



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203060917 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220655610. 1

(22) 申请日 2012. 12. 03

(73) 专利权人 江苏科润环境工程有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市高塍镇漏湖路 32 号

(72) 发明人 邵科勤 鲁生勇

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 徐冬涛

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006. 01)

B01D 29/78 (2006. 01)

B01D 29/84 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

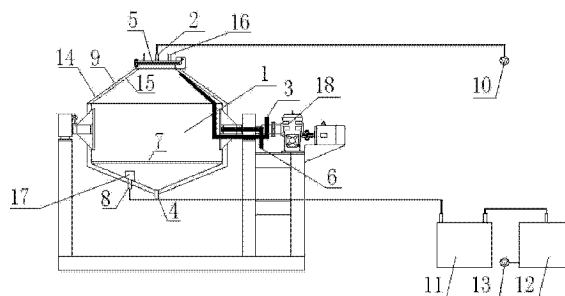
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

固液分离洗涤干燥一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种固液分离洗涤干燥一体化装置,包括罐体,用于支撑罐体的支架,在支架的一侧安装有用于翻转罐体的翻转装置,在罐体的顶部设有顶盖,顶盖上设有进料系统,进料系统的一端连有抽料泵,在罐体的中上部设有进料加压系统,在罐体的底部设有出料系统,在罐体内腔的下部安装有滤布滤网隔层,其特征是罐体的外层设有烘干系统。本实用新型设备同一台机械完成固液分离、洗涤和干燥,通过通入水蒸气,真空抽滤的方式除去水分,减少了物料损失、环境污染和空气污染,也节约了能源和人员。



1. 一种固液分离洗涤干燥一体化装置,包括罐体(1),用于支撑罐体(1)的支架,在支架的一侧安装有用以翻转罐体(1)的翻转装置(18),在罐体(1)的顶部设有顶盖(5),顶盖(5)上设有进料系统(2),进料系统(2)的一端连有抽料泵(10),在罐体(1)的中上部设有进料加压系统(3),在罐体(1)的底部设有出料系统(4),在罐体(1)内腔的下部安装有滤布滤网隔层(7),其特征是罐体(1)的外层设有烘干系统(9)。

2. 根据权利要求1所述的固液分离洗涤干燥一体化装置,其特征在于所述烘干系统(9)为罐体(1)外壳(14)与次外壳(15)组成的中空腔体,中空腔体与蒸汽系统(6)相连。

3. 根据权利要求1所述的固液分离洗涤干燥一体化装置,其特征在于所述顶盖(5)上设有备用进料系统(16)。

4. 根据权利要求1所述的固液分离洗涤干燥一体化装置,其特征在于所述罐体(1)底部还设有真空抽滤系统(8),在真空抽滤系统(8)与罐体(1)的连接部设有滤网(17),真空抽滤系统(8)与真空罐(11)相连,真空罐(11)还与真空水槽(12)相连,真空水槽(12)的下部设有真空泵(13)。

5. 根据权利要求1所述的固液分离洗涤干燥一体化装置,其特征在于进料加压系统(3)为管道,在管道上设有控制阀,进料加压时开启,停止进料时罐体(1)内腔与外部隔断。

6. 根据权利要求1所述的固液分离洗涤干燥一体化装置,其特征在于出料系统(4)为管道,在管道上设有控制阀,出液时开启,停止出液时罐体(1)内腔与外部隔断。

固液分离洗涤干燥一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液混合物分离装置,尤其涉及一种固液分离洗涤干燥一体化装置,应用于镍氢、镍镉电池材料领域、锂离子电池材料领域、硫酸锰产品、碳酸锂产品和环境保护污水处理中悬浮物体固液过滤分离。

背景技术

[0002] 原来我国固液分离、洗涤、干燥主要靠先在槽中洗涤达到中性要求,然后用离心机或者过滤压滤机完成固液分离,然后将固体物料转运到烘干机,该流水线涉及到大量的单元操作设备和物料传递装置,不仅占用生产场地大,设备投资、安装费用高,操作人员分散;烘干机有真空干燥机、盘式干机、闪蒸干燥机等干燥,这样浪费大量人工;损失物料多,特别是稀有金属物料价格非常高昂(如钴、镍、钨、铜……)每吨损失2kg就非常可怕,同时大部分化工厂用的化工原料气味大;对环境污染和工人造成重大影响;以上设备无法完全密封,造车间和周围气味浓厚;真空干燥机、盘式干机、闪蒸干燥机在干燥过程中粉尘非常大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的问题,提供一种固液分离洗涤干燥一体化装置。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种固液分离洗涤干燥一体化装置,包括罐体,用于支撑罐体的支架,在支架的一侧安装有用于翻转罐体的翻转装置,在罐体的顶部设有顶盖,顶盖上设有进料系统,进料系统的一端连有抽料泵,在罐体的中上部设有进料加压系统,在罐体的底部设有出料系统,在罐体内腔的下部安装有滤布滤网隔层,其特征是罐体的外层设有烘干系统。

[0006] 所述烘干系统为罐体外壳与次外壳组成的中空腔体,中空腔体与蒸汽系统相连。

[0007] 所述顶盖上设有备用进料系统。

[0008] 所述罐体底部还设有真空抽滤系统,在真空抽滤系统与罐体的连接部设有滤网,真空抽滤系统与真空罐相连,真空罐还与真空水槽相连,真空水槽的下部设有真空泵。

[0009] 进料加压系统为管道,在管道上设有控制阀,进料加压时开启,停止进料时罐体内腔与外部隔断。

[0010] 出料系统为管道,在管道上设有控制阀,出液时开启,停止出液时罐体内腔与外部隔断。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型设备同一台机械完成固液分离、洗涤和干燥,减少了物料损失、环境污染和空气污染,也节约了能源和人员。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图中:1、罐体,2、进料系统,3、进料加压系统,4、出料系统,5、顶盖,6、蒸汽系统,7、

滤布滤网隔层,8、真空抽滤系统,9、烘干系统,10、抽料泵,11、真空罐,12、真空水槽,13、真空泵,14、外壳,15、次外壳,16、备用进料系统,17、滤网,18、翻转装置。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 如图1。一种固液分离洗涤干燥一体化装置,包括罐体1,用于支撑罐体1的支架,在支架的一侧安装有用于翻转罐体1的翻转装置18,在罐体1的顶部设有顶盖5,顶盖5上设有进料系统2,进料系统2的一端连有抽料泵10,在罐体1的中上部设有进料加压系统3,在罐体1的底部设有出料系统4,在罐体1内腔的下部安装有滤布滤网隔层7,其特征是罐体1的外层设有烘干系统9。所述烘干系统9为罐体1外壳14与次外壳15组成的中空腔体,中空腔体与蒸汽系统6相连。所述顶盖5上设有备用进料系统16。所述罐体1底部还设有真空抽滤系统8,在真空抽滤系统8与罐体1的连接部设有滤网17,真空抽滤系统8与真空罐11相连,真空罐11还与真空水槽12相连,真空水槽12的下部设有真空泵13。进料加压系统3为管道,在管道上设有控制阀,进料加压时开启,停止进料时罐体1内腔与外部隔断。出料系统4为管道,在管道上设有控制阀,出液时开启,停止出液时罐体1内腔与外部隔断。

[0016] 本实用新型装置工作时,(1)打开抽料泵10,将物料从进料系统2抽入罐体1,罐体1内部压力保持2-3kg关闭进料系统2,打开进料加压系统3上的控制阀对罐体1进行加压,罐体1内部压力保持4-5kg,保证出料系统4控制阀打开状态。待液体流完打开备用进料系统16减压为0kg压力,关闭备用进料系统16。

[0017] (2)打开进料系统2加入水或化学洗涤剂泡10-20min压力保持2-3kg关闭进料系统2;打开进料加压系统3阀门保持压力4-5kg,保证出料系统4控制阀打开状态。待液体流完打开备用进料系统16减压为0kg压力,关闭备用进料系统16。

[0018] (3)打开蒸汽系统6,控制5kg-7kg蒸汽压力,启动真空泵13,打开真空抽滤系统8抽水蒸汽,保持4h-5h左右,关闭蒸汽系统6。

[0019] (4)打开备用进料系统16减压为0kg压力,关闭备用进料系统16,打开出料系统4进行计量包装或转入其它容器。

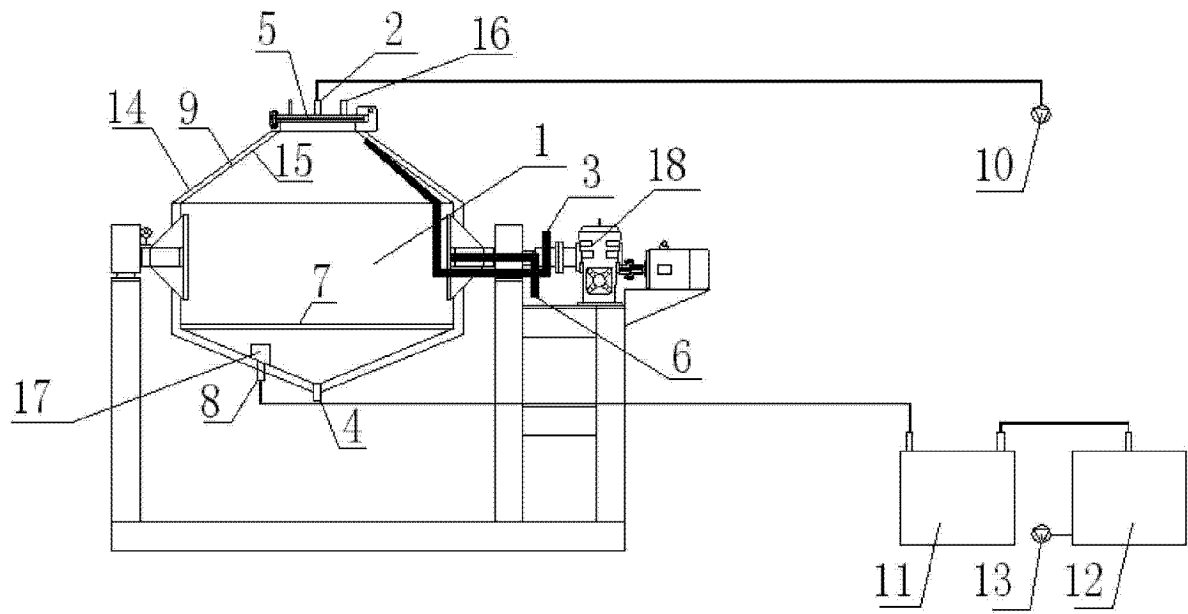


图 1