



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219984845 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321673765.2

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 华北理工大学

地址 063210 河北省唐山市曹妃甸新城渤海大道21号

(72) 发明人 王进军

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所

13103

专利代理师 张紫亮

(51) Int. Cl.

B02C 4/30 (2006.01)

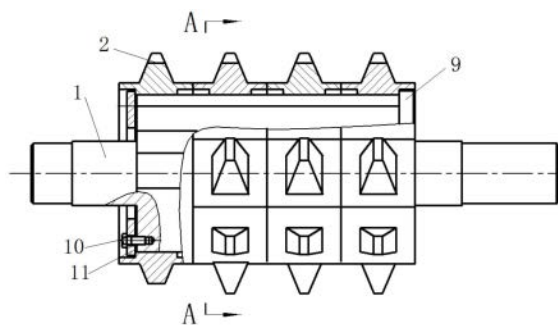
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54) 实用新型名称

齿辊破碎机用齿辊

### (57) 摘要

本实用新型涉及破碎设备技术领域,具体为齿辊破碎机用齿辊,包括辊轴和齿板,辊轴表面沿轴线方向间隔设置有多道燕尾槽,辊轴表面通过燕尾槽沿周向卡接有多排齿板;齿板包括与辊轴表面适配的弧面底板,弧面底板的顶面设置有破碎齿,弧面底板的底面设置有双回勾结构,双回勾结构与相邻两个燕尾槽之间形成的槽肩适配,且每排齿板中相邻两个齿板中双回勾结构共同卡入同一燕尾槽内。与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:齿板采用燕尾槽和双回勾结构完成卡接固定,从而替代现有采用螺栓螺母或齿圈的固定形式,卡接固定相较于齿圈固定形式结构简单,拆卸更加方便,同时避免了螺栓螺母受到物料的撞击容易磨损和松动的情况。



1. 一种齿辊破碎机用齿辊,包括辊轴和齿板,其特征在于,辊轴表面沿轴线方向间隔设置有多道燕尾槽,辊轴表面通过燕尾槽沿周向卡接有多排齿板;齿板包括与辊轴表面适配的弧面底板,弧面底板的顶面设置有破碎齿,弧面底板的底面设置有双回勾结构,双回勾结构与相邻两个燕尾槽之间形成的槽肩适配,且每排齿板中相邻两个齿板中双回勾结构共同卡入同一燕尾槽内。

2. 如权利要求1所述的齿辊破碎机用齿辊,其特征在于,双回勾结构顶面的弧长与弧面底板底面的弧长适配,且弧面底板底面的宽度大于双回勾结构顶面的宽度,从而在双回勾结构顶面的两侧形成凸缘。

3. 如权利要求2所述的齿辊破碎机用齿辊,其特征在于,辊轴的内端设置有轴肩,外端的端面上通过螺栓可拆卸安装有呈环形的挡板,挡板与轴肩配合完成各排齿板的轴向定位,且轴向定位后挡板位于外端一排齿板的凸缘内,轴肩位于内端一排齿板的凸缘内。

4. 如权利要求3所述的齿辊破碎机用齿辊,其特征在于,挡板为分块结构由至少两个环段拼接而成。

## 齿辊破碎机用齿辊

### 技术领域

[0001] 本实用新型设计破碎设备技术领域,特别是涉及一种齿辊破碎机用齿辊。

### 背景技术

[0002] 齿辊破碎机广泛应用于煤炭、冶金、矿山、化工、建材等行业;目前齿辊破碎机中齿板与辊轴的连接方式大多为齿圈固定形式或螺栓固定形式,然而在实际应用中,齿圈固定形式不易拆卸维修,螺栓固定形式由于螺栓螺母直接接触破碎物料,受到物料的撞击容易磨损和松动,导致螺栓螺母脱落,给生产带来安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型实施例提供了一种齿辊破碎机用齿辊。

[0004] 本实用新型实施的一方面,提供了一种齿辊破碎机用齿辊,包括辊轴和齿板,辊轴表面沿轴线方向间隔设置有多道燕尾槽,辊轴表面通过燕尾槽沿周向卡接有多排齿板;齿板包括与辊轴表面适配的弧面底板,弧面底板的顶面设置有破碎齿,弧面底板的底面设置有双回勾结构,双回勾结构与相邻两个燕尾槽之间形成的槽肩适配,且每排齿板中相邻两个齿板中双回勾结构共同卡入同一燕尾槽内。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:齿板采用燕尾槽和双回勾结构完成卡接固定,从而替代现有采用螺栓螺母或齿圈的固定形式,卡接固定相较于齿圈固定形式结构简单,拆卸更加方便,同时避免了螺栓螺母受到物料的撞击容易磨损和松动的情况。

[0006] 可选的,双回勾结构顶面的弧长与弧面底板底面的弧长适配,且弧面底板底面的宽度大于双回勾结构顶面的宽度,从而在双回勾结构顶面的两侧形成凸缘。

[0007] 可选的,辊轴的内端设置有轴肩,外端的端面上通过螺栓可拆卸安装有呈环形的挡板,挡板与轴肩配合完成各排齿板的轴向定位,且轴向定位后挡板位于外端一排齿板的凸缘内,轴肩位于内端一排齿板的凸缘内。

[0008] 可选的,挡板为分块结构由至少两个环段拼接而成。

### 附图说明

[0009] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型的限定。在附图中:

[0010] 图1为本实用新型实施例提供了一种齿辊破碎机用齿辊的结构示意图;

[0011] 图2为图1中A-A向剖视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型实施例提供了一种辊轴的主视结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型实施例提供了一种辊轴的侧视结构示意图;

[0014] 图5为本实用新型实施例提供了一种齿板的主视结构示意图;

[0015] 图6为图5中B-B向剖视结构示意图;

[0016] 图7为本实用新型实施例提供的挡板中一环段的结构示意图。

[0017] 其中,辊轴1、齿板2、燕尾槽3、弧面底板4、破碎齿5、双回勾结构6、槽肩7、凸缘8、轴肩9、螺栓10、挡板11。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本实用新型做进一步详细说明。在此,本实用新型的示意性实施方式及其说明用于解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0019] 参见图1-图6,本实用新型实施例提供的一种齿辊破碎机用齿辊,包括辊轴1和齿板2,辊轴1表面沿轴线方向间隔设置有多道燕尾槽3,辊轴1表面通过燕尾槽3沿周向卡接有多排齿板2;齿板2包括与辊轴1表面适配的弧面底板4,弧面底板4的顶面设置有破碎齿5,弧面底板4的底面设置有双回勾结构6,双回勾结构6与相邻两个燕尾槽3之间形成的槽肩7适配,且每排齿板2中相邻两个齿板2中双回勾结构6共同卡入同一燕尾槽3内;周向上通过双回勾结构6与槽肩7配合、相邻两个齿板2之间的配合实现齿板2的定位。

[0020] 实施中,双回勾结构6顶面的弧长与弧面底板4底面的弧长适配,且弧面底板4底面的宽度大于双回勾结构6顶面的宽度,从而在双回勾结构6顶面的两侧形成凸缘8。

[0021] 辊轴1的内端设置有轴肩9,外端的端面上通过螺栓10可拆卸安装有呈环形的挡板11,挡板11与轴肩9配合夹持完成各排齿板2的轴向定位,且轴向定位后挡板11位于外端一排齿板2的凸缘8内,轴肩9位于内端一排齿板2的凸缘8内,从而在破碎过程中对轴肩9和挡板11形成保护,防止挡板11和轴肩9受到物料碰撞产生磨损。

[0022] 为了方便拆卸,挡板11为分块结构由至少两个环段拼接而成,当某一齿板2磨损严重需要更换时可只拆除与其对应的环段,而不必拆卸整个挡板11。

[0023] 本实用新型提供的方案,齿板采用燕尾槽和双回勾结构完成卡接固定,从而替代现有采用螺栓螺母或齿圈的固定形式,卡接固定相较于齿圈固定形式结构简单,拆卸更加方便,同时避免了螺栓螺母受到物料的撞击容易磨损和松动的情况。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本实用新型的保护范围内。

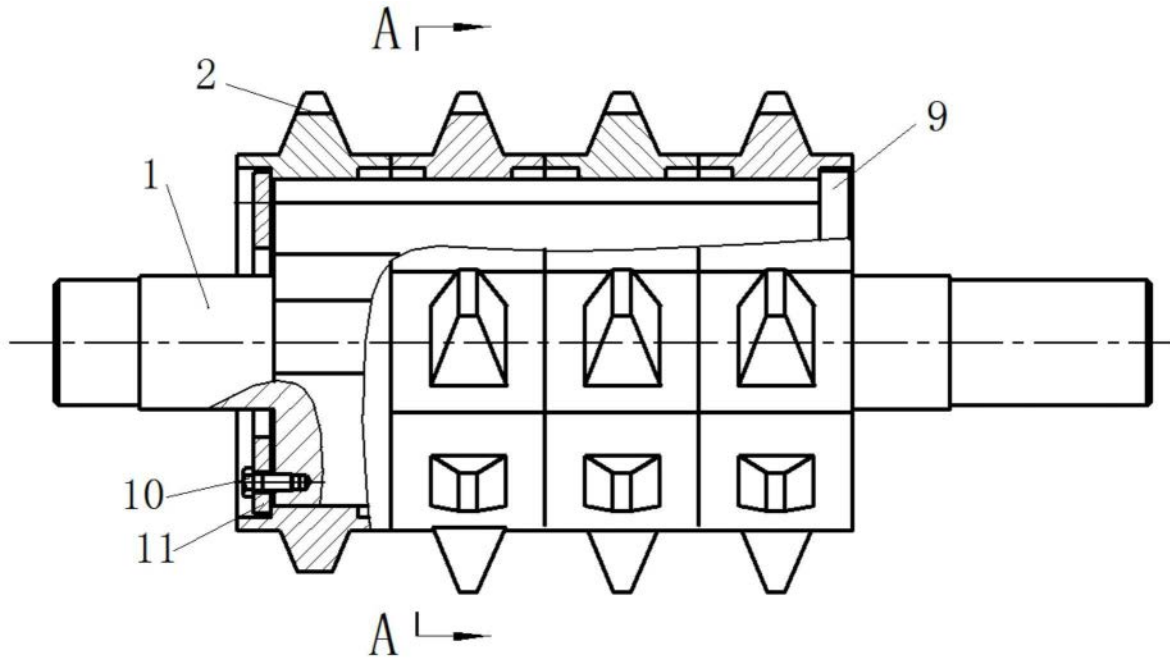


图1

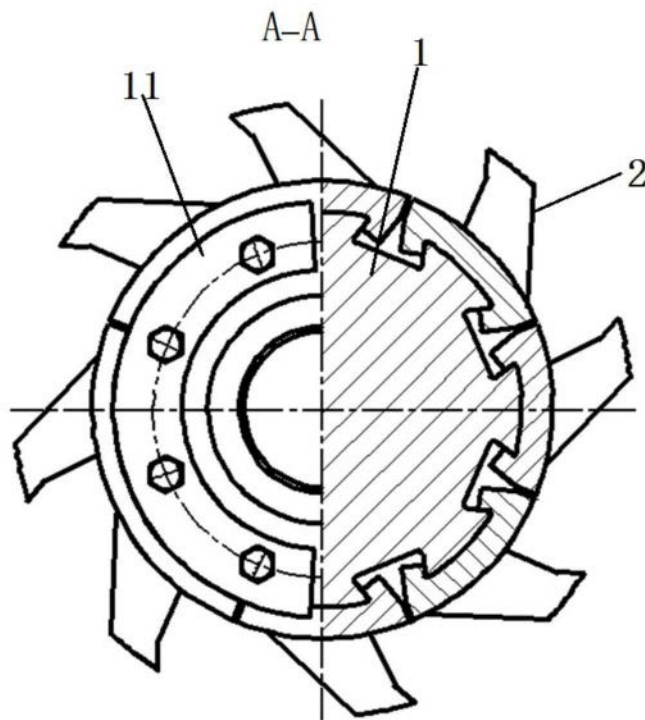


图2

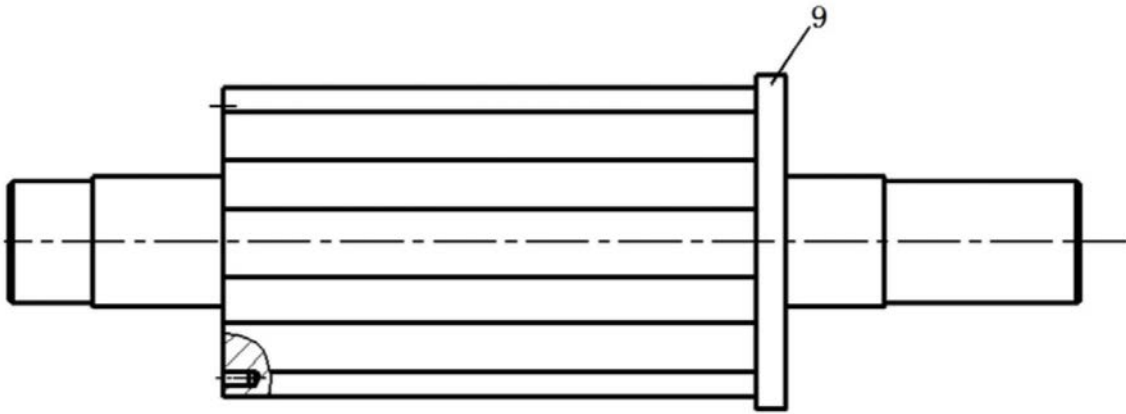


图3

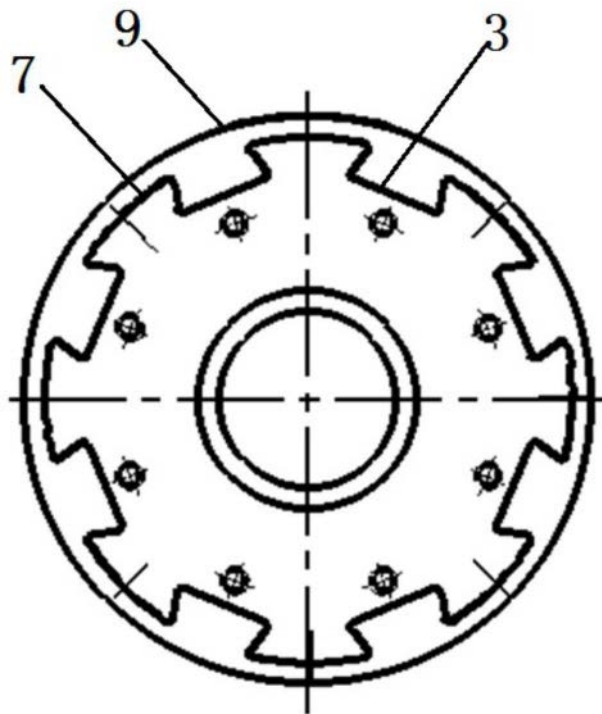


图4

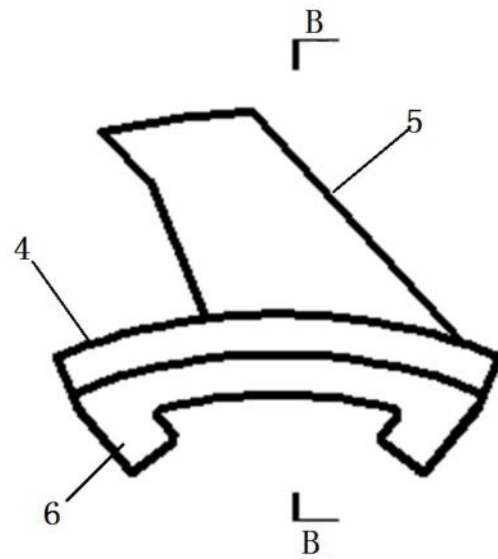


图5

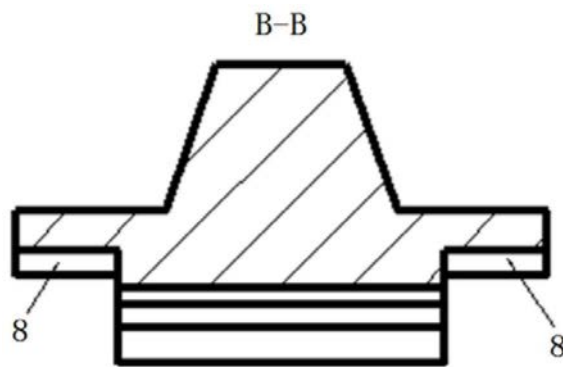


图6

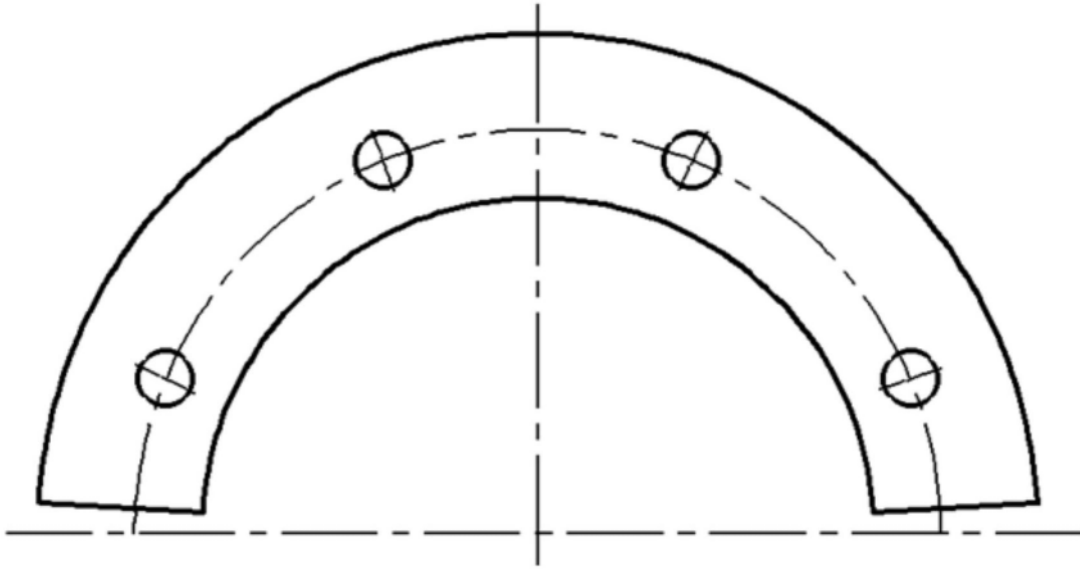


图7