



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214881063 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121414938.X

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 泰安清源水务有限公司  
地址 271000 山东省泰安市泰山区南关路2号

(72) 发明人 李地超 卢晓峰 黄志刚

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11641  
代理人 左海明

(51) Int.Cl.  
G02F 11/123 (2019.01)

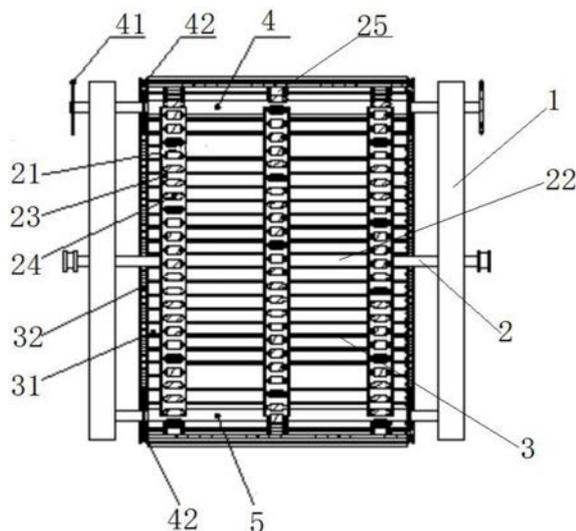
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板,属于污泥干化处理技术领域。所述带式滤板连接于板框中,包括支撑架、滤带、主动辊轴和从动辊轴,所述支撑架的两侧与板框连接,所述支撑架的前后两侧面分别设有多个托辊组,所述滤带套设在整个支撑架上,其内侧面与托辊组接触,所述滤带的左右两侧分别设有同步链条,所述主动辊轴和从动辊轴对应滤带两侧同步链条的位置分别固定有同步链轮,所述同步链轮与同步链条咬合连接,所述主动辊轴和从动辊轴的两端分别通过轴承连接板框两侧框架,主动辊轴的端部穿出板框并连接有驱动链轮。本实用新型公开的带式滤板用于超高压污泥脱水机,可承载滤布同步转动,并提供足够的挤压力。



CN 214881063 U

1. 一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板,其特征在于,所述带式滤板连接于板框中,包括支撑架、滤带、主动辊轴和从动辊轴,所述支撑架的两侧与板框连接,所述支撑架的架体的前后两侧面分别设有多道托辊组,所述托辊组由竖向排布的若干小托辊组成,所述小托辊转动连接在支撑架上,所述主动辊轴和从动辊轴分别从支撑架的上下两端穿过,并分别与之转动连接,所述滤带套设在整个支撑架上,其内侧面与支撑架前后两侧的多道托辊组接触,所述滤带的左右两侧分别设有同步链条,所述主动辊轴和从动辊轴对应滤带两侧同步链条的位置分别固定有同步链轮,所述同步链轮与同步链条咬合连接,所述主动辊轴和从动辊轴的两端分别通过轴承连接在板框两侧框架的上下两端,其中主动辊轴的端部穿出板框两侧的框架并连接有驱动链轮。

2. 根据权利要求1所述的超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板,其特征在于,所述滤带的带体为钢带,所述支撑架包括3道竖向的支撑板和一根横向的支撑梁,3道竖向的支撑板均布在支撑梁上,支撑板的中部与支撑梁固定连接,所述支撑梁的两端分别连接在板框的两侧框架的中部,所述支撑板的前、后侧面上分别沿其长度方向开有托辊槽,所述托辊组设置于托辊槽中,构成托辊组的若干小托辊的转轴两端转动连接在托辊槽的两侧槽壁上,所述主动辊轴和从动辊轴分别从3道支撑板的两端穿过,并分别通过轴承与支撑板连接。

3. 根据权利要求2所述的超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板,其特征在于,所述支撑架中间的支撑板上的托辊组的小托辊与两侧的支撑板上的托辊组的小托辊横向上错位交替排布。

4. 根据权利要求3所述的超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板,其特征在于,所述钢带由若干钢板排列构成,相邻钢板之间留有导水缝,所述钢板的两端分别连接固定在滤带两侧同步链条的内侧面上。

## 一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥干化处理技术领域,具体涉及一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板。

### 背景技术

[0002] 污泥干化主要是通过脱水机控制污泥在滤布间的压滤压力、过滤时间实现提高污泥减量化的目的。传统的污泥带式脱水装置主要通过滤布张紧、辊轮线性接触挤压排水,挤压时间短,压力递增差,易滑泥,且滤布受力弱,滤布孔隙大,不宜超高压脱水干化。

[0003] 超高压的板框式污泥脱水设备将夹有污泥的滤布通过板框装置,由板框进行挤压,延长挤压时间,提高脱水率,板框中的滤布承压挤压装置是关乎污泥脱水率的关键部件。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术中的问题,本实用新型专利公开了一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板,可以很好的应用于板框装置承载挤压滤布,不变形,挤压脱水效果好。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:所述带式滤板连接于板框中,包括支撑架、滤带、主动辊轴和从动辊轴,所述支撑架的两侧与板框连接,所述支撑架的架体的前后两侧面分别设有多道托辊组,所述托辊组由竖向排布的若干小托辊组成,所述小托辊转动连接在支撑架上,所述主动辊轴和从动辊轴分别从支撑架的上下两端穿过,并分别与之转动连接,所述滤带套设在整个支撑架上,其内侧面与支撑架前后两侧的多道托辊组接触,所述滤带的左右两侧分别设有同步链条,所述主动辊轴和从动辊轴对应滤带两侧同步链条的位置分别固定有同步链轮,所述同步链轮与同步链条咬合连接,所述主动辊轴和从动辊轴的两端分别通过轴承连接在板框两侧框架的上下两端,其中主动辊轴的端部穿出板框两侧的框架并连接有驱动链轮。滤带用于直接承接夹有污泥的滤布,滤带通过支撑架进行硬性支撑,保证足够的支撑力,防止挤压滤带变形,支撑架的前后两侧面分别设有多道托辊组与滤带的内侧面接触,通过滚动的方式进行接触,减少摩擦力,有助于滤布通过。

[0006] 进一步的,所述滤带的带体为钢带,所述支撑架包括3道竖向的支撑板和一根横向的支撑梁,3道竖向的支撑板均布在支撑梁上,支撑板的中部与支撑梁固定连接,所述支撑梁的两端分别连接在板框的两侧框架的中部,所述支撑板的前、后侧面上分别沿其长度方向开有托辊槽,所述托辊组设置于托辊槽中,构成托辊组的若干小托辊的转轴两端转动连接在托辊槽的两侧槽壁上,所述主动辊轴和从动辊轴分别从3道支撑板的两端穿过,并分别通过轴承与支撑板连接。

[0007] 进一步的,所述支撑架中间的支撑板上的托辊组的小托辊与两侧的支撑板上的托辊组的小托辊横向上错位交替排布。

[0008] 进一步的,所述钢带由若干钢板排列构成,相邻钢板之间留有导水缝,所述钢带的两端分别连接固定在滤带两侧同步链条的内侧面上

[0009] 相对于现有技术,本实用新型专利公开的超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板的进步之处在于:承接滤布的滤带通过主动辊轴、从动辊轴带动进行转动,由其内侧的支撑架对带面进行支撑,在保证了对通过的滤布足够的挤压力的同时,又可使滤布顺畅的通过,应用效果显著;支撑架的前后两侧面上分别设置3道托辊组与滤带的内侧面接触,保证滤带能在支撑板上顺畅的移动,而且3道托辊组的小托辊错位排布,实现对滤带的每根钢板的平稳支撑;钢板之间留有导水缝能够及时得将挤压水排出。本实用新型公开的托辊式带式滤板结构简单、设计合理、节约空间。

### 附图说明

[0010] 图1是超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板的主视结构示意图

[0011] 图2是超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板的剖视结构示意图

[0012] 图3是滤带的侧视结构示意图

[0013] 图中,1板框、2支撑架、3滤带、4主动辊轴、5从动辊轴、21支撑板、22支撑梁、23托辊槽、24托辊组、25小托辊、31钢带、32同步链条、33钢板、41驱动链轮、42同步链轮

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明。对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,所描述的实施例仅仅是本发明创造一部分的实施例,而不是全部。基于本发明创造中的实施例,本领域普通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,都属于本发明创造保护的范围。

[0015] 如图1、2、3所示,本实用新型专利公开了一种超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板的一种实施例,本实施例中超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板包括板框1、支撑架2、滤带3、主动辊轴4和从动辊轴5。支撑架2连接在板框1的框架内侧,包括3道竖向的支撑板21和一根横向的支撑梁22,3道竖向的支撑板21均布在支撑梁22上,支撑板21的中部与支撑梁22固定连接,支撑梁22的两端分别连接在板框1的两侧框架的中部。

[0016] 支撑板21的前、后两侧板面分别沿其长度方向开有托辊槽23,托辊槽23中设置有托辊组24,托辊组24有若干个沿托辊槽23排布的小托辊25构成,小托辊25的转轴的两端分别转动连接在托辊槽23的两侧槽壁上,其外侧辊面超出支撑板21的板面。支撑架2中间的支撑板21上的托辊组24的小托辊25与两侧的支撑板21上的托辊组24的小托辊25横向上错位排布。

[0017] 主动辊轴4和从动辊轴5分别从支撑架2的3道支撑板21的两端穿过,并分别通过轴承与之连接。主动辊轴4和从动辊轴5的两端分别通过轴承连接在板框1的两侧框架的两端,其中主动辊轴4的端部穿出板框1两侧的框架,主动辊轴4的两端分别连接有驱动链轮41。

[0018] 滤带3呈环形套设在支撑架2上并绕过两端的主动辊轴4和从动辊轴5,带体的内侧面与3道支撑板21前后两侧的托辊组24及上下两端面上的小托辊25接触,3道支撑板21分别自称在滤带3的带体中部及靠近两侧处。滤带3的带体为钢带31,滤带3的两侧分别连接有同步链条32,主动辊轴4和从动辊轴5对应滤带3两侧同步链条32的位置分别固定有同步链轮42,并分别与滤带3两侧同步链条32咬合连接。钢带31由若干钢板33排列构成,相邻钢板33之间留有导水缝,钢板33的两端分别连接固定在滤带3两侧同步链条32的内侧面上。

[0019] 本实用新型专利公开的超高压污泥脱水机用托辊式带式滤板安装于超高压污泥脱水机的板框系统,其工作过程为夹持有污泥的滤布进入由多组滤板构成的板框系统,通过驱动链轮与滤布两侧的开孔咬合连接,实现滤带与滤布同步运动,确保充分的挤压时间;通过板框间距调节,实现滤板间楔形增压功能,具体步骤如下:

[0020] 1、调节板框间距后,驱动链轮带动主动辊轴转动,主动辊轴通过同步链轮带动从动辊轴及滤带转动;

[0021] 2、滤带与支撑板上的3道托辊组接触,由托辊组承压、支撑滤带;

[0022] 3、滤带与滤布同步运动,增压脱水;

[0023] 4、滤板对滤布间污泥实施挤压脱水,压滤水通过钢带导水缝及时排水,脱水后污泥含水率在50%~60%之间。

[0024] 上述内容仅为本发明创造的较佳实施例而已,不能以此限定本发明创造的实施范围,即凡是依本发明创造权利要求及发明创造说明内容所做出的简单的等效变化与修饰,皆仍属于本发明创造涵盖的范围。

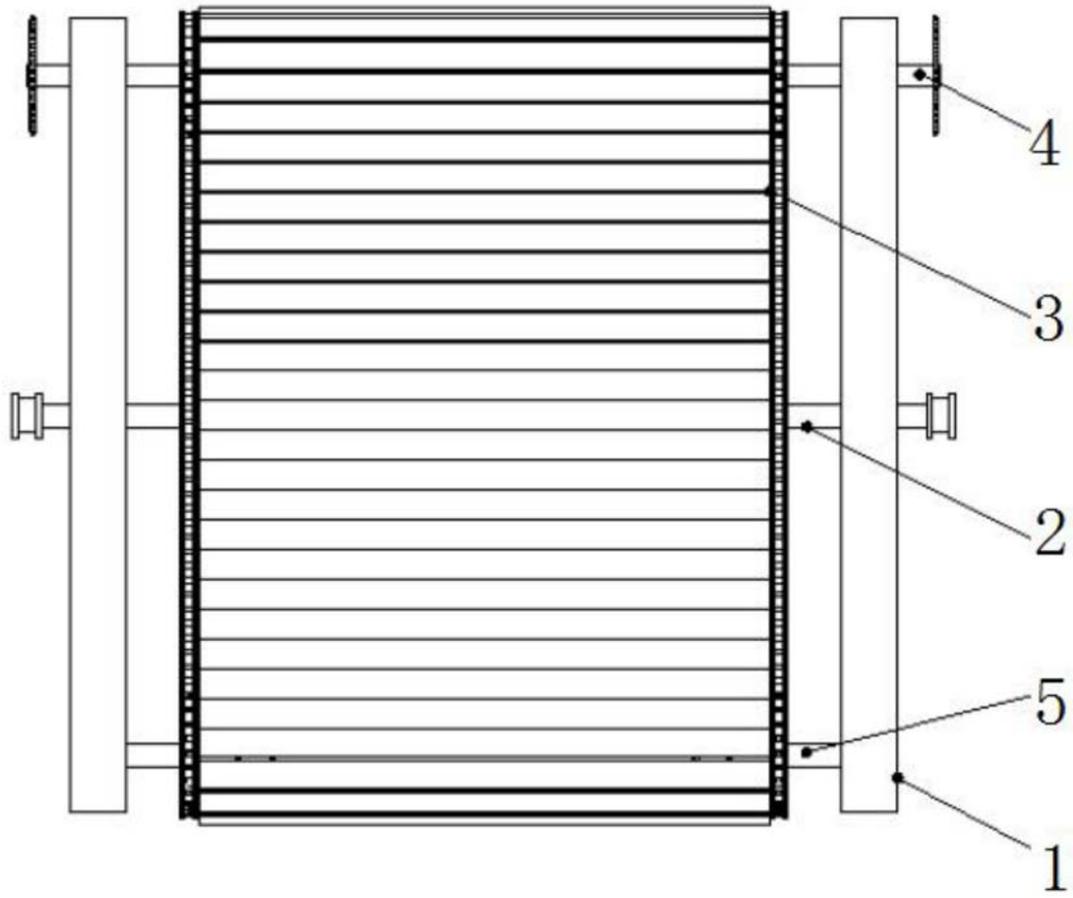


图1

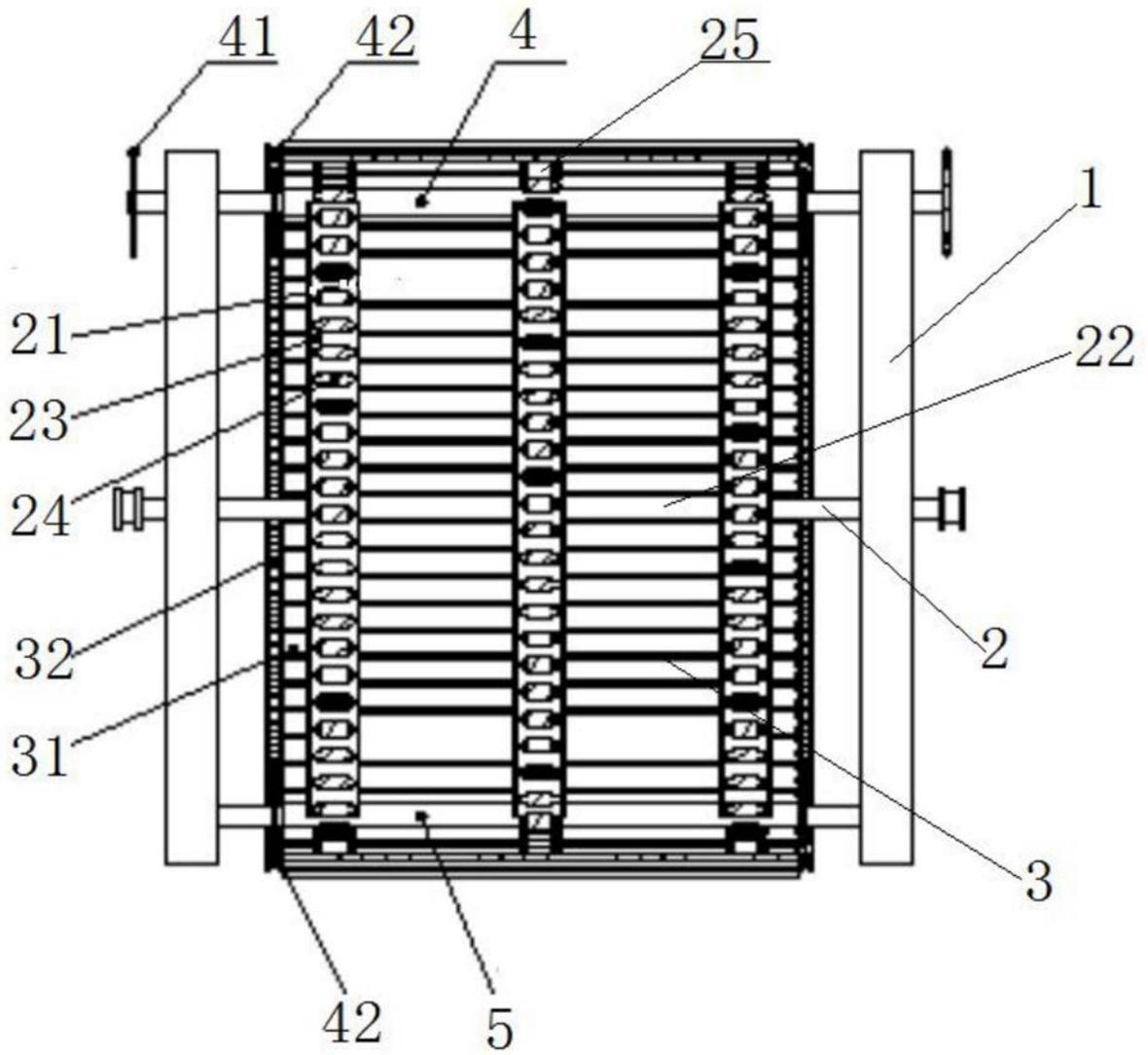


图2

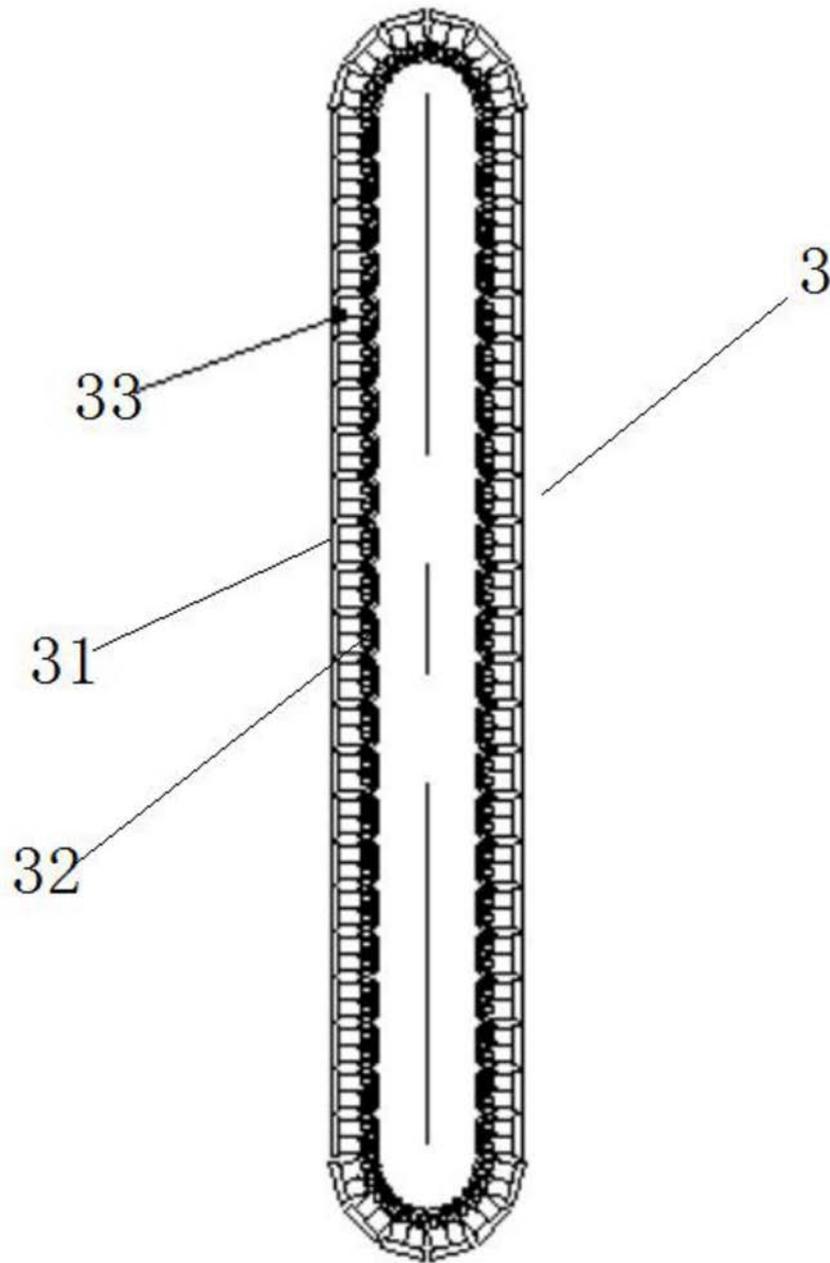


图3