



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210583849 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921253661.X

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 景津环保股份有限公司

地址 253000 山东省德州市经济开发区晶
华路北首

(72)发明人 梁金龙 姜桂廷

(51)Int.Cl.

B01D 25/164(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

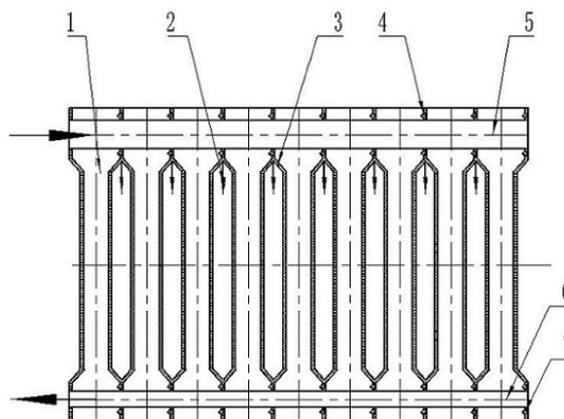
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

压滤机并联进料滤室及相应并联进料压滤机

(57)摘要

本实用新型公开了一种压滤机并联进料滤室及相应并联进料压滤机,其特征在于,并联进料滤室由并联进料滤板、滤布、进料孔端密封圈等零部件组成;并联进料滤板,具有滤室进料通道、进料分流孔、进料孔端密封槽、滤框密封面等,进料孔端面平齐滤框密封面,相邻滤板的进料孔端面密封(封闭式);相邻滤板的凹部构成一组并联进料滤室,各滤室并联(不连通),多组相邻滤板的滤室进料通道连接成封闭式滤室进料总通道,进料分流孔连通进料总通道和滤室。用泵将物料输送到滤室进料总通道,物料同时通过各滤板的进料分流孔并行进入各滤室(多室并进);各滤室进料压力均衡、进料均匀、提高整体过滤效果,滤饼厚薄干湿一致、保证总体产品质量。



1. 一种压滤机并联进料滤室,包括并联进料滤板、滤布、进料孔端密封圈;其特征在于:并联进料滤板,具有滤室进料通道、进料分流孔、进料孔端密封槽、滤框密封面,进料孔端面平齐滤框密封面,相邻滤板的进料孔端面密封;各组成要素的相互关系是:滤布包覆着滤板用作过滤介质和密封相邻滤板的滤框密封面,进料孔端密封圈安装在滤板的进料孔端密封槽中,相邻并联进料滤板的凹部构成一组并联进料滤室,多组相邻滤板的滤室进料通道连接成封闭式滤室进料总通道,进料分流孔连通进料总通道和滤室。

2. 根据权利要求1所述的压滤机并联进料滤室,其特征在于,所述的并联进料滤板,具有反吹空气通道、反吹空气分流孔、反吹孔端密封槽、洗涤与吹干通道、洗涤与吹干分流孔、洗涤孔端密封槽、暗流出液通道、单室汇流出液孔、暗流孔端密封槽、滤框密封面、滤布支撑、过滤网点;相邻滤板的反吹空气通道连接成封闭式反吹空气总通道,相邻滤板的洗涤与吹干通道连接成封闭式洗涤与吹干总通道,轮换兼作暗流出液辅助通道,相邻滤板的暗流出液通道连接成封闭式暗流出液总通道。

3. 一种并联进料压滤机,其特征在于,包括权利要求1-2任一权利要求所述的压滤机并联进料滤室。

压滤机并联进料滤室及相应并联进料压滤机

技术领域

[0001] 本实用新型属于压滤机技术领域,涉及一种压滤机滤室及其滤板。

背景技术

[0002] 压滤机是一种通用的间歇性操作的加压过滤设备,适用于各种悬浮液(液体和固态颗粒的混合物)的固液分离。按照我国机械行业现行标准《厢式压滤机和板框压滤机第1部分:型式与基本参数》JB/T4333.1-2013,压滤机按组成滤室的过滤元件(滤板)不同分为板框式和厢式两种型式。滤板是压滤机的核心组合或复合元件,板框式压滤机的板框滤板是由滤板和滤框组成的板框配套组合滤板,厢式压滤机的厢式滤板是滤板和滤框制造成一体的厢式单体复合滤板。压滤机的基本原理是:包覆着滤布的滤板排列安装在机架的横梁上,通过液压驱动机构压紧滤板,相邻滤板的凹部构成滤室,各滤室串联,通过高压进料和压榨脱水等过程,滤布截留物料颗粒留在滤室形成滤饼,滤液穿过滤布从出液口流出,实现固液分离。

[0003] 滤室进料法直接影响物料分布效果和压滤机生产效率,按照我国机械行业现行标准《厢式压滤机和板框压滤机第3部分:滤板》JB/T4333.3-2013,进料方式按滤板进料孔方位分为:中部、中上部、中下部、上角部等方式。现有的各种进料方式的进料方法都是采用串行进料法——滤板的进料孔端面低于滤框密封面,相邻滤板的进料孔端面不密封(开放式),各滤室通过进料孔串联,物料先后逐个串行进入各滤室。

[0004] 现有压滤机串联滤室(多室串行进料的滤室)及其串联进料滤板,存在以下缺陷,由于滤室串联,物料先后逐个串行进入各滤室(逐室串进),后面存在压力损失,各滤室压力不均衡、进料不均匀,影响整体过滤效果;滤饼厚薄不一、干湿不一,造成产品质量不一;出液快慢不一,影响生产效率,是压滤机的老大难问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有的压滤机串联滤室及其串联进料滤板的缺陷,解决相应的技术问题,提供一种压滤机并联进料滤室(俗称并联滤室)及相应并联进料压滤机。

[0006] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案是:一种压滤机并联进料滤室,即多室并行进料的滤室,其整体特点在于,并联进料滤板的进料孔端面平齐滤框密封面,相邻滤板的进料孔端面密封(封闭式),各滤板的进料通道连成一个滤室进料总通道,各滤室并联(不连通),滤板设置进料分流孔连通进料总通道和滤室,物料同时并行进入各滤室(多室并进),使各滤室进料压力均衡、进料均匀,提高整体过滤效果,保证总体产品质量,出液更快、从而提高生产效率。解决了现有的压滤机串联滤室的串行进料法各滤室压力不均衡、进料不均匀、滤饼厚薄不一、干湿不一的老大难问题。

[0007] 进一步地,所述的并联滤室,其并联进料的过程是,包覆着滤布的并联进料滤板排列安装在机架的横梁上,压紧的相邻滤板的凹部构成滤室,各滤室并联,使用高压泵将物料输送到滤室进料总通道,物料同时通过各滤板的进料分流孔并行进入各滤室,进行静态过

滤等过程,滤布截留物料颗粒留在滤室形成滤饼,滤液穿过滤布从出液口流出,实现固液分离。

[0008] 进一步地,所述的并联进料,其应用范围与现有的串联滤室的串行进料法的应用范围一样,适用于各种型式(如厢式和板框式)、各种特征(如明流和暗流出液方式)、各种特性(如隔膜压榨、反吹料道、滤饼洗涤、吹干滤饼)的压滤机。为说明多室并行进料法的应用,优选厢式并联进料暗流出液滤板为例,其整体特征在于,并联滤室由并联进料滤板、滤布、进料孔端密封圈、暗流孔端密封圈等组成;滤框密封面利用滤布密封,相邻滤板的凹部构成滤室;进料孔端面 and 暗流孔端面分别使用橡胶密封圈密封,分别形成滤室进料总通道和暗流出液总通道。

[0009] 进一步地,所述的并联进料滤板,总体构造特征在于,设置滤室进料通道、进料分流孔、进料孔端密封槽、反吹空气通道、反吹空气分流孔、反吹孔端密封槽、洗涤(吹干)通道、洗涤(吹干)分流孔、洗涤孔端密封槽、暗流出液通道、单室汇流出液孔、暗流孔端密封槽、滤框密封面、滤布支撑、过滤网点;相邻滤板的滤室进料通道连接成封闭式滤室进料总通道,相邻滤板的反吹空气通道连接成封闭式反吹空气总通道,相邻滤板的洗涤(吹干)通道连接成封闭式洗涤(吹干)总通道,轮换兼作暗流出液辅助通道,相邻滤板的暗流出液通道连接成封闭式暗流出液总通道;具备并联进料、反吹余料、洗涤滤饼、吹干滤饼、暗流出液的功能。

[0010] 本实用新型还提供一种并联进料压滤机,其特征在于,该并联进料压滤机使用本实用新型提供的并联进料滤室。本实用新型创新的并联进料滤室及相应并联进料压滤机,具有各滤室进料压力均衡、进料均匀、滤饼厚薄干湿一致、出液较快的优点,有益效果是突破了串联进料的现有技术,既提高了整体过滤效果和保证了总体产品质量,还提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的压滤机并联进料滤室示意图。

[0012] 图2为本实用新型的压滤机并联进料滤室相应的并联进料滤板示意图。

[0013] 附图标记:1-并联进料滤板,2-并联进料滤室(本实用新型),3-滤布,4-进料孔端密封圈,5-滤室进料总通道,6-暗流出液总通道,7-暗流孔端密封圈,8-滤室进料通道,9-进料孔端密封槽,10-进料分流孔,11-滤布支撑,12-滤框密封面,13-过滤网点,14-反吹空气分流孔,15-反吹孔端密封槽,16-反吹空气通道,17-洗涤(吹干)通道,18-洗涤孔端密封槽,19-洗涤(吹干)分流孔,20-单室汇流出液孔,21-暗流孔端密封槽,22-暗流出液通道。

具体实施方式

[0014] 下面结合本实用新型的并联进料滤室实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型优选的一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型的实施例,本领域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,如并联进料方式相同、出液方式不同的滤室,都属于本实用新型的保护范围。

[0015] 实施例1

[0016] 一种压滤机并联进料滤室2,整体特点在于,并联进料滤板1的进料孔端面平齐滤框密封面12,相邻滤板1的进料孔端面使用进料孔端密封圈4密封(封闭式),各滤板1的滤室进料通道8连成一个滤室进料总通道5,各并联滤室2并联(不连通),滤板1设置进料分流孔10连通滤室进料总通道5和并联滤室2,物料同时并行进入各并联滤室2(多室并进),使各并联滤室2进料压力均衡、进料均匀,提高整体过滤效果,保证总体产品质量,出液更快、从而提高生产效率。

[0017] 所述的并联滤室2,其并联进料的过程是,包覆着滤布3的并联进料滤板1排列安装在机架的横梁上,压紧的相邻并联进料滤板1的凹部构成并联滤室2,使用高压泵将物料输送到滤室进料总通道5,物料同时通过各并联进料滤板1的进料分流孔10并行进入各并联滤室2,进行静态过滤等过程,滤布3截留物料颗粒留在滤室2形成滤饼,滤液穿过滤布3通过单室汇流出液孔20,从暗流出液通道流出,实现固液分离。

[0018] 本实用新型解决了现有的压滤机串联滤室的各滤室压力不均衡、进料不均匀、滤饼厚薄不一、干湿不一的老大难问题。

[0019] 实施例2

[0020] 并联进料滤室2的并联进料应用范围,与现有的串联滤室的串行进料的应用范围一样,适用于各种型式(如厢式和板框式)、各种特征(如明流和暗流出液方式)、各种特性(如隔膜压榨、反吹料道、滤饼洗涤、吹干滤饼)的压滤机。为说明多室并行进料法的应用,优选厢式并联进料暗流出液滤板为例,使用实施例1所述的多室并行进料法,其整体特征在于,并联滤室2由并联进料滤板1、滤布3、进料孔端密封圈4、暗流孔端密封圈7等组成;滤框密封面12利用滤布3密封,相邻并联进料滤板1的凹部构成并联滤室2;进料孔端面和暗流孔端面分别使用橡胶密封圈4、7密封,分别形成滤室进料总通道5和暗流出液总通道6。

[0021] 一种并联进料滤板1,总体构造特征在于,设置滤室进料通道8、进料孔端密封槽、进料分流孔10、滤布支撑11、滤框密封面12、过滤网点13、反吹空气分流孔14、反吹孔端密封槽15、反吹空气通道16、洗涤(吹干)通道17、洗涤孔端密封槽18、洗涤(吹干)分流孔19、单室汇流出液孔20、暗流孔端密封槽21、暗流出液通道22;并联进料滤板1后面(反面)四角无密封槽,相邻并联进料滤板1的滤室进料通道8连接成封闭式滤室进料总通道5,相邻并联进料滤板1的反吹空气通道16连接成封闭式反吹空气总通道,相邻并联进料滤板1的洗涤(吹干)通道17连接成封闭式洗涤(吹干)总通道,轮换兼作暗流出液辅助通道,相邻并联进料滤板1的暗流出液通道22连接成封闭式暗流出液总通道6;具备并联进料、反吹余料、洗涤滤饼、吹干滤饼、暗流出液的功能。

[0022] 实施例3

[0023] 一种并联进料压滤机,使用本实用新型提供的并联进料滤室;该压滤机的基本原理是:包覆着滤布3的并联进料滤板1排列安装在机架的横梁上,通过液压驱动机构压紧滤板,相邻滤板的凹部构成并联滤室2,各滤室2并联,通过高压进料和压榨脱水等过程,滤布3截留物料颗粒留在滤室2形成滤饼,滤液穿过滤布3从出液口流出,实现固液分离。该压滤机工作流程为:通过PLC+触摸显示屏智能控制,单个作业循环(从压紧滤板、高压并联进料、高压空气反吹料道、高压水洗涤滤饼、高压空气吹干滤饼、拉板卸饼)一键自动完成,间歇性往复循环实现批量固液分离。

[0024] 并联进料压滤机,具有各滤室进料压力均衡、进料均匀、滤饼厚薄干湿一致、出液

较快的优点,有益效果是既提高了整体过滤效果和保证了总体产品质量,还提高了生产效率。

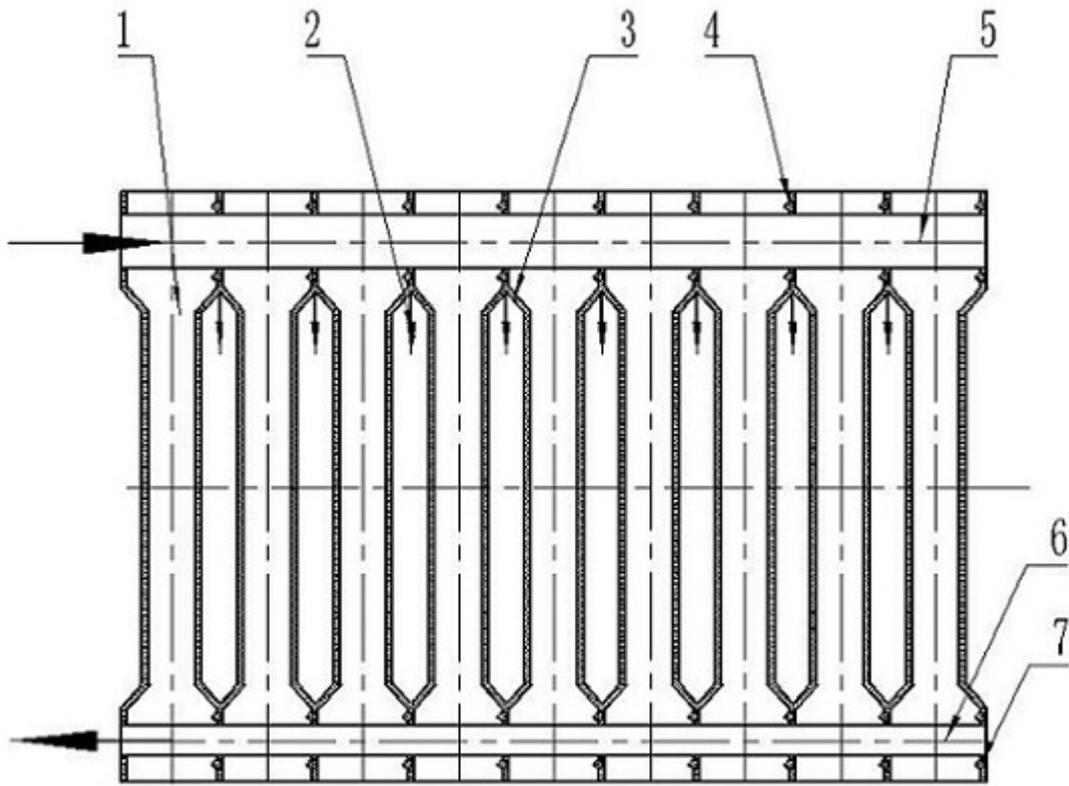


图1

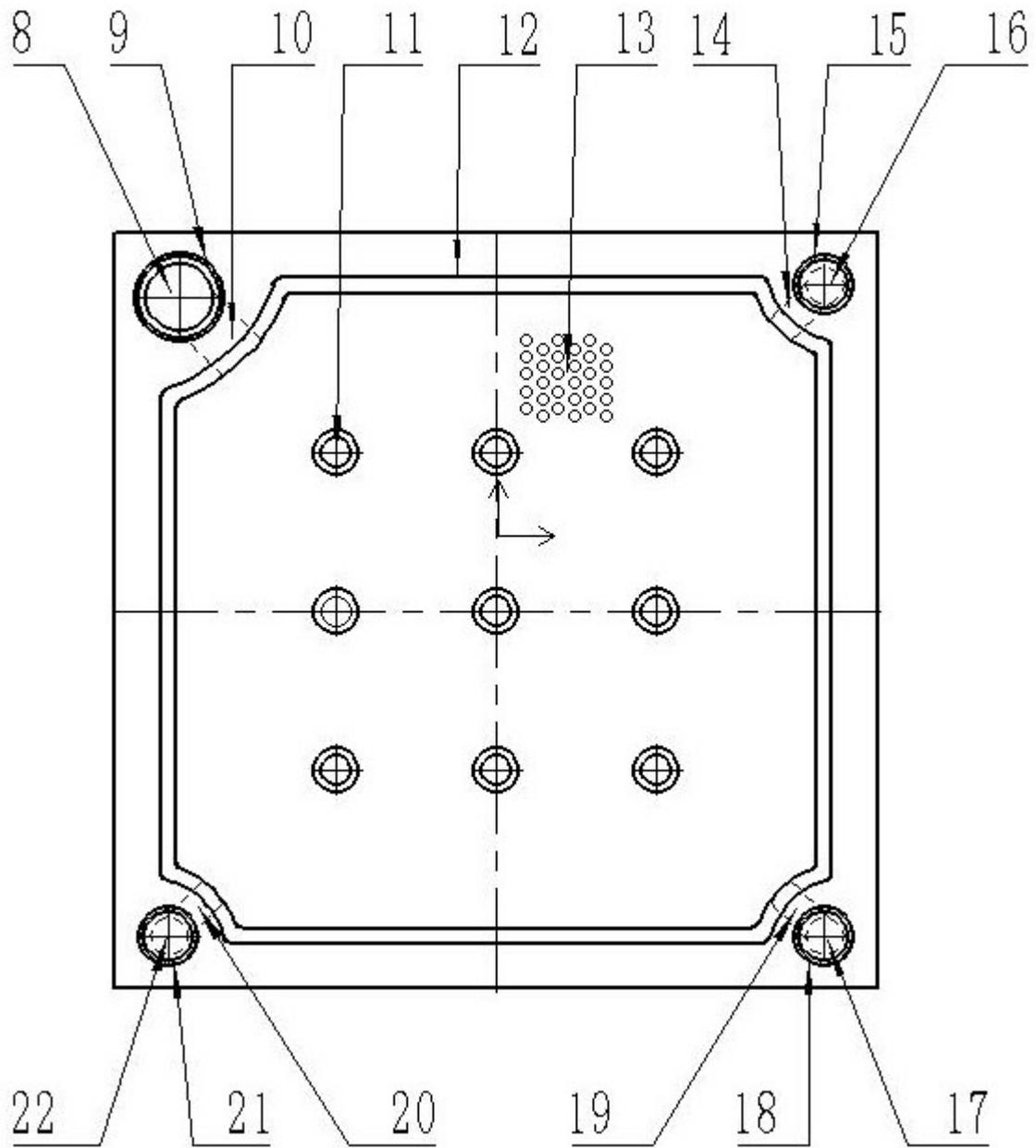


图2