(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216677124 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202220141952.5

(22)申请日 2022.01.19

(73)专利权人 眉山瑞龙农业科技有限公司
地址 620010 四川省眉山市东坡区多悦镇林埂村八组

(72)发明人 陈光刚 陈艾琳

(74)专利代理机构 成都高远知识产权代理事务所(普通合伙) 51222
专利代理师 李安霞 谢一平

(51)Int.Cl.
B01D 25/21(2006.01)
B01D 25/28(2006.01)

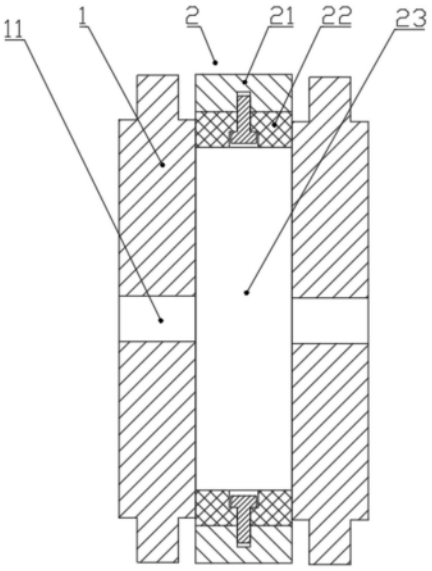
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种板框压滤机

(57)摘要

本实用新型涉及固液分离技术领域，公开一种板框压滤机，包括机架以及设置在机架上的滤板和滤框，所述滤板和滤框交替设置组成一组过滤单元，所述滤框包括外框和内框，所述内框采用弹性材料制成，所述内框与所述外框固定连接，所述内框中心开设有滤腔，所述滤板的侧面与所述内框的侧面抵接，所述滤板侧面的外尺寸小于内框的外尺寸，所述滤板侧面的外尺寸大于滤腔的尺寸。本实用新型可以在滤腔内滤饼达到一定浓度后，对压滤单元施加压力，进一步对滤饼进行挤压，实现二次挤压，降低滤饼含水率。



CN 216677124 U

1.一种板框压滤机,包括机架(0)以及设置在机架(0)上的滤板(1)和滤框(2),所述滤板(1)和滤框(2)交替设置组成一组过滤单元,其特征在于:所述滤框(2)包括外框(21)和内框(22),所述内框(22)采用弹性材料制成,所述内框(22)与所述外框(21)固定连接,所述内框(22)中心开设有滤腔(23),所述滤板(1)的侧面与所述内框(22)的侧面抵接,所述滤板(1)侧面的外尺寸小于内框(22)的外尺寸,所述滤板(1)侧面的外尺寸大于滤腔(23)的尺寸。

2.根据权利要求1所述的板框压滤机,其特征在于:所述内框(22)采用橡胶材料制成。

3.根据权利要求1所述的板框压滤机,其特征在于:所述内框(22)采用硅胶材料制成。

4.根据权利要求1或2或3所述的板框压滤机,其特征在于:所述内框(22)呈方环形。

5.根据权利要求1或2或3所述的板框压滤机,其特征在于:所述内框(22)呈圆环形。

6.根据权利要求1所述的板框压滤机,其特征在于:所述内框(22)通过紧固螺钉固定于外框(21)的内环。

7.根据权利要求1所述的板框压滤机,其特征在于:所述滤板(1)中心设有进料通道(11),所述滤板(1)两侧表面设有排水槽并覆盖有滤布。

8.根据权利要求7所述的板框压滤机,其特征在于:所述机架(0)上还设置有压紧装置,所述压紧装置包括固定板(3)、推动板(4)、动力机构,所述推动板(4)、固定板(3)设置在若干压滤单元两侧,所述动力机构连接所述推动板(4)。

9.根据权利要求8所述的板框压滤机,其特征在于:所述动力机构为液压机构(5),所述液压机构(5)的活塞杆连接所述推动板(4)。

10.根据权利要求7所述的板框压滤机,其特征在于:所述机架上设置有进液管、输送泵,所述进液管一端连通输送泵,另一端连通滤腔。

一种板框压滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固液分离技术领域，具体涉及一种板框压滤机。

背景技术

[0002] 板框压滤机是固液分离中成熟的脱水设备，压滤机的压滤单元包括滤板和滤框，每组滤板和滤框中间夹有滤布，用压紧端把滤板和滤框压紧，使每组压滤单元之间构成一个压滤室，待分离物从进料口流入，水通过滤板从滤液出口排出，废渣饼堆积在框内滤布上，滤板和滤框松开后废渣饼就很容易剥落下来，板框压滤机的结构较简单，操作容易，稳定，过滤面积选择范围灵活，单位过滤面积占地较少，过滤推动力大，所得滤饼含水率低，对物料的适应性强，因此被广泛的运用化工、轻工、石油、制药、食品、资源开发、冶金煤炭、国防工业、环境保护等领域。但是，现有的板框压滤机的压滤单元均为刚性结构，液压油缸将压滤单元挤压到密封位置后，压滤时的压力只能来自进料泵，当滤腔内物料达到一定浓度时，泵的压力就很难传递，而废渣饼中还含有一定的含水率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中的不足，本实用新型提供一种板框压滤机，结构简单，可对滤腔内滤饼产生二次挤压，进一步降低滤饼含水率。

[0004] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种板框压滤机，包括机架以及设置在机架上的滤板和滤框，所述滤板和滤框交替设置组成一组过滤单元，所述滤框包括外框和内框，所述内框采用弹性材料制成，所述内框与所述外框固定连接，所述内框中心开设有滤腔，所述滤板的侧面与所述内框的侧面抵接，所述滤板侧面的外尺寸小于内框的外尺寸，所述滤板侧面的外尺寸大于滤腔的尺寸。

[0006] 优选的，所述内框采用橡胶材料制成。

[0007] 另一优选的，所述内框采用硅胶材料制成。

[0008] 优选的，所述内框呈方环形。

[0009] 另一优选的，所述内框呈圆环形。

[0010] 进一步地，所述内框通过紧固螺钉固定于外框的内环。

[0011] 进一步地，所述滤板中心设有进料通道，所述滤板两侧表面设有排水槽并覆盖有滤布。

[0012] 进一步地，所述机架上还设置有压紧装置，所述压紧装置包括推动板、固定板、动力机构，所述推动板、固定板设置在若干压滤单元两侧，所述动力机构连接所述推动板。

[0013] 优选的，所述动力机构为液压机构，所述液压机构的活塞杆连接所述推动板。

[0014] 进一步地，所述机架上设置有进液管、输送泵，所述进液管一端连通输送泵，另一端连通滤腔。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果有：

[0016] 本实用新型的板框压滤机，滤框采用外框加弹性内框的结构形式，滤板抵接在内

框侧面，在外力作用下，内框可进一步压缩，从而可以实现在滤腔内滤饼达到一定浓度后，对压滤单元施加压力，进一步对滤饼进行挤压，实现二次挤压，降低滤饼含水率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施例的结构示意图；

[0019] 图2是压滤单元在进料时的结构示意图；

[0020] 图3是压滤单元在二次挤压时的结构示意图。

[0021] 附图标记：0-机架，1-滤板，11-进料通道，2-滤框，21-外框，22-内框，23-滤腔，3-固定板，4-推动板，5-液压机构。

具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0023] 一种板框压滤机，如图1、图2所示，包括机架0以及设置在机架0上的滤板1和滤框2，所述滤板1和滤框2交替设置组成一组过滤单元，所述滤板1中心设有进料通道11，所述滤板1两侧表面设有排水槽并覆盖有滤布，所述滤框2包括刚性外框21和弹性内框22，所述内框22与所述外框21固定连接，所述内框22中心开设有滤腔23，所述滤板1的侧面与所述内框22的侧面抵接，所述滤板1侧面的外尺寸小于内框22的外尺寸，大于滤腔23的尺寸。优选的，所述内框22选用橡胶或者硅胶材料制成，所述内框22通过紧固螺钉固定于外框21的内环。在一个实施例中，所述内框22呈方环形，在更优的实施例中，所述内框22呈圆环形，压滤时圆环形内框22受力均匀，可防止内框22崩位。

[0024] 进一步地，所述机架0上还设置有压紧装置，所述压紧装置包括固定板3、推动板4、动力机构，所述固定板3、推动板4设置在若干压滤单元两侧，所述动力机构连接所述推动板4，在一个具体的实施例中，所述动力机构为液压机构5，所述液压机构5的活塞杆连接所述推动板4，液压机构5带动推动板4移动。

[0025] 进一步地，所述机架上设置有进液管、输送泵，所述进液管一端连通输送泵，另一端连通滤腔，所述压紧装置用于挤压过滤单元。

[0026] 工作时，滤板1与滤框2在动力机构的推动下初步顶紧，滤板1与滤框2的内框22抵接实现密封，然后由输送泵注入被过滤物开始固液分离，液体从滤板1侧面的排水槽流出，滤腔23内形成滤饼，当滤饼达到一定浓度后，输送泵打不进被过滤物，进料结束，此时再加

大动力机构的推动力，进一步压缩过滤单元，使滤框的内框压缩，从而进一步压缩滤饼，如图3所示，降低滤饼的含水率，提高压滤产能。

[0027] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

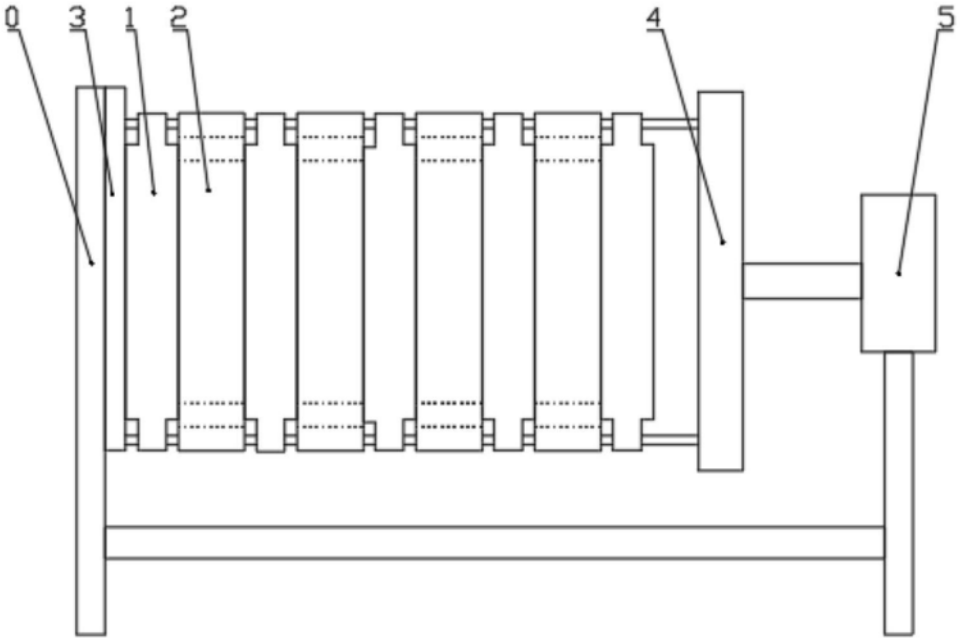


图1

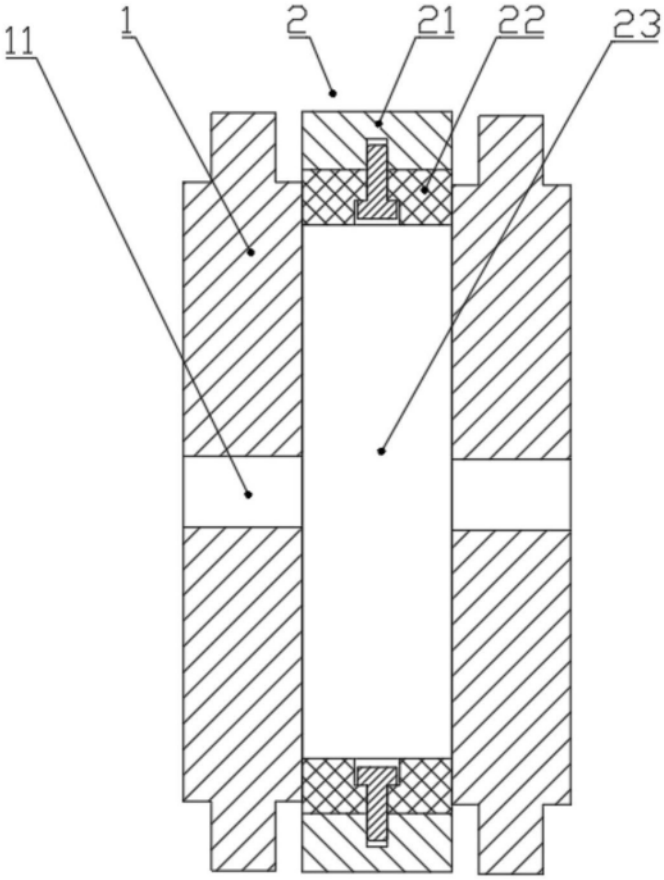


图2

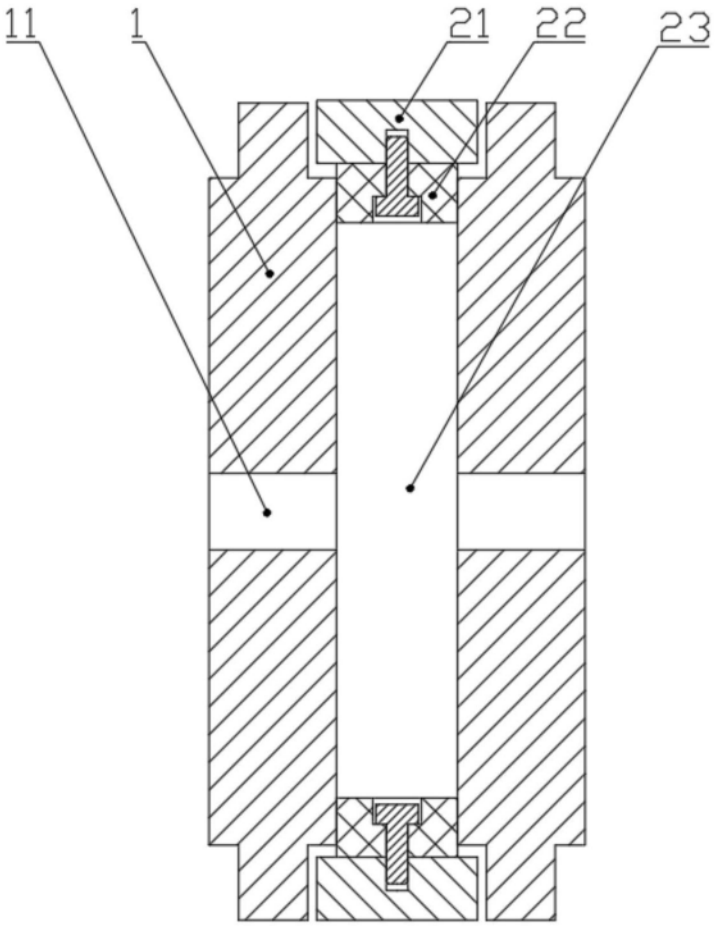


图3