(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205095854 U
(45)授权公告日 2016.03.23

(21)申请号 201520762537.1

(22)申请日 2015.09.29

(73)专利权人 中粮工程装备(张家口)有限公司
地址 076650 河北省张家口市产业集聚区中粮大街4号

(72)发明人 芦伟 徐桂清 侯志强 江玉琦 王利祥

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283
代理人 李翔 黄志兴

(51)Int.Cl.
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

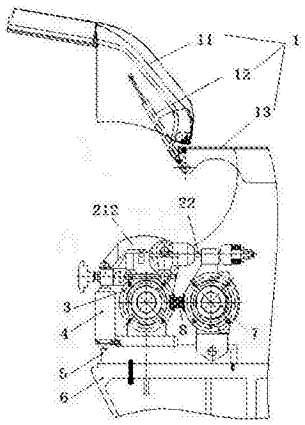
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

磨辊支撑结构和磨粉机

(57)摘要

本实用新型涉及一种磨辊支撑结构和磨粉机，其中，所述磨辊支撑结构包括支座(6)、设置在所述支座(6)上的壳体(1)、以及容纳在所述壳体(1)内并可拆卸地固定连接在所述支座(6)上的磨辊支撑装置。通过上述技术方案，该磨辊支撑结构包括磨辊支撑装置，该磨辊支撑装置能够独立于磨粉机之外进行整体组装，在更换磨辊时，只需将磨辊支撑装置整体更换，减少拆装磨辊消耗的时间，从而提高了磨粉机的生产效率。



CN 205095854 U

1. 一种磨辊支撑结构，其特征在于，所述磨辊支撑结构包括支座 (6)、设置在所述支座 (6) 上的壳体 (1)、以及容纳在所述壳体 (1) 内并可拆卸地固定连接在所述支座 (6) 上的磨辊支撑装置，

其中，所述壳体 (1) 设置为能够打开；

所述磨辊支撑装置包括底座 (5)、固定安装于所述底座 (5) 的快辊轴承座 (3) 和铰接于所述底座 (5) 的慢辊轴承座 (7)，所述底座 (5) 与所述支座 (6) 可拆卸地固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述磨辊支撑装置还包括能够使所述慢辊轴承座 (7) 和所述快辊轴承座 (3) 离合轧并能够调整所述慢辊轴承座 (7) 和所述快辊轴承座 (3) 之间轧距的轧距调整装置，其中，所述轧距调整装置连接在所述快辊轴承座 (3) 和所述慢辊轴承座 (7) 上并位于所述快辊轴承座 (3) 和所述慢辊轴承座 (7) 的相同侧。

3. 根据权利要求 1 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述壳体 (1) 包括固定部 (13) 铰接于所述固定部 (13) 的活动部 (11)，所述活动部 (11) 和所述固定部 (13) 之间设置有伸缩件 (12)。

4. 根据权利要求 3 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述快辊轴承座 (3) 和所述慢辊轴承座 (7) 之间覆盖有中间卡板 (24)，所述中间卡板 (24) 的两端分别形成有第一弧形凹部；

所述快辊轴承座 (3) 上覆盖有外卡板 (25)，所述外卡板 (25) 的端部形成有第二弧形凹部；或者，

所述活动部 (11) 的内壁面上连接有外卡板 (25)，所述外卡板 (25) 的端部形成有第二弧形凹部，在所述活动部 (11) 未打开时，所述外卡板 (25) 覆盖所述快辊轴承座 (3) 的一部分。

5. 根据权利要求 2 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述轧距调整装置包括能够使所述慢辊轴承座 (7) 和所述快辊轴承座 (3) 合轧或离轧的离合轧组件、拉杆 (22) 和能够调节所述慢辊轴承座 (7) 与所述快辊轴承座 (3) 之间轧距的轧距调节组件，其中，

所述拉杆 (22) 的杆体穿过所述慢辊轴承座 (7)；

所述离合轧组件设置在所述快辊轴承座 (3) 上并与所述拉杆 (22) 的一端连接，所述轧距调节组件连接在所述拉杆 (22) 的另一端并抵触所述慢辊轴承座 (7)。

6. 根据权利要求 5 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述离合轧组件包括：

第一偏心轮 (211)，所述第一偏心轮 (211) 设置于所述快辊轴承座 (3) 的第一圆孔内并能够在所述第一圆孔内绕第一圆孔的轴线转动，所述第一偏心轮 (211) 的轮体上形成有偏离轮心的第二圆孔；

驱动构件，所述驱动构件连接于所述第一偏心轮 (211) 以能够驱动所述第一偏心轮 (211) 旋转；

轮轴 (210)，所述轮轴 (210) 的一端设置在所述第一偏心轮 (211) 的所述第二圆孔且能够绕所述第二圆孔的轴线旋转，所述轮轴 (210) 的另一端与所述拉杆 (22) 传动连接；

其中，所述驱动构件驱动所述第一偏心轮 (211) 旋转以通过所述轮轴 (210) 带动所述拉杆 (22) 动作以使所述慢辊轴承座 (7) 和所述快辊轴承座 (3) 合轧或离轧。

7. 根据权利要求 6 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述驱动构件包括端部固定连

接于所述第一偏心轮 (211) 的转臂 (212)。

8. 根据权利要求 7 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述驱动构件还包括第一伸缩缸 (4)，所述第一伸缩缸 (4) 的一端与所述底座 (5) 铰接且另一端与所述转臂 (212) 的一端铰接。

9. 根据权利要求 6 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述离合轧组件还包括 ：

拉紧架 (231)，所述拉紧架 (231) 一端与所述拉杆 (22) 的连接且所述拉紧架 (231) 的另一端设置有第三圆孔 ；

第二偏心轮 (232)，所述第二偏心轮 (232) 安装于所述第三圆孔内且能够绕所述第三圆孔的轴线旋转，所述第二偏心轮 (232) 的轮体上形成有偏离轮心的第四圆孔 ；

其中，所述轮轴 (210) 的另一端固定装配在所述第四圆孔内。

10. 根据权利要求 5 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述轧距调节组件包括拉紧座 (213) 和第一弹性件 (214) 以及调节螺母 (215)，其中，所述拉紧座 (213) 套设于所述拉杆 (22) 上且一端与所述慢辊轴承座 (7) 连接，所述调节螺母 (215) 螺纹配合在所述拉杆 (22) 上，所述第一弹性件 (214) 套设于所述拉杆 (22) 上且两端分别与所述拉紧座 (213)、所述调节螺母 (215) 接触。

11. 根据权利要求 6-9 中任意一项所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述轧距调整装置还包括轧距微调组件，其中，所述轧距微调组件包括固定 架 (26)、微调螺杆 (27)、微调臂 (28) 和销轴螺母 (29)，所述固定架 (26) 固定安装于所述快辊轴承座 (3) 上部，所述微调螺杆 (27) 安装于所述固定架 (26) 上，所述微调臂 (28) 的一端与所述轮轴 (210) 固定连接且另一端设置有第一销轴孔，所述销轴螺母 (29) 穿过所述第一销轴孔且能够绕所述第一销轴孔的轴线旋转，所述微调螺杆 (27) 的端部与所述销轴螺母 (29) 螺纹连接，所述销轴螺母 (29) 的轴线与所述轮轴 (210) 的轴线平行，所述销轴螺母 (29) 的轴线与所述微调螺杆 (27) 的轴线垂直。

12. 根据权利要求 11 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述固定架 (26) 上设置有第二销轴孔，螺杆销轴 (261) 穿过所述第二销轴孔且能够绕所述第二销轴孔的轴线旋转，所述微调螺杆 (27) 穿过所述螺杆销轴 (261)，所述螺杆销轴 (261) 的轴线与所述销轴螺母 (29) 的轴线平行。

13. 根据权利要求 12 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述轧距微调组件还包括设置有第五圆孔的支撑架 (214) 和安装于所述支撑架 (214) 上的第二伸缩缸 (215)，所述微调螺杆 (27) 穿过所述第五圆孔，所述支撑架 (214) 与所述固定架 (26) 插接，所述支撑架 (214) 能够随着所述微调螺杆 (27) 绕所述第二销轴孔的轴线旋转，所述第二伸缩缸 (215) 的伸缩杆能够顶触所述微调螺杆 (27) 以对所述微调螺杆 (27) 进行锁止。

14. 根据权利要求 1 所述的磨辊支撑结构，其特征在于，所述慢辊轴承座 (7) 和所述快辊轴承座 (3) 之间设置有第二弹性件 (8)。

15. 磨粉机，其特征在于，所述磨粉机包括快磨辊和慢磨辊以及根据权利要求 1-14 中任一项所述的磨辊支撑结构，其中，所述慢磨辊装配于所述 慢辊轴承座 (7)，所述快磨辊装配于所述快辊轴承座 (3)。

磨辊支撑结构和磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨设备，具体地，涉及一种磨辊支撑结构和一种磨粉机。

背景技术

[0002] 磨粉机广泛应用于冶金、建材、化工、矿山、面粉厂等领域。近年来磨粉机行业飞速发展，中国粉体技术在粉体生产、应用和设备制造的科研开发进展速度非常快，显示出旺盛的生机和活力。随着中国经济突飞猛进的发展，磨粉机设备在各自项目领域发挥着至关重要的作用。例如，在面粉厂的日常生产中，磨辊是磨粉机的核心，而磨粉机又是磨粉厂的核心，因此磨辊将直接影响磨粉厂的生产效率。

[0003] 现有技术中磨粉机使用一段时间后，磨辊会受到不同程度的磨损，于是导致增加负载损耗及电耗，降低粉料的品质，因此需要经常对磨辊进行更换。传统的磨粉机的磨辊是通过两侧的轴承座支撑安装在机架底座上，更换时需要在磨粉机的整条生产线停运的状态下进行，并且只能按顺序依次取下与其连接的皮带和传动轮（包括快辊轮、慢辊轮及张紧轮等），然后再对轴承座及轴承进行拆卸才能取下磨辊，该操作过程耗时较长。在安装磨辊时需要对上述各工件再进行逆序安装。显然，现有技术中更换磨辊的过程费时费力，直接影响磨粉厂的生产效率。

[0004] 因此，需要提供一种磨辊支撑装置以能够更加方便快捷地更换磨辊，提高生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种磨辊支撑结构，该磨辊支撑结构能够实现方便快捷地更换磨辊，以提高生产效率。

[0006] 本实用新型的目的是还提供一种磨粉机，以提高生产效率。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种磨辊支撑结构，其中，所述磨辊支撑结构包括支座、设置在所述支座上的壳体、以及容纳在所述壳体内并可拆卸地固定连接在所述支座上的磨辊支撑装置，

[0008] 其中，所述壳体设置为能够打开；

[0009] 所述磨辊支撑装置包括底座、固定安装于所述底座的快辊轴承座和铰接于所述底座的慢辊轴承座，所述底座与所述支座可拆卸地固定连接。

[0010] 优选地，所述磨辊支撑装置还包括能够使所述慢辊轴承座和所述快辊轴承座离合轧并能够调整所述慢辊轴承座和所述快辊轴承座之间轧距的轧距调整装置，其中，

[0011] 所述轧距调整装置连接在所述快辊轴承座和所述慢辊轴承座上并位于所述快辊轴承座和所述慢辊轴承座的相同侧。

[0012] 优选地，所述壳体包括固定部铰接于所述固定部的活动部，所述活动部和所述固定部之间设置有伸缩件。

[0013] 优选地，所述快辊轴承座和所述慢辊轴承座之间覆盖有中间卡板，所述中间卡板

的两端分别形成有第一弧形凹部；

[0014] 所述快辊轴承座上覆盖有外卡板，所述外卡板的端部形成有第二弧形凹部；或者，

[0015] 所述活动部的内壁面上连接有外卡板，所述外卡板的端部形成有第二弧形凹部，在所述活动部未打开时，所述外卡板覆盖所述快辊轴承座的一部分。

[0016] 优选地，所述轧距调整装置包括能够使所述慢辊轴承座和所述快辊轴承座合轧或离轧的离合轧组件、拉杆和能够调节所述慢辊轴承座与所述快辊轴承座之间轧距的轧距调节组件，其中，

[0017] 所述拉杆的杆体穿过所述慢辊轴承座；

[0018] 所述离合轧组件设置在所述快辊轴承座上并与所述拉杆的一端连接，所述轧距调节组件连接在所述拉杆的另一端并抵触所述慢辊轴承座。

[0019] 优选地，所述离合轧组件包括：

[0020] 第一偏心轮，所述第一偏心轮设置于所述快辊轴承座的第一圆孔内并能够在所述第一圆孔内绕第一圆孔的轴线转动，所述第一偏心轮的轮体上形成有偏离轮心的第二圆孔；

[0021] 驱动构件，所述驱动构件连接于所述第一偏心轮以能够驱动所述第一偏心轮旋转；

[0022] 轮轴，所述轮轴的一端设置在所述第一偏心轮的所述第二圆孔且能够绕所述第二圆孔的轴线旋转，所述轮轴的另一端与所述拉杆传动连接；

[0023] 其中，所述驱动构件驱动所述第一偏心轮旋转以通过所述轮轴带动所述拉杆动作以使所述慢辊轴承座和所述快辊轴承座合轧或离轧。

[0024] 优选地，所述驱动构件包括端部固定连接于所述第一偏心轮的转臂。

[0025] 优选地，所述驱动构件还包括第一伸缩缸，所述第一伸缩缸的一端与所述底座铰接且另一端与所述转臂的一端铰接。

[0026] 优选地，所述离合轧组件还包括：

[0027] 拉紧架，所述拉紧架一端与所述拉杆的连接且所述拉紧架的另一端设置有第三圆孔；

[0028] 第二偏心轮，所述第二偏心轮安装于所述第三圆孔内且能够绕所述第三圆孔的轴线旋转，所述第二偏心轮的轮体上形成有偏离轮心的第四圆孔；

[0029] 其中，所述轮轴的另一端固定装配在所述第四圆孔内。

[0030] 优选地，所述轧距调节组件包括拉紧座和第一弹性件以及调节螺母，其中，所述拉紧座套设于所述拉杆上且一端与所述慢辊轴承座连接，所述调节螺母螺纹配合在所述拉杆上，所述第一弹性件套设于所述拉杆上且两端分别与所述拉紧座、所述调节螺母接触。

[0031] 优选地，所述轧距调整装置还包括轧距微调组件，其中，所述轧距微调组件包括固定架、微调螺杆、微调臂和销轴螺母，所述固定架固定安装于所述快辊轴承座上部，所述微调螺杆安装于所述固定架上，所述微调臂的一端与所述轮轴固定连接且另一端设置有第一销轴孔，所述销轴螺母穿过所述第一销轴孔且能够绕所述第一销轴孔的轴线旋转，所述微调螺杆的端部与所述销轴螺母螺纹连接，所述销轴螺母的轴线与所述轮轴的轴线平行，所述销轴螺母的轴线与所述微调螺杆的轴线垂直。

[0032] 优选地，所述固定架上设置有第二销轴孔，螺杆销轴穿过所述第二销轴孔且能够

绕所述第二销轴孔的轴线旋转，所述微调螺杆穿过所述螺杆销轴，所述螺杆销轴的轴线与所述销轴螺母的轴线平行。

[0033] 优选地，所述轧距微调组件还包括设置有第五圆孔的支撑架和安装于所述支撑架上的第二伸缩缸，所述微调螺杆穿过所述第五圆孔，所述支撑架与所述固定架插接，所述支撑架能够随着所述微调螺杆绕所述第二销轴孔的轴线旋转，所述第二伸缩缸的伸缩杆能够顶触所述微调螺杆以对所述微调螺杆进行锁止。

[0034] 优选地，所述慢辊轴承座和所述快辊轴承座之间设置有第二弹性件。

[0035] 本实用新型还提供一种磨粉机，其中，所述磨粉机包括快磨辊和慢磨辊以及本实用新型提供的磨辊支撑结构，其中，所述慢磨辊装配于所述慢辊轴承座，所述快磨辊装配于所述快辊轴承座。

[0036] 通过上述技术方案，该磨辊支撑结构包括磨辊支撑装置，该磨辊支撑装置能够独立于磨粉机之外进行组装，在更换磨辊时，只需将壳体打开，将磨辊支撑装置作为整体暴露出来，将底座从支座上拆卸下来或将底座安装到该支座上，减少拆装磨辊消耗的时间，从而提高了磨粉机的生产效率。

[0037] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0038] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型，但并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0039] 图 1 是本实用新型一种具体实施方式提供的磨辊支撑结构在壳体打开状态下的结构示意图；

[0040] 图 2 是图 1 中磨辊支撑结构在壳体闭合状态下的结构示意图；

[0041] 图 3 是图 1 中的磨辊支撑装置的结构示意图；

[0042] 图 4 是图 3 中的与轮轴连接的部件的结构示意图。

[0043] 附图标记说明

[0044]	1	壳体	3	快辊轴承座
[0045]	4	第一伸缩缸	5	底座
[0046]	6	支座	7	慢辊轴承座
[0047]	8	第二弹性件	11	活动部
[0048]	12	伸缩件	13	固定部
[0049]	22	拉杆	24	中间卡板
[0050]	25	外卡板	26	固定架
[0051]	27	微调螺杆	28	微调臂
[0052]	29	销轴螺母	210	轮轴
[0053]	211	第一偏心轮	212	转臂
[0054]	213	拉紧座	214	第一弹性件
[0055]	215	调节螺母	216	支撑架
[0056]	217	第二伸缩缸	231	拉紧架
[0057]	232	第二偏心轮	261	螺杆销轴

具体实施方式

[0058] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限制本实用新型。

[0059] 在本实用新型中，在未作相反说明的情况下，使用的顺序词如“第一、第二”通常是为了更清楚地说明本实用新型，由其限定的各个部件，并无先后主次之分；方位词“上”和“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0060] 本实用新型提供一种磨辊支撑结构，其中，所述磨辊支撑结构包括支座 6、设置在所述支座 6 上的壳体 1、以及容纳在所述壳体 1 内并可拆卸地固定连接在所述支座 6 上的磨辊支撑装置，其中，所述壳体 1 设置为能够打开；所述磨辊支撑装置包括底座 5、固定安装于所述底座 5 的快辊轴承座 3 和铰接于所述底座 5 的慢辊轴承座 7，所述底座 5 与所述支座 6 可拆卸地固定连接。

[0061] 参照图 1，作为本实用新型提供的一种优选的具体实施方式，磨辊支撑结构包括磨辊支撑装置，该磨辊支撑装置的慢辊轴承座 7 能够装配慢磨辊，快辊轴承座 3 能够装配快磨辊，这样，在磨粉机的磨粉作业中，当需要更换磨辊时，只需将壳体 1 打开，将磨辊支撑装置作为整体暴露出来，通过拆卸工具将底座 5 从支座 6 上拆卸下来，例如，去底座 5 与支座 6 的连接螺栓，即将带有待维修或带有磨损磨辊的磨辊支撑装置从支座 6 上拆卸下来，并将新的磨辊支撑装置安装到支座 6 上，或者采用新的磨辊更换掉磨损的磨辊，从而该更换过程省去了拆卸磨辊的传动轮、皮带等并将其进行安装的过程，节约了操作时间，使更换磨辊方便快捷，提高了生产效率。

[0062] 参照图 1 和图 3，本实用新型一种优选的具体实施方式，磨辊支撑装置还包括能够使所述慢辊轴承座 7 和所述快辊轴承座 3 离合轧并能够调整所述慢辊轴承座 7 和所述快辊轴承座 3 之间轧距的轧距调整装置，其中，所述快辊轴承座 3 的辊轴安装孔的轴线与所述慢辊轴承座 7 的辊轴安装孔的轴线平行，所述轧距调整装置连接在所述快辊轴承座 3 和所述慢辊轴承座 7 上并位于所述快辊轴承座 3 和所述慢辊轴承座 7 的相同侧。

[0063] 壳体 1 可以为整体式，也可以为分体式，继续参照图 1 和图 2，本实用新型一种优选的具体实施方式，所述壳体 1 包括固定部 13 铰接于所述固定部 13 的活动部 11，所述活动部 11 和所述固定部 13 之间设置有伸缩件 12。在更换磨辊时，可以通过伸缩件 12 打开活动部 11，从而使上述磨辊支撑装置暴露出来，方便拆装。需要说明的是，该伸缩件 12 可以为气缸、液压缸等，只要能够满足在需要更换磨辊时，能够将活动部 11 打开，都在本实用新型的保护范围内，在此不再赘述。另外，活动部 11 与固定部 13 可以通过销轴形成可转动的连接，也可以通过紧固件形成可拆卸的连接，都在本实用新型的保护范围内。

[0064] 参照图 3，作为本实用新型一种优选的具体实施方式，所述快辊轴承座 3 和所述慢辊轴承座 7 之间覆盖有中间卡板 24，所述中间卡板 24 的两端分别形成有第一弧形凹部；所述快辊轴承座 3 上覆盖有外卡板 25，所述外卡板 25 的端部形成有第二弧形凹部；或者，所述活动部 11 的内壁面上连接有外卡板 25，所述外卡板 25 的端部形成有第二弧形凹部，在所述活动部 11 未打开时，所述外卡板 25 覆盖所述快辊轴承座 3 的一部分。

[0065] 当快辊和慢辊分别安装于快辊轴承座 3 和慢辊轴承座 7 上时，中间卡板 24 作为独立部件能够卡设在快辊和慢辊的轴头之间。中间卡板 24 的第一弧形凹部用于与快辊和慢辊的轴头匹配。同理，外卡板 25 的第二弧形凹部用于与快辊的轴头匹配。需要说明的是，外卡板 25 可以为独立部件，也可以连接于活动部 11 的内壁面上，只要能够实现在活动部 11 未打开时，外卡板 25 覆盖快辊轴承座 3 的一部分，都在本实用新型的保护范围内。

[0066] 参考图 1 和图 3，所述轧距调整装置包括能够使所述慢辊轴承座 7 和所述快辊轴承座 3 合轧或离轧的离合轧组件、拉杆 22 和能够调节所述慢辊轴承座 7 与所述快辊轴承座 3 之间轧距的轧距调节组件，其中，所述拉杆 22 的杆体穿过所述慢辊轴承座 7 ；所述离合轧组件设置在所述快辊轴承座 3 上并与所述拉杆 22 的一端连接，所述轧距调节组件连接在所述拉杆 22 的另一端并抵触所述慢辊轴承座 7。慢辊轴承座 7 通过连接销轴铰接于底座 5 上。离合轧组件和轧距调节组件相互配合，以能够使慢辊轴承座 7 和快辊轴承座 3 之间的轧距进行调节。同时，离合轧组件和轧距调节组件均设置于底座 5 的上方，以在更换磨辊时能够整体拆装。

[0067] 参考图 3，所述离合轧组件包括第一偏心轮 211、驱动构件和轮轴 210。第一偏心轮 211 设置于所述快辊轴承座 3 的第一圆孔内并能够在所述第一圆孔内绕第一圆孔的轴线转动，所述第一偏心轮 211 的轮体上形成有偏离轮心的第二圆孔。驱动构件，所述驱动构件连接于所述第一偏心轮 211 以能够驱动所述第一偏心轮 211 旋转。轮轴 210，所述轮轴 210 的一端设置在所述第一偏心轮 211 的所述第二圆孔且能够绕所述第二圆孔的轴线旋转，所述轮轴 210 的另一端与所述拉杆 22 传动连接。其中，所述驱动构件驱动所述第一偏心轮 211 旋转以通过所述轮轴 210 带动所述拉杆 22 动作以使所述慢辊轴承座 7 和所述快辊轴承座 3 合轧或离轧。

[0068] 其中，驱动构件可为多种形式，能够驱动第一偏心轮 211 绕第一圆孔的轴线转动即可。作为一种优选的具体实施方式，所述驱动构件包括端部固定连接于所述第一偏心轮 211 的转臂 212，由转臂 212 驱动第一偏心轮 11 旋转。

[0069] 除此，所述驱动构件还包括第一伸缩缸 4，所述第一伸缩缸 4 的一端与所述底座 5 铰接且另一端与所述转臂 212 的一端铰接，从而使第一偏心轮 211 能够有规律地转动，进而使磨粉机能够有规律地进行离轧和合轧。

[0070] 参考图 3 和图 4，所述离合轧组件还包括拉紧架 231 和第二偏心轮 232。拉紧架 231，所述拉紧架 231 一端与所述拉杆 22 的连接且所述拉紧架 231 的另一端设置有第三圆孔。第二偏心轮 232，所述第二偏心轮 232 安装于所述第三圆孔内且能够绕所述第三圆孔的轴线旋转，所述第二偏心轮 232 的轮体上形成有偏离轮心的第四圆孔。其中，所述轮轴 210 的另一端固定装配在所述第四圆孔内。驱动构件使第一偏心轮 211 产生的旋转在经过轮轴 210、第二偏心轮 232 和拉紧架 231 的转换后传递至拉杆 22，而使磨粉机能够有规律地进行离轧和合轧。

[0071] 本实用新型另一种优选的具体实施方式，继续参照图 3 和图 4，所述轧距调节组件包括拉紧座 213 和第一弹性件 214 以及调节螺母 215，其中，所述拉紧座 213 套设于所述拉杆 22 上且一端与所述慢辊轴承座 7 连接，所述调节螺母 215 螺纹配合在所述拉杆 22 上，所述第一弹性件 214 套设于所述拉杆 22 上且两端分别与所述拉紧座 213、所述调节螺母 215 接触。在离轧状态，通过旋转调节螺母 215，能够调整慢辊轴承座 7 相对于拉杆 22 的位置，

从而调整快辊轴承座 3 与慢辊轴承座 7 之间的轧距。其中，第一弹性件 214 可为弹簧或者橡胶套筒，在本实施方式中第一弹性件 214 为碟簧。拉紧座 213 的接触慢辊轴承座 7 的一端设有凸块，而慢辊轴承座 7 的接触拉紧座 213 的端面上设有与凸块对应凹块，通过凸块与凹块的配合，使拉紧座 213 与慢辊轴承座 7 之间形成可靠的力传递路径。

[0072] 优选地，所述轧距调整装置还包括轧距微调组件，其中，所述轧距微调组件包括固定架 26、微调螺杆 27、微调臂 28 和销轴螺母 29，所述固定架 26 固定安装于所述快辊轴承座 3 上部，所述微调螺杆 27 安装于所述固定架 26 上，所述微调臂 28 的一端与所述轮轴 210 固定连接且另一端设置有第一销轴孔，所述销轴螺母 29 穿过所述第一销轴孔且能够绕所述第一销轴孔的轴线旋转，所述微调螺杆 27 的端部与所述销轴螺母 29 螺纹连接，所述销轴螺母 29 的轴线与所述轮轴 210 的轴线平行，所述销轴螺母 29 的轴线与所述微调螺杆 27 的轴线垂直。通过旋转微调螺杆 27，而能够调整微调螺杆 27 与微调臂 28 之间的夹角。参见图 4，由于微调臂 28 通过轮轴 210 与第二偏心轮 232 固定连接，从而微调螺杆 27 与微调臂 28 之间的夹角调整能够经第二偏心轮 232 的转换而传递至拉紧架 231，从而改变第一辊轴承座 21 与快辊轴承座 3 之间的轧距。

[0073] 另外，所述固定架 26 上设置有第二销轴孔，螺杆销轴 261 穿过所述第二销轴孔且能够绕所述第二销轴孔的轴线旋转，所述微调螺杆 27 穿过所述螺杆销轴 261，所述螺杆销轴 261 的轴线与所述销轴螺母 29 的轴线平行，从而在微调螺杆 27 绕销轴螺母 29 旋转时，微调螺杆 27 能够适应性地相对于固定架 26 旋转，而使固定架 26 对微调螺杆 27 的旋转不产生干涉。微调螺杆 27 的自由端安装有手轮，操作人员通过转达手轮来旋转微调螺杆 27。

[0074] 更进一步地，所述轧距微调组件还包括设置有第五圆孔的支撑架 214 和安装于所述支撑架 214 上的第二伸缩缸 215，所述微调螺杆 27 穿过所述第五圆孔，所述支撑架 214 与所述固定架 26 插接，所述支撑架 214 能够随着所述微调螺杆 27 绕所述第二销轴孔的轴线旋转，所述第二伸缩缸 215 的伸缩杆能够顶触所述微调螺杆 27 以对所述微调螺杆 27 进行锁止，防止微调螺杆 27 在正常生产中旋转而使磨粉粒径不合生产要求。其中，第一伸缩缸 4 和第二伸缩缸 215 均可为气缸或者液压缸。

[0075] 作为本实用新型一种优选的具体实施方式，所述慢辊轴承座 7 和所述快辊轴承座 3 之间设置有第二弹性件 8，第二弹性件 8 可为弹簧，第二弹性件 8 能够在慢辊轴承座 7 和快辊轴承座 3 的合轧或离轧的过程中起到缓冲作用。

[0076] 本实用新型还提供一种磨粉机，其中，所述磨粉机包括快磨辊和慢磨辊以及本实用新型提供的磨辊支撑结构，其中，所述慢磨辊装配于所述慢辊轴承座 7，所述快磨辊装配于所述快辊轴承座 3。

[0077] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式，但是，本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节，在本实用新型的技术构思范围内，可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0078] 另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合，为了避免不必要的重复，本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0079] 此外，本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本实用新型的思想，其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

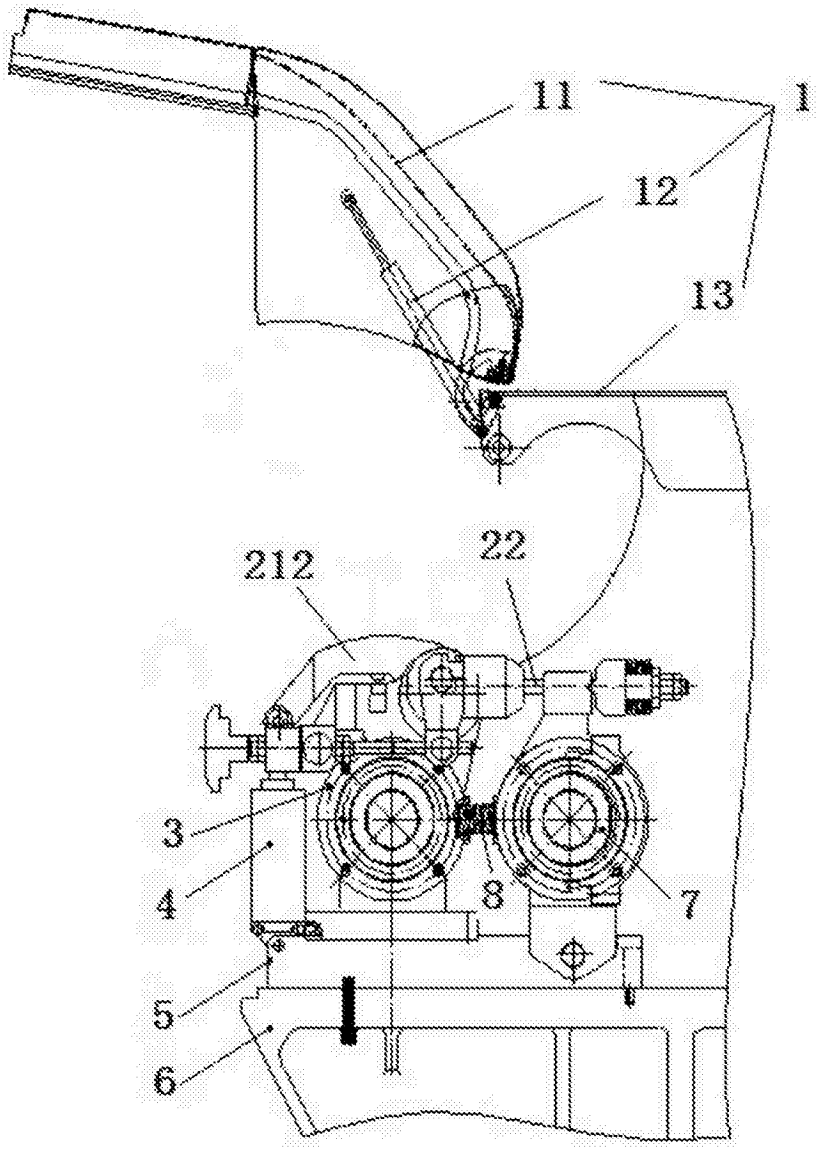


图 1

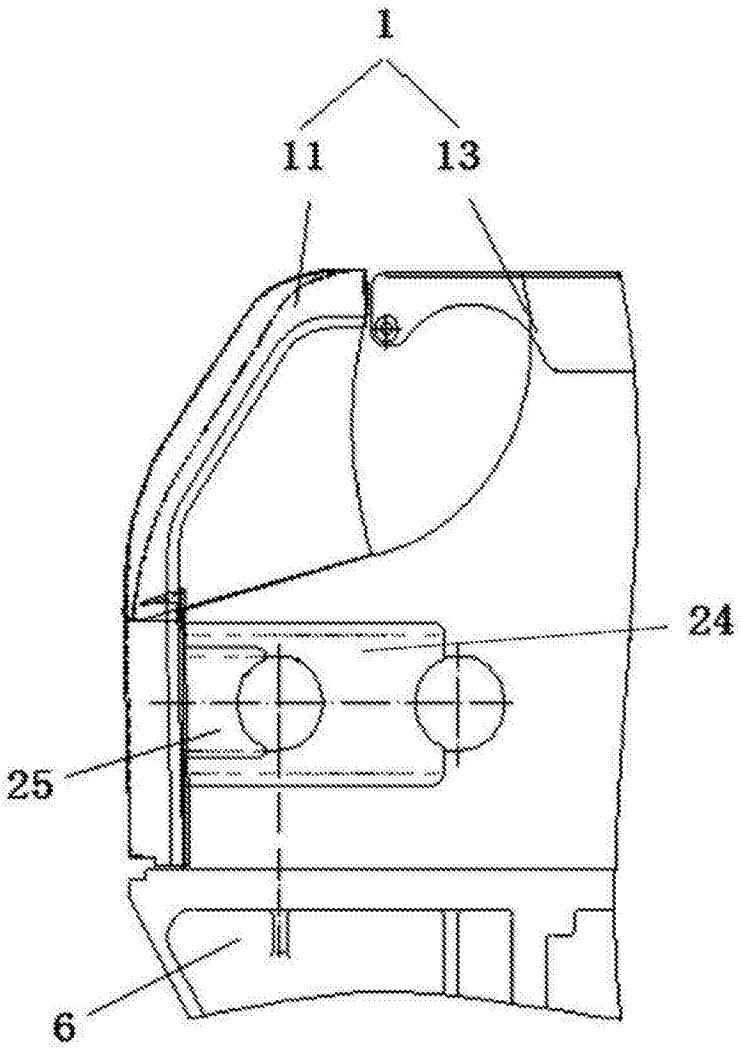


图 2

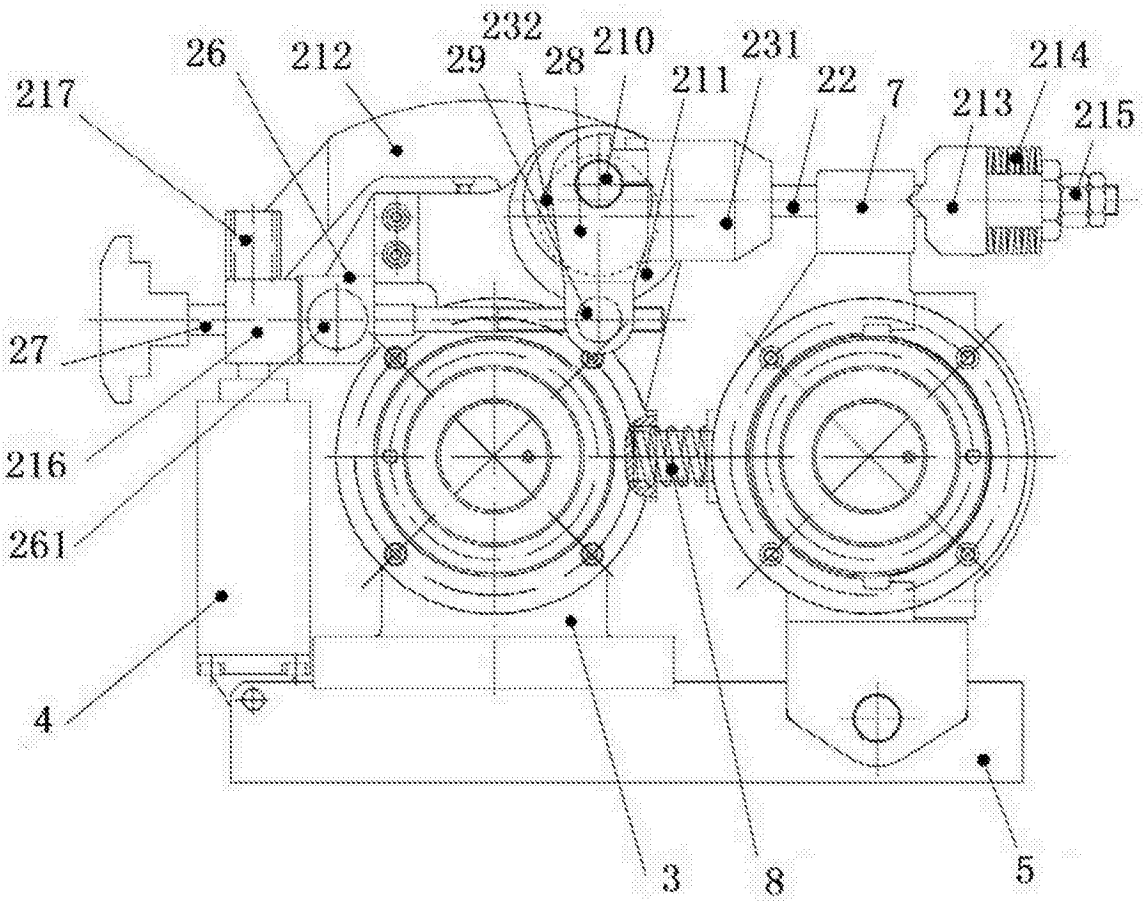

232
26
212
29
28
210
231
214
217
211
22
7
213
215
27
216
261
4
3
8
5

图 3

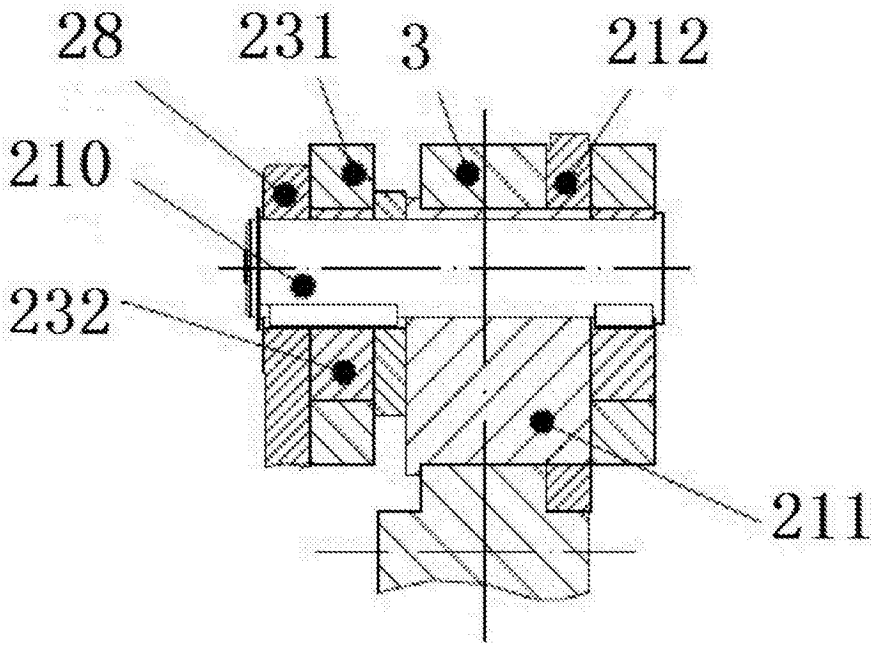

28
231
3
212
210
232
211

图 4