(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 203679770 U
(45)授权公告日 2014.07.02

(21)申请号 201320833973.4

(22)申请日 2013.12.17

(73)专利权人 昆山圣进威精密机械有限公司
地址 215337 江苏省苏州市昆山市周市镇宋家港路265号

(72)发明人 黄威源

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务所（普通合伙） 31237
代理人 陆花

(51)Int.Cl.
B23Q 1/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

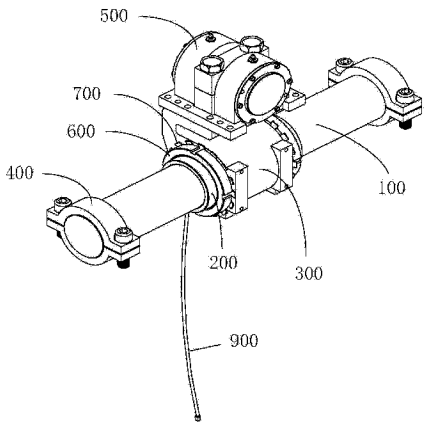
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

静压导轨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种静压导轨装置，包括：固定在排锯机上的滑动轴、套设在所述滑动轴上的滑动管以及套设在所述滑动管上并与滑动管固接的第一固定座，所述第一固定座通过螺母和太阳片固定在所述滑动管上。本实用新型将滑动轴固定在排锯机上，滑动管直接套设在滑动轴上，通过螺母和太阳片直接将第一固定座固定在所述滑动管上，使得滑动管与滑动轴之间的间隙稳定，不会发生摩擦，提高静压导轨装置的使用寿命。同时可以避免往复运动过程第一固定座受剧烈冲击振动而脱离滑动管，进而影响滑动管与滑动轴之间的间隙，造成摩擦损伤。



CN 203679770 U

1. 一种静压导轨装置，包括：固定在排锯机上的滑动轴、套设在所述滑动轴上的滑动管以及套设在所述滑动管上并与滑动管固接的第一固定座，其特征在于，所述第一固定座通过螺母和太阳片固定在所述滑动管上。

2. 如权利要求 1 所述的静压导轨装置，其特征在于，还包括第二固定座，所述第二固定座与所述第一固定座连接。

3. 如权利要求 1 所述的静压导轨装置，其特征在于，所述第一固定座与第二固定座之间通过轴承组件连接。

4. 如权利要求 1 所述的静压导轨装置，其特征在于，所述滑动轴的两端还设置有固定装置。

5. 如权利要求 4 所述的静压导轨装置，其特征在于，所述滑动轴通过固定装置与排锯机连接。

6. 如权利要求 4 所述的静压导轨装置，其特征在于，所述固定装置为两半圆形紧固件，所述两紧固件通过螺栓与所述滑动轴和排锯机固定连接。

7. 如权利要求 1 所述的静压导轨装置，其特征在于，所述第一固定座上设置有进油孔，且其内壁上开设有凹槽状的柱面油腔。

8. 如权利要求 7 所述的静压导轨装置，其特征在于，所述进油孔与一油管连接。

静压导轨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导轨机构领域，特别涉及一种用于排锯机中锯框滑块机构的静压导轨装置。

背景技术

[0002] 排锯机的锯框运动一般采用曲柄滑块机构来实现，该机构具有受力大、受力波动大、往复速度高和运动轨迹直线度要求高等特点。

[0003] 目前，现有的一种用于锯框滑块机构的静压导轨装置，包括套设在滑动轴上并在该滑动轴上做往复运动的滑动管和套设在滑动管上的固定座；固定座通过一连接件与所述滑动管固接，所述连接件与固定座之间通过螺钉连接。所述滑动管的中间为椭圆形而两端为圆柱体形，由于往复运动中滑动管与固定座的受到较大的冲击振动，所述滑动管与固定座之间的螺钉易松脱，使得滑动管与滑动轴之间的间隙难以控制，两者易产生摩擦，造成损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种静压导轨装置，以解决现有技术中滑动管与滑动轴之间易产生摩擦的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种静压导轨装置，包括：固定在排锯机上的滑动轴、套设在所述滑动轴上的滑动管以及套设在所述滑动管上并与滑动管固接的第一固定座，所述第一固定座通过螺母和太阳片固定在所述滑动管上。

[0006] 作为优选，还包括第二固定座，所述第二固定座与所述第一固定座连接。

[0007] 作为优选，所述第一固定座与第二固定座之间通过轴承组件连接。

[0008] 作为优选，所述滑动轴的两端设置有固定装置。

[0009] 作为优选，所述滑动轴通过固定装置与排锯机连接。

[0010] 作为优选，所述固定装置为两半圆形紧固件，所述两紧固件通过螺栓与所述滑动轴和排锯机固定连接。

[0011] 作为优选，所述第一固定座上设置有进油孔，且其内壁上开设有凹槽状的柱面油腔。

[0012] 作为优选，所述进油孔与一油管连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：本实用新型将滑动轴固定在排锯机上，滑动管直接套设在滑动轴上，通过螺母和太阳片直接将第一固定座固定在所述滑动管上，使得滑动管与滑动轴之间的间隙稳定，不会发生摩擦，提高静压导轨装置的使用寿命。同时可以避免往复运动过程第一固定座受剧烈冲击振动而脱离滑动管，进而影响滑动管与滑动轴之间的间隙，造成摩擦损伤。此外，本实用新型的静压导轨装置相比于现有技术，结构更为坚固，且构造简单，方便安装。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一具体实施方式中静压导轨装置的立体图；

[0015] 图 2 为本实用新型一具体实施方式中静压导轨装置的爆炸图；

[0016] 图 3 为本实用新型一具体实施方式中静压导轨装置的主视剖面图；

[0017] 图 4 为本实用新型一具体实施方式中静压导轨装置的左视剖面图。

[0018] 图中：100- 滑动轴、200- 滑动管、300- 第一固定座、301- 柱面油腔、400- 固定装置、500- 第二固定座、600- 螺母、700- 太阳片、800- 轴承组件、900- 油管。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。需说明的是，本实用新型附图均采用简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0020] 本实用新型提供一种静压导轨装置，如图 1 ～ 4 所示，包括：固定在排锯机上的滑动轴 100、套设在所述滑动轴 100 上的滑动管 200 以及套设在所述滑动管 200 上的第一固定座 300。作为优选，所述滑动管 200 为圆柱体，所述第一固定座 300 通过螺母 600 和太阳片 700 固定在所述滑动管 200 上。具体地，所述滑动管 200 的两端设置有螺纹，第一固定座 300 位于螺纹之间，所述螺母 600 通过该螺纹固定在滑动管 200 上，从而固定第一固定座 300，避免往复运动过程中第一固定座 300 受剧烈冲击振动而脱离滑动管 200，进而影响滑动管 200 与滑动轴 100 之间的间隙，造成摩擦损伤。所述太阳片 700 固定于螺母 600 与第一固定座 300 之间，起隔离作用，避免螺母 600 与第一固定座 300 之间产生摩擦、造成损伤。

[0021] 进一步的，所述滑动轴 100 的两端设置有固定装置 400，所述滑动轴 100 通过固定装置 400 与排锯机连接。请继续参照图 1 ～ 4，所述固定装置 400 为两半圆形紧固件，所述两紧固件通过螺栓与所述滑动轴 100 和排锯机固定连接。

[0022] 作为优选，所述第一固定座 300 上设置有进油孔，所述进油孔与一油管 900 连接；且第一固定座 300 与滑动管 200 接触的内壁上开设有凹槽状的柱面油腔 301。具体地，油管 900 和进油孔用于引入压力油，当柱面油腔 301 中充满压力油时，由柱面油腔 301 中的压力油产生的油垫对滑动管 200 产生推力，通过调整压力油的压力，就可以使滑动管 200 以悬浮状态套设在滑动轴 100 上，从而减少滑动管 200 移动时的摩擦阻力。

[0023] 请重点参照图 1 ～ 2，作为优选，所述第一固定座 300 上连接有第二固定座 500，所述第一固定座 300 与第二固定座 500 之间通过轴承组件 800 连接。进一步的，所述第二固定座 500 与锯框（图中未示出）固定连接，当锯框与第二固定座 500 发生偏移时，第一固定座 300 可以通过轴承组件 800 自动调节与锯框之间的位置关系，避免第一固定座 300 和第二固定座 500 之间产生偏差，造成滑动管 200 偏移，进而提高了静压导轨装置的使用寿命。

[0024] 综上所述，本实用新型的静压导轨装置，包括：固定在排锯机上的滑动轴 100、套设在所述滑动轴 100 上的滑动管 200 以及套设在所述滑动管 200 上并与滑动管 200 固接的第一固定座 300，所述第一固定座 300 通过螺母 600 和太阳片 700 固定在所述滑动管 200 上。本实用新型将滑动轴 100 固定在排锯机上，滑动管 200 直接套设在滑动轴 100 上，通过螺母 600 和太阳片 700 直接将第一固定座 300 固定在所述滑动管 200 上，使得滑动管 200 与滑动轴 100 之间的间隙稳定，不会发生摩擦，提高静压导轨装置的使用寿命。同时可以避免往复

运动过程第一固定座 300 受剧烈冲击振动而脱离滑动管 200，进而影响滑动管 200 与滑动轴 100 之间的间隙，造成摩擦损伤。此外，本实用新型的静压导轨装置相比于现有技术，结构更为坚固，且构造简单，方便安装。

[0025] 显然，本领域的技术人员可以对实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

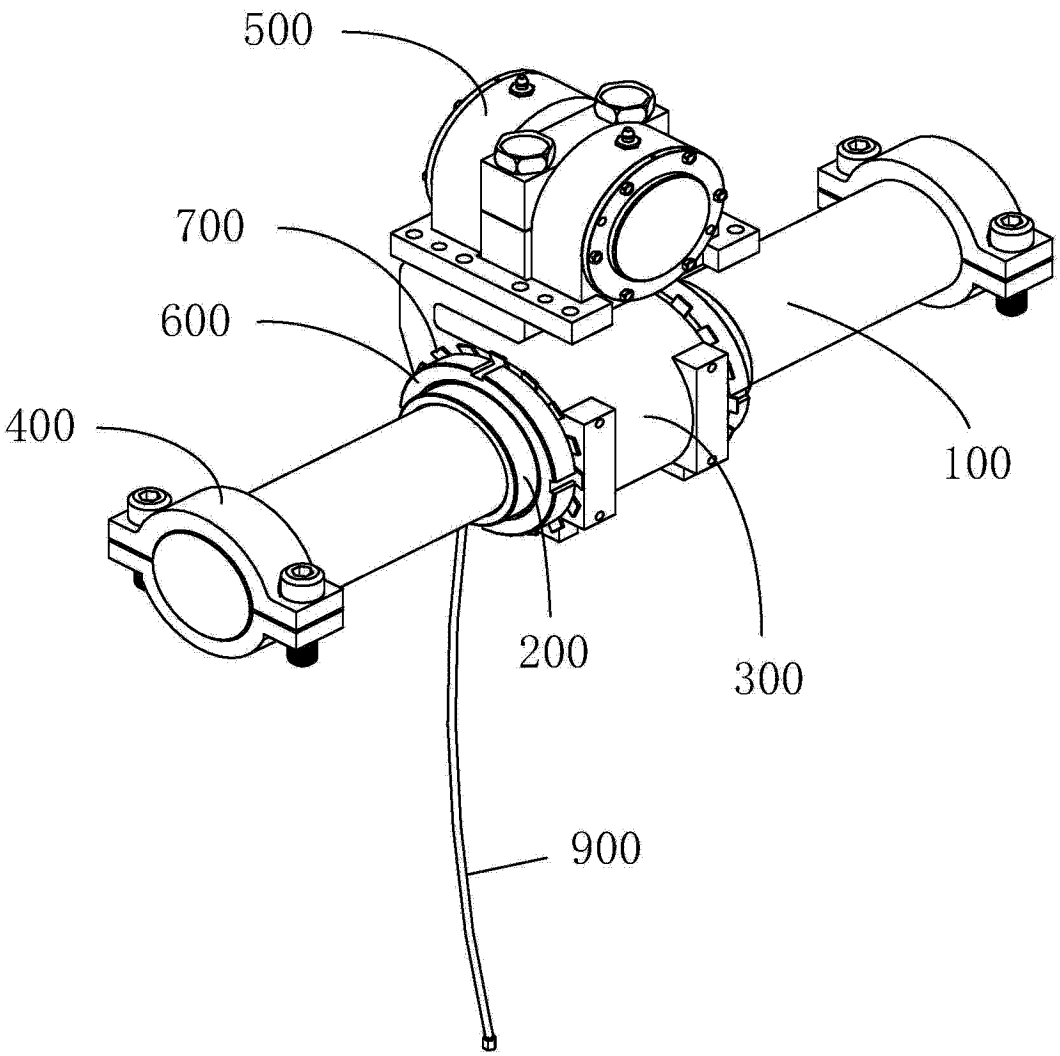


图 1

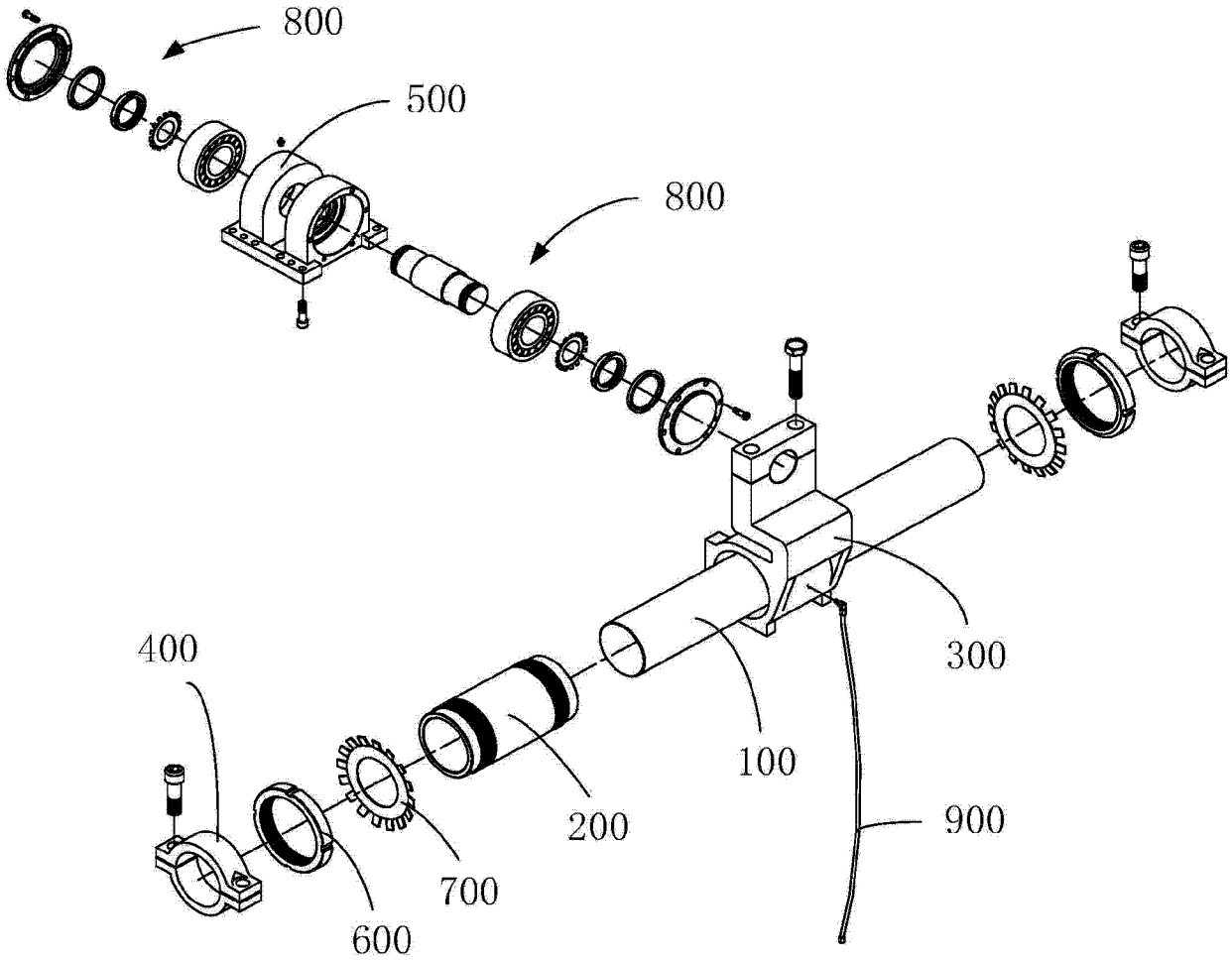


图 2

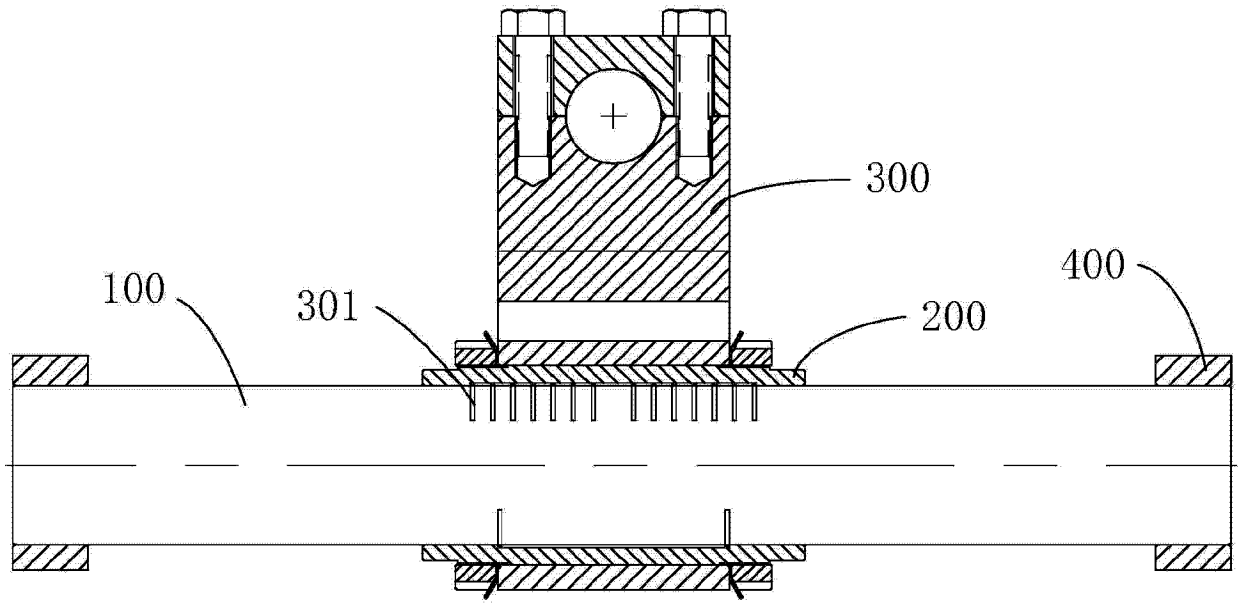


图 3

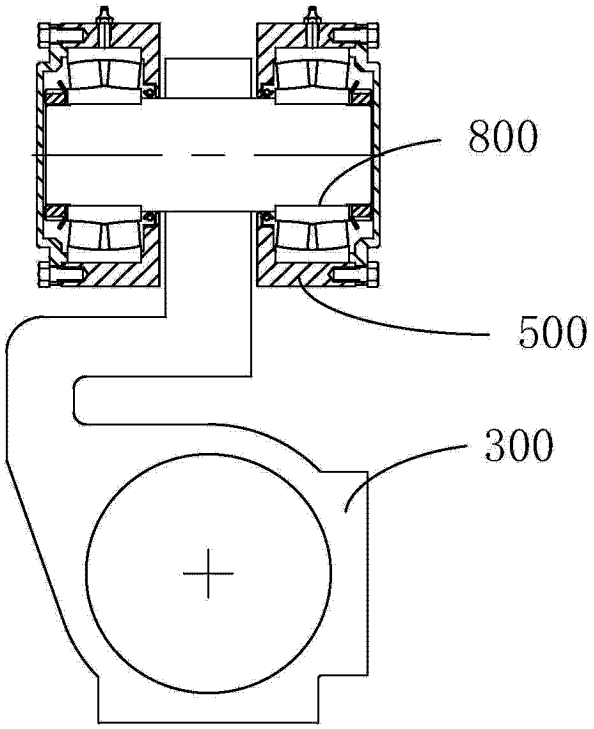


图 4