



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102527136 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201110440562. 4

(22) 申请日 2011. 12. 26

(71) 申请人 铜陵市业强环保设备有限责任公司
地址 244000 安徽省铜陵市郊区私营工业园

(72) 发明人 何建业

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B01D 33/333 (2006. 01)

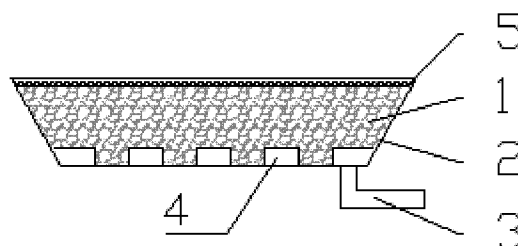
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒

(57) 摘要

本发明公开了一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,包括有顶部敞口的箱体,盒体的口部封装有陶瓷过滤板,陶瓷过滤板和箱体之间设有水道,箱体上连通有与水道导通的出水管。本发明结构简单,设计合理,通过吸真空的处理,可以提高本发明的过滤效果,满足了企业的使用需求。



1. 一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,其特征在于:包括有顶部敞口的箱体,盒体的口部封装有陶瓷过滤板,陶瓷过滤板和箱体之间设有水道,箱体上连通有与水道导通的出水管。

2. 根据权利要求1所述的一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,其特征在于:所述箱体上部尺寸大于下部尺寸呈倒锥形。

3. 根据权利要求1所述的一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,其特征在于:陶瓷过滤板包括有位于上层的陶瓷细颗粒过滤介质层和位于下层的陶瓷粗颗粒基体层。

4. 根据权利要求1所述的一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,其特征在于:所述水道开在陶瓷过滤板或箱体上。

5. 根据权利要求1所述的一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,其特征在于:所述出水管位于箱体的底部或侧壁上。

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒

[0001] 技术领域：

本发明主要涉及真空过滤机技术领域，尤其涉及一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒。

[0002] 背景技术：

带式过滤机，又分带式压榨过滤机与移动室型、固定室型带式真空过滤机等。带式压榨过滤机是由两条无端滤带缠绕在一系列顺序排列、大小不等的辊轮上，利用滤带间的挤压和剪切作用脱除料浆中水分的一种过滤设备。固定室带式真空过滤机也称水平带式或橡胶带式真空过滤机，其结构特点是真空盒与滤带间构成运动密封，滤带在真空盒上移动。滤带是由滤布、橡胶带等组成。

[0003] 带式过滤机由于榨辊采用不同的布置与组合可形成很多不同的机型。具有结构简单，脱水效率高，处理量大，能耗少，噪声低，自动化程度高，可以连续作业，易于维护等优点，其成本和运行费用比板框压滤机降低 30% 以上，因此成为城市污水处理的首选设备。

[0004] 带式过滤机包括有很多零件，包括有滤布、橡胶带等，滤布、橡胶带等的结构和性能会影响到带式过滤机的过滤效果。

[0005] 目前各个行业需要用到固液分离工艺的，主要采用真空、离心、压力、磁力等，而真空过滤应用较广又分为永磁内滤机、外滤机、带式过滤机和盘式真空陶瓷过滤机。

[0006] 真空过滤机大部份都有体积大、能耗高、效率低等缺点，而其中盘式真空陶瓷过滤机具有效率高、水份低、自动化程度高、陶瓷过滤板寿命长、能耗低等优点逐步得到推广应用。但它也有其缺点影响了应用领域的进一步扩大。一、价格高，体积大；二、每天必须停止生产一段时间对陶瓷过滤板进行超声波清洗，不能保证生产的连续进行；三、物料较粗、比重较大时，因物料沉降快，不易吸附在陶瓷过滤板上而降低了过滤效率；四、因不能对陶瓷过滤板进行连续超声波清洗，对某些易堵塞陶瓷过滤板微孔的物料不能进行很好的过滤。五、对陶瓷过滤板的清洗用到硝酸，是一个潜在的安全隐患，也制约了应用领域的进一步扩大。

[0007] 发明内容：

本发明目的就是为了适应新型链板式真空陶瓷过滤机，提供一种新式陶瓷滤盒，它结构简单，设计合理。

[0008] 本发明是通过以下技术方案实现的：

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒，其特征在于：包括有顶部敞口的箱体，箱体的口部封装有陶瓷过滤板，陶瓷过滤板和箱体之间设有水道，箱体上连通有与水道导通的出水管。

[0009] 一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒，其特征在于：所述箱体上部尺寸大于下部尺寸呈倒锥形。倒锥形的结构便于本发明的安装。

[0010] 一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒，其特征在于：陶瓷过滤板包括有位于上层的陶瓷细颗粒过滤介质层和位于下层的陶瓷粗颗粒基体层。

[0011] 一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒，其特征在于：所述水道开在陶瓷过滤板

或盒体上。

[0012] 一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,其特征在于:所述出水管位于盒体的底部或侧壁上。

[0013] 所述盒体上有一定角度的四周及底部为不锈钢或其它耐腐蚀材料,陶瓷过滤板的过滤介质面向外并和盒体一同形成一密闭的空腔,盒体上连通有与外部导通的出水管,空腔下部有便于液体流动的沟槽并最后全部与外部导通的出水管相连。

[0014] 在工作过程中,水会渗入到陶瓷过滤板过滤介质层的微孔中,通过对空腔进行真空处理,水从陶瓷过滤板的微孔中进入到空腔,最后从出水管排出。

[0015] 一种新型链板式真空陶瓷过滤机,它结合了陶瓷过滤板的优点,也有新型链板式真空陶瓷过滤机呈履带式运转的许多特点,相比与盘式真空陶瓷过滤机有的诸多优点:

一、上部给料,利用沉淀,效率高。由于采用水平过滤面和上部加料,因重力的作用,大颗粒固相会先沉在底部,形成一层助滤层,这样滤饼结构合理,减少了陶瓷过滤板的阻塞,过滤阻力小,过滤效率高。由于颗粒在滤饼中排列合理,滤饼的厚度均匀,滤饼厚度可随意调节,小到3毫米大到100毫米,且不存在滤饼中途脱落的问题,盘式真空陶瓷过滤机滤饼的厚度一般在5-15毫米,过厚有可能在中途脱落。同时又有盘式真空陶瓷过滤机滤饼水份低的优点,水份根据料浆的不同一般在8%-12%之间。设备生产能力大大提高。

[0016] 二、滤饼洗涤效果好。由于是水平布置,可灵活采用多级逆流方式获得最佳洗涤效果,可以用最少的洗涤液获得高质量的滤饼。一般洗涤回收率可达到99.8%。

[0017] 三、滤盒上的陶瓷过滤板可根据需要随时进行清洗。陶瓷过滤板在进行过滤时随着微孔慢慢堵塞,不可避免逐步失去过滤功能,这时必须要对其进行清洗以恢复它的过滤功能。而盘式真空陶瓷过滤机这时需停止生产,排空料浆槽的料浆注入清水,对陶瓷过滤板进行超声波等清洗,以恢复其过滤功能,一般每小班进行一次,一次一到二小时。而链板式真空陶瓷过滤机的滤盒每当运行到过滤带下方时,可同时对陶瓷过滤板进行外部压力水清洗、内部压力水清洗、超声波清洗三种方式的清洗,三者并可根据需要自由组合调节清洗的方式、频次、强度,保证了陶瓷过滤板微孔始终不堵塞,过滤效率不降低,生产能连续进行,在二个方面提高了设备的使用率,相较同样处理面积的盘式机效率提高一倍以上,并且在部分细、黏及含药剂等易堵塞陶瓷过滤板浆料的过滤上将更加有效、可行。并有可能将酸洗部份去除,生产将更加安全环保,应用范围更加广泛。

[0018] 四、可增加机械压饼装置。对非常难过滤及滤饼水份有特殊要求时可以在过滤的后期增加机械压饼装置,通过对滤饼施加一定压力达到降低水份的目的。

[0019] 五、结构简单,造价低。不需体积庞大的矿浆槽、搅拌系统,也不需加工难度大、造价高的转子部份,它的主要部件为滤盒、链轮、链条、机架、阀带、橡胶件、真空系统、压力水及超声波清洗系统等。具有加工简便、造价低等特点,市场竞争力相应增强,市场优势明显。

[0020] 链板式真空过滤机属带式过滤机一类,最接近连续移动盘式真空过滤机,与它们相比较又有其特点:

一、过滤介质为陶瓷过滤板。过滤效率高,滤饼水份低、能耗低,适应范围广,使用寿命长。

[0021] 二、设计了滤盒。将连续移动盘式真空过滤机的真空滤盘与滤布合为一体,去除了滤布,因为是链轮链条传动不需使用滤布时的必须纠偏装置,减化了结构,减小了体积。

[0022] 三、设计了用两组链条、链轮将多个滤盒组成一个完整的链板式过滤带,同时也设计了由高分子材料制成的阀带,具有耐磨、耐腐蚀、密封性能好等特点,二者用真空软管相连,相互独立又同步运转,保证了二者都能很好地完成各自的功能,又不互相干扰,也便于日常维护。

[0023] 附图说明:

图 1 为实施例一的主视图。

[0024] 图 2 为实施例一的左视图。

[0025] 图 3 为实施例二的主视图。

[0026] 图 4 为实施例二的左视图。

[0027] 图 5 为实施例三的主视图。

[0028] 图 6 为实施例三的左视图。

[0029] 图 7 为实施例四的主视图。

[0030] 图 8 为实施例四的左视图。

[0031] 具体实施方式:

参见附图。

[0032] 实施例一:

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,包括有顶部敞口的箱体 2,箱体 2 的口部封装有陶瓷过滤板,陶瓷过滤板和箱体 2 之间设有水道 4,箱体 2 上连通有与水道 4 导通的出水管 3。陶瓷过滤板包括有位于上层的陶瓷细颗粒过滤介质层 5 和位于下层的陶瓷粗颗粒基层 1。箱体 2 上部尺寸大于下部尺寸呈倒锥形。

[0033] 水道 4 开在陶瓷过滤板上。出水管 3 位于箱体 2 的底部。

[0034] 实施例二:

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,包括有顶部敞口的箱体 2,箱体 2 的口部封装有陶瓷过滤板,陶瓷过滤板和箱体 2 之间设有水道 4,箱体 2 上连通有与水道 4 导通的出水管 3。陶瓷过滤板包括有位于上层的陶瓷细颗粒过滤介质层 5 和位于下层的陶瓷粗颗粒基层 1。箱体 2 上部尺寸大于下部尺寸呈倒锥形。

[0035] 水道 4 开在陶瓷过滤板上。出水管 3 位于箱体 2 的侧壁上。

[0036] 实施例三:

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,包括有顶部敞口的箱体 2,箱体 2 的口部封装有陶瓷过滤板,陶瓷过滤板和箱体 2 之间设有水道 4,箱体 2 上连通有与水道 4 导通的出水管 3。陶瓷过滤板包括有位于上层的陶瓷细颗粒过滤介质层 5 和位于下层的陶瓷粗颗粒基层 1。箱体 2 上部尺寸大于下部尺寸呈倒锥形。

[0037] 水道 4 开在箱体 2 上。出水管 3 位于箱体 2 的底部。

[0038] 实施例四:

一种新型链板式真空陶瓷过滤机的滤盒,包括有顶部敞口的箱体 2,箱体 2 的口部封装有陶瓷过滤板,陶瓷过滤板和箱体 2 之间设有水道 4,箱体 2 上连通有与水道 4 导通的出水管 3。陶瓷过滤板包括有位于上层的陶瓷细颗粒过滤介质层 5 和位于下层的陶瓷粗颗粒基层 1。箱体 2 上部尺寸大于下部尺寸呈倒锥形。

[0039] 水道 4 开在箱体 2 上。出水管 3 位于箱体 2 的侧壁上。

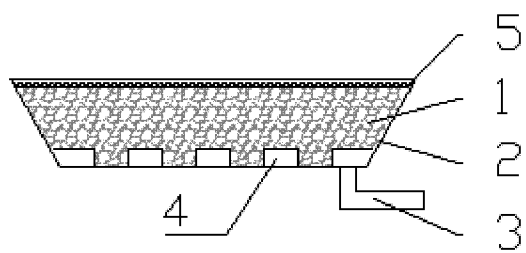


图 1

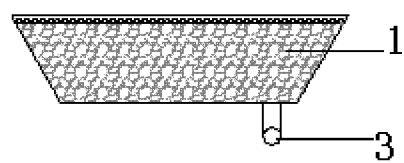


图 2

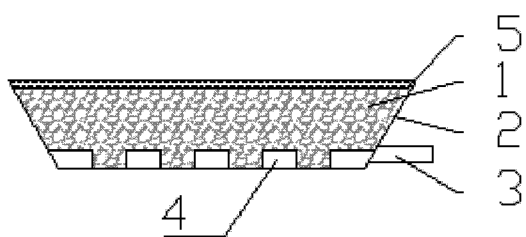


图 3

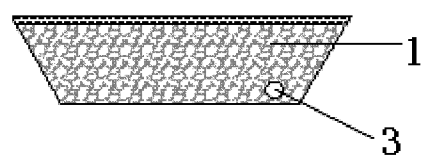


图 4

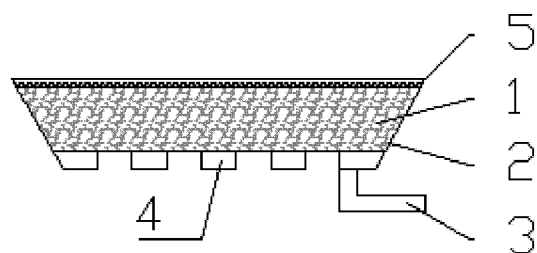


图 5

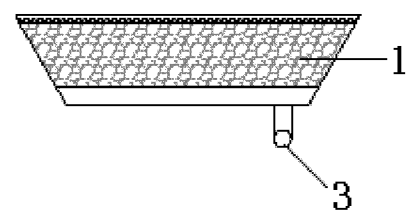


图 6

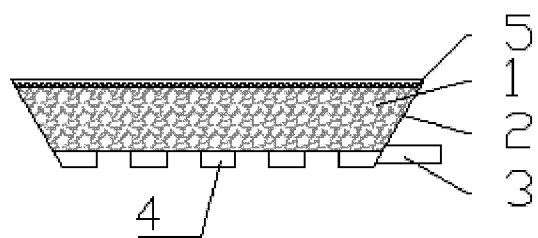


图 7

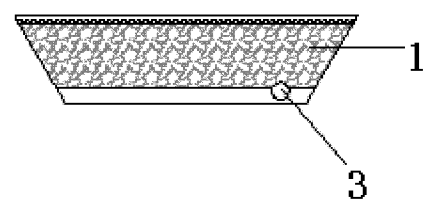


图 8