



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201906499 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020653286. 0

(22) 申请日 2010. 12. 11

(73) 专利权人 杭州兴源过滤科技股份有限公司

地址 311113 浙江省杭州市余杭区良渚镇良渚路 10 号

(72) 发明人 周志根 杨华 张涛 彭小博

(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司
33202

代理人 翟中平

(51) Int. Cl.

B01D 25/12 (2006. 01)

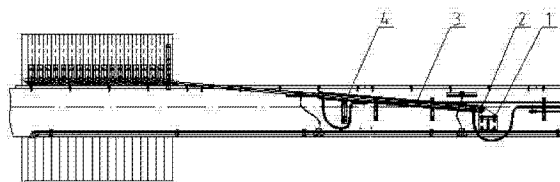
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种油缸拉板机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种采用油缸为动力来拉拉板的一种油缸拉板机构,工程油缸采用双作用工程油缸,油缸通过尾部销轴固定于尾部安装支架上,并可绕销轴转动,油缸活塞杆头部通过单耳环及联接销轴实现与手柄联接架之间的联接,手柄联接架通过紧固件实现有滤板手柄之间的联接,联接销轴与手柄联接架中间串接一挡圈及拉板钩,拉板钩将各块独立的滤板串联成一组。优点:一是油缸输出力大,每次分组可拉动滤板数成倍增加,且力量、速度可调;二是结构简单,制造成本低,日常容易维护,特别适用于开板间距小,卸饼容易的油脂行业。



1. 一种油缸拉板机构,其特征是:工程油缸采用双作用工程油缸,油缸通过尾部销轴固定于尾部安装支架上,并可绕销轴转动,油缸活塞杆头部通过单耳环及联接销轴实现与手柄联接架之间的联接,手柄联接架通过紧固件实现有滤板手柄之间的联接,联接销轴与手柄联接架中间串接一挡圈及拉板钩,拉板钩将各块独立的滤板串联成一组。

2. 根据权利要求 1 油缸拉板机构,其特征是:所述工程油缸上方设有支撑架。

3. 根据权利要求 1 油缸拉板机构,其特征是:所述挡圈上加工有一环形斜面。

一种油缸拉板机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采用油缸为动力来拉拉板的一种油缸拉板机构,属压滤机及部件制造领域。

背景技术

[0002] 目前使用的拉板系统都是靠液压或电机马达组成的机械链传动机构来完成。拉板机械手通过马达频繁正反转切换依次将各滤板拉开,一次拉一块或若干块通过柔性铁链相串联在一起的滤板。其缺点是速度慢,结构复杂,故障率高,究其原因在于拉板卸料机构结构不尽合理,拉板小车在运行过程中,由于滤板手柄的阻挡,小车只能一次拉一块,而拉多块时,必须把相关手柄上阻碍机械手通过区域挡块去除,方可实现。这将导致滤板把手长短不一,这一方面无形中增加了手柄的种类,另一方面影响到手柄的结构强度。

实用新型内容

[0003] 设计目的:避免背景技术中的不足之处,设计一种适用于油脂快速拉板压滤机,将串联在一起的各组滤板拉开的一种油缸拉板机构。

[0004] 设计方案:为了实现上述设计目的,本实用新型抛弃原有传统拉板机械手装置,改用伸缩油缸为动力源,其目的与优点在于:一是分组内滤板块数较多,有时达三十块之多,为拉动这一大堆板需克服的磨损力相比于单块板而言成倍增加,如果还是采用传统机械手方式来拉板,其结构强度必达不到要求,尤其是机械手内部的拨爪弹簧经常要断裂;另外在机械手来回拉板过程中,其对滤板手柄的冲击力十分巨大,将严重影响其寿命,并且容易造成手柄松动,长时间运行会破坏滤板上的安装螺纹孔。若采用油缸作为新动力来拉板,可通过液压系统无级调整拉板力量及速度,且平稳冲击小。二是机械手拉板需马达、链轮、链条等一整套复杂且独立的传动系统,零部件繁多,制造成本高。而驱动油缸只需一套电液控制系统,并且该系统可与压滤机主油缸液压系统集成在一块,因此安装在两侧主梁上的零部件数量大大减小,并且省去了容易堆积滤饼等杂物的链槽,解决了长期存在一个烦恼。

[0005] 技术方案:一种油缸拉板机构,工程油缸采用双作用工程油缸,油缸通过尾部销轴固定于尾部安装支架上,并可绕销轴转动,油缸活塞杆头部通过单耳环及联接销轴实现与手柄联接架之间的联接,手柄联接架通过紧固件实现有滤板手柄之间的联接,联接销轴与手柄联接架中间串接一挡圈及拉板钩,拉板钩将各块独立的滤板串联成一组。

[0006] 本实用新型与背景技术相比,一是油缸输出力大,每次分组可拉动滤板数成倍增加,且力量、速度可调;二是结构简单,制造成本低,日常容易维护,特别适用于开板间距小,卸饼容易的油脂行业。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的一种新型油缸拉板机构示意图(油缸伸长一组滤板未拉开时的状态)。

[0008] 图 2 为侧向示意图。

[0009] 图 3 为油缸回程一组滤板拉开时的状态示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例 1:参照图 1-3。工程油缸 3 采用双作用工程油缸,两端单耳环带关节轴承可在滤板拉斜受侧向力的不良工况下自适应,避免长行程油缸产生泄漏现象而污染环境,这在食品油脂行业尤其重要。油缸 3 通过尾部销轴 2 固定于尾部安装支架 1 上,并可绕销轴 2 转动。油缸 3 活塞杆头部通过单耳环及联接种轴 5 实现与手柄联接架 8 之间的联接,手柄联接架 8 通过紧固件实现有滤板手柄之间的联接。联接种轴 5 与手柄联接架 8 中间串接一挡圈 6 及拉板钩 7,拉板钩 7 将各块独立的滤板串联成一组。所述挡圈 6 上加工有一环形斜面,用于滤板手柄上两个拉板钩导向及轴向限位用,防止拉板钩偏斜导致错位。所述工程油缸 3 上方设有支撑架 4,支撑架 4 主要用于当油缸伸长时防止活塞顶缸限位保护用,另外可在拆装时作临时支撑用。图 1 为滤板在主油缸驱动下滤板被压紧同时小油缸 3 活塞杆被拉长时的情景,各滤板上的拉板钩 7 绕其中心向上旋转抬头适应这种状态。此过程中工程油缸 3 无杆腔抽吸主油缸回油路上的部分液压油而实现平稳伸出,避免吸空产生不良抖动现象。图 3 为当一组滤板在液压系统油泵及各液压阀共同作用下,工程油缸 3 有杆腔进油回程通过拉板钩 7 带动将各块滤板拉开而实现卸饼,当手柄联接架 8 底部感应到接近限位开关时,工程油缸 3 回程停止。工程油缸 3 在实现与之直接相连的滤板开板同时,推动合拢前一组油缸拉板的各块滤板,同时电磁阀换向切断油缸无腔杆油路来实现锁板功能,防止前一组合拢的滤板松开,避免出现间隙导致下一组滤板开板距离不足,并可防止活塞杆移动而导致检测信号失效从而发生电气故障。

[0011] 需要理解到的是:上述实施例虽然对本实用新型作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本实用新型设计思路的简单文字描述,而不是对实用新型设计思路的限制,任何不超出本实用新型设计思路的组合、增加或修改,均落入本实用新型的保护范围内。

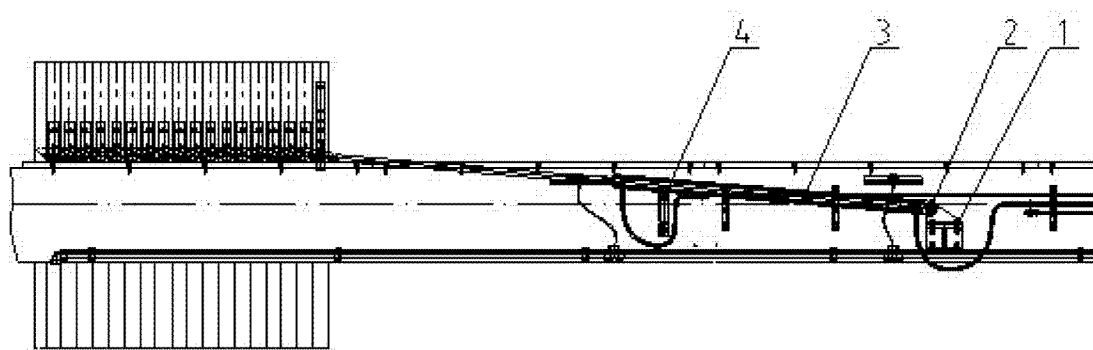


图 1

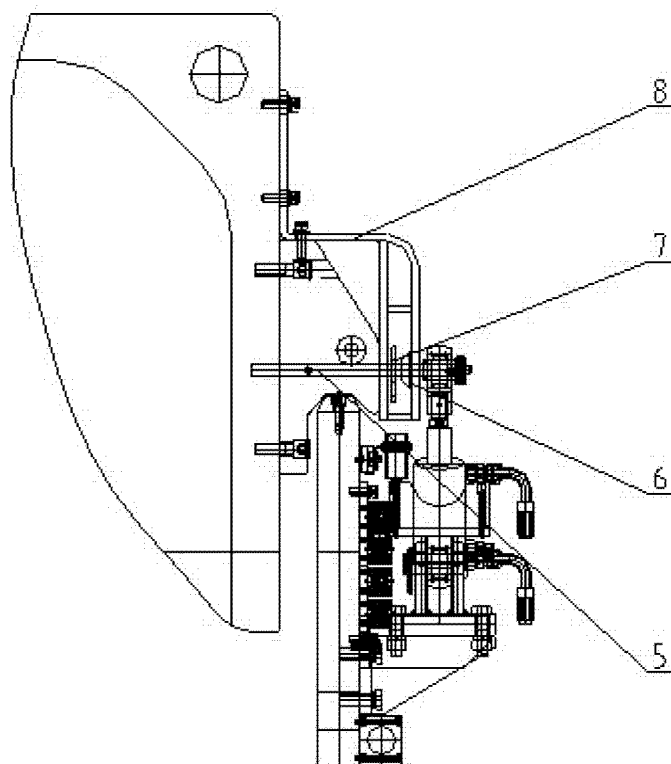


图 2

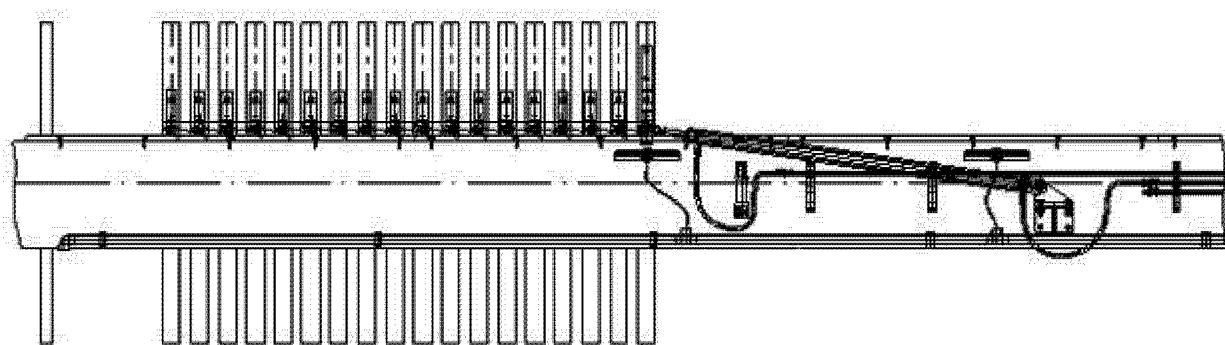


图 3