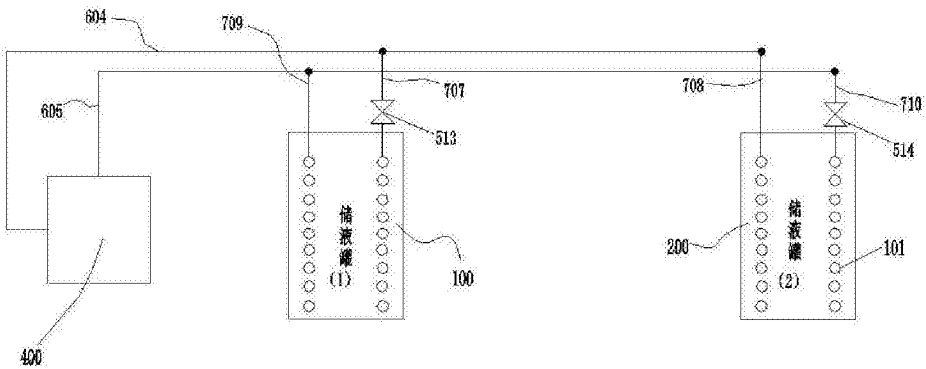


图 4