



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209007102 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821595961.1

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 江苏鹏江电子科技有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市根思工
业集聚区

(72)发明人 徐小平

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

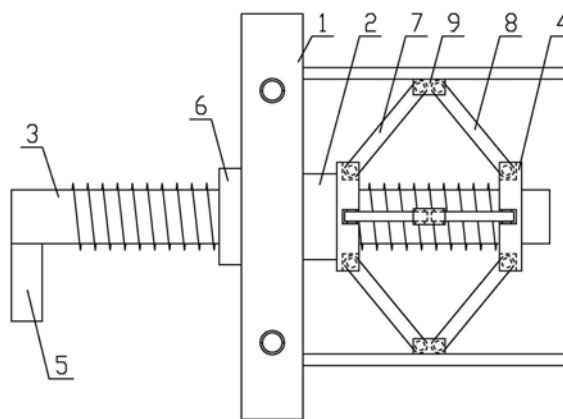
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管材固定机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种管材固定机构,包括固定板,固定板的一侧设有连接块,一螺杆穿过固定板与连接块螺纹连接,螺杆的一端与一滚动轴承的内圈固定连接;连接块与滚动轴承之间设有至少两组固定组件,固定组件沿所述滚动轴承的周向等距设置且与所述螺杆的轴线平行;固定组件包括第一连杆、第二连杆以及顶紧块,顶紧块通过第一连杆与连接块铰接,通过第二连杆与滚动轴承的外圈铰接;通过在连接块及滚动轴承之间设置固定组件,并利用螺杆调整滚动轴承的位置从而调整顶紧块的高度,实现了对不同尺寸规格管材的固定,结构简单,操作方便,适用范围广,且从管材内部将管材牢牢固定,有利于管材外表面的整体加工。



1. 一种管材固定机构,其特征在于:包括固定板、设于所述固定板一侧的连接块、穿过所述固定板与所述连接块螺纹连接的螺杆以及与所述螺杆的一端固定连接的滚动轴承,所述螺杆与所述滚动轴承的内圈固定连接;所述连接块与所述滚动轴承之间设有至少两组用于固定管材的固定组件,所述固定组件沿所述滚动轴承的周向等距设置;

所述固定组件包括第一连杆、第二连杆以及顶紧块,所述顶紧块通过所述第一连杆与所述连接块铰接,所述顶紧块通过所述第二连杆与所述滚动轴承的外圈铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种管材固定机构,其特征在于:所述螺杆的另一端设有用于驱动其旋转的手柄。

3. 根据权利要求1所述的一种管材固定机构,其特征在于:所述螺杆的另一端还设有锁紧螺母。

一种管材固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体涉及一种管材固定机构。

背景技术

[0002] 机械加工时,为了提高管材的加工效率和质量,需要将管材牢固的进行固定,而现有的管材加工固定装置多采用夹具从外部夹紧固定,不利于管材外表面的整体加工,且大多结构复杂、操作麻烦,难以牢固的将多种尺寸规格的管材进行固定,适用范围较窄,影响管材的加工质量,不能满足生产使用的需要。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种管材固定机构。

[0004] 一种管材固定机构,包括固定板、设于所述固定板一侧的连接块、穿过所述固定板与所述连接块螺纹连接的螺杆以及与所述螺杆的一端固定连接的滚动轴承,所述螺杆与所述滚动轴承的内圈固定连接;所述连接块与所述滚动轴承之间设有至少两组用于固定管材的固定组件,所述固定组件沿所述滚动轴承的周向等距设置;

[0005] 所述固定组件包括第一连杆、第二连杆以及顶紧块,所述顶紧块通过所述第一连杆与所述连接块铰接,所述顶紧块通过所述第二连杆与所述滚动轴承的外圈铰接。

[0006] 优选的,所述螺杆的另一端设有用于驱动其旋转的手柄。

[0007] 优选的,所述螺杆的另一端还设有锁紧螺母。

[0008] 本实用新型提供了一种管材固定机构,通过在连接块及滚动轴承之间设置固定组件,并利用螺杆调整连接块及滚动轴承之间的距离从而调整固定组件的高度,实现了对不同尺寸规格管材的固定,结构简单,操作方便,适用范围广,且从管材内部将管材牢牢固定,有利于管材外表面的整体加工。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的工作示意图;

[0012] 图3为本实用新型中滚动轴承的结构示意图;

[0013] 图中数字表示:

[0014] 1、固定板 2、连接块 3、螺杆 4、滚动轴承 5、手柄

[0015] 6、锁紧螺母 7、第一连杆 8、第二连杆 9、顶紧块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1-图3所示，一种管材固定机构，包括固定板1，固定板1的右侧固定有连接块2，螺杆3穿过固定板1与连接块2螺纹连接，螺杆3的右端穿过连接块2之后与滚动轴承4的内圈固定连接，当螺杆3转动时，滚动轴承4的内圈能随之转动；螺杆3的左端设有便于转动的手柄5，螺杆3的左侧靠近固定板1处还设有锁紧螺母6，当螺杆3不需要转动时，可利用锁紧螺母6对其进行锁定；

[0018] 连接块2与滚动轴承4之间设有四组用于固定管材的固定组件，四组固定组件沿滚动轴承4的周向等距设置；固定组件包括第一连杆7、第二连杆8以及顶紧块9，第一连杆7的一端与连接块2铰接，另一端与顶紧块9铰接；第二连杆8的一端与顶紧块9铰接，另一端与滚动轴承4的外圈铰接（使其不会随滚动轴承4的内圈旋转）；第一连杆7、第二连杆8以及顶紧块9在初始状态时在一条直线上且与螺杆3的轴线平行，当转动螺杆3使其向固定板1的左侧移动时，螺杆3右端的滚动轴承4随之左移，从而带动第一连杆7及第二连杆8转动，将顶紧块9顶起，顶紧块9顶起不同的高度即可固定不同尺寸规格的管材，且从管材内部将管材牢牢固定，有利于管材外表面的整体加工。

[0019] 工作过程：使用前，先将固定板1按实际使用情况安装在工作台上（用螺栓或者轴承等连接件固定），初始状态时，第一连杆7、第二连杆8以及顶紧块9在一条直线上且与螺杆3的轴线平行；安装好后，将待加工管材的一端从螺杆3右端插入，转动手柄5使螺杆3旋转并向固定板1的左侧移动，螺杆3右端的滚动轴承4随之左移，滚动轴承4与连接块2之间的距离减小，从而带动第一连杆7及第二连杆8转动，将顶紧块9顶起；转动螺杆3使顶紧块9顶起的过程中可适时转动管材调整其轴心位置，直至四个顶紧块9都牢牢顶住管材内壁，将管材从内部固定，便于管材外表面的整体加工；管材固定好之后停止转动螺杆3，将锁紧螺母6锁紧，防止螺杆3在加工过程中松动；加工完成后只需松开锁紧螺母6，反向转动螺杆3即可将顶紧块9收回，将加工好的管材取下。

[0020] 实际运用时，还可根据管材的截面形状来调整第一连杆7及第二连杆8的长度，使其能更好的适用于不同形状的管材；也可在顶紧块9的顶紧面上设置橡胶层，增大摩擦力的同时也能防止划伤管材内壁；对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。

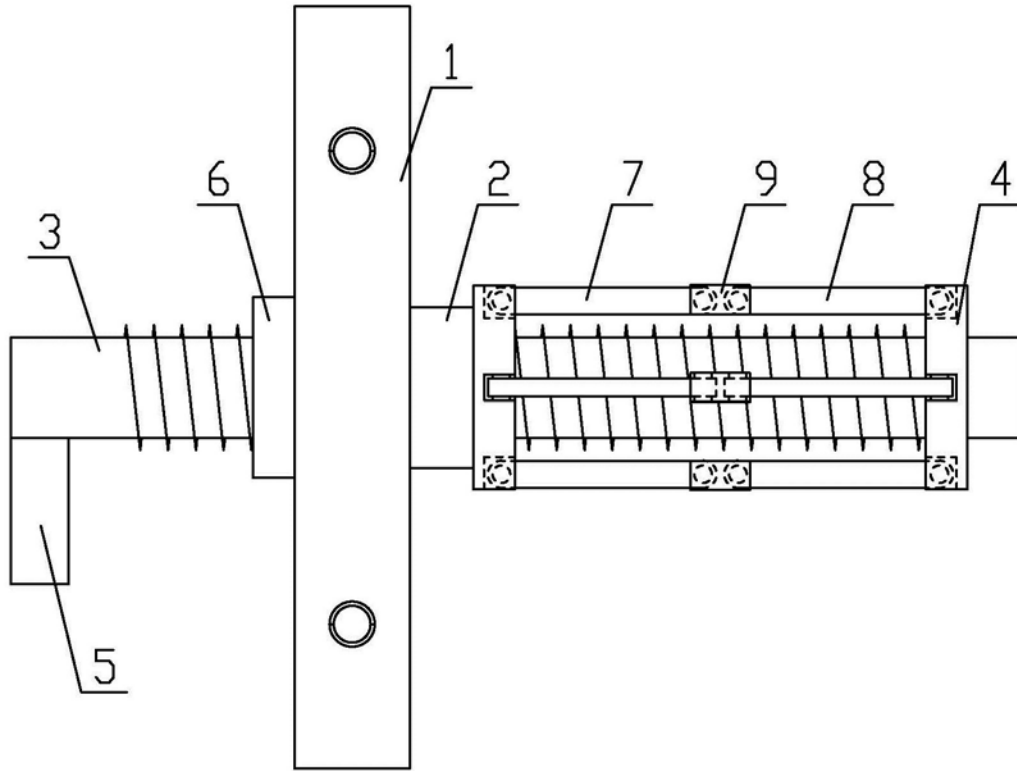


图1

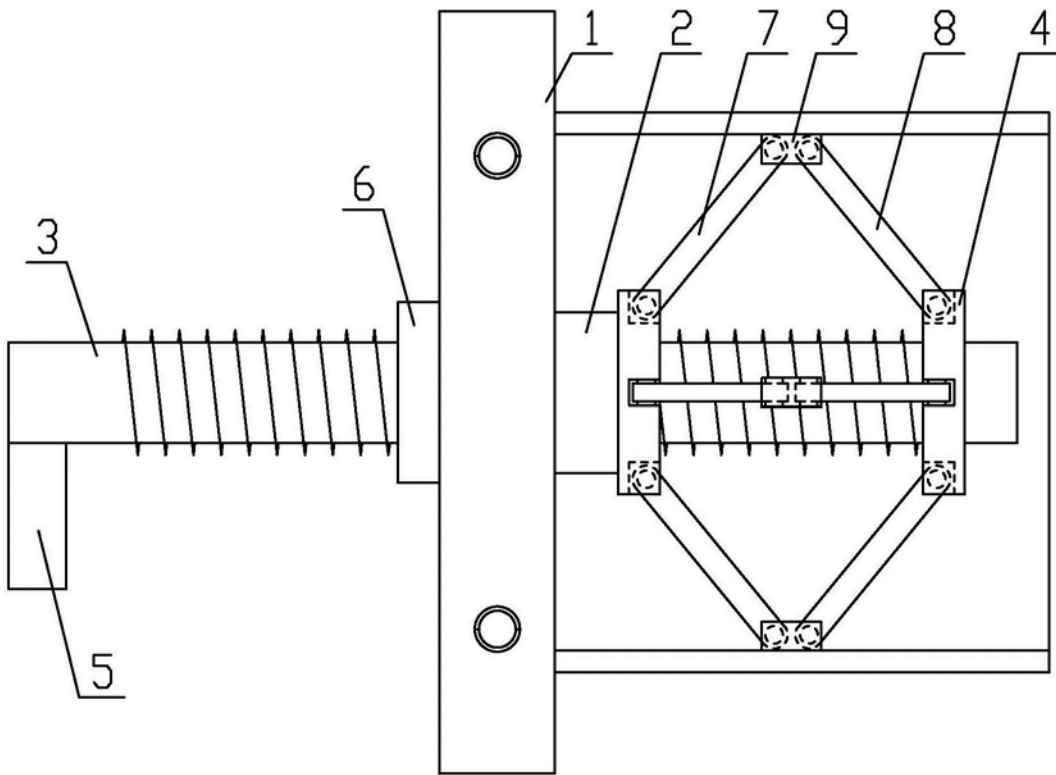


图2

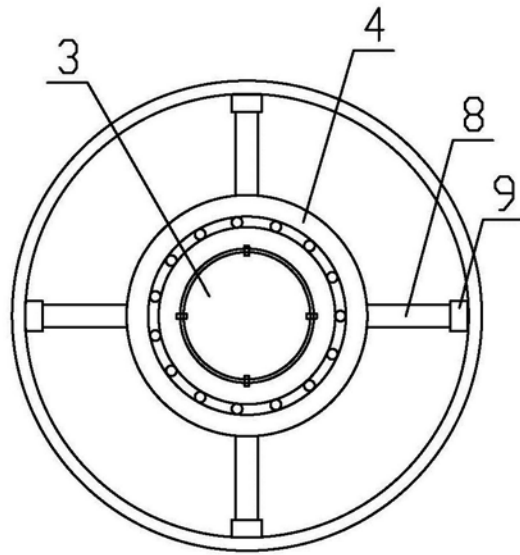


图3