



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204094474 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420054565. 3

(22) 申请日 2014. 01. 27

(73) 专利权人 沈机集团(香港)有限公司

地址 中国香港上环皇后大道中 183 号中远大厦 19 楼 1915 室

(72) 发明人 王家兴 车欣嘉 李晓岩 孔祥志
黄鑫 孙进 郭进彪 杨迪 宋威
孙雪娜 王刚 乔保中 佟永忠

(74) 专利代理机构 沈阳优普达知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 21234
代理人 俞鲁江

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006. 01)

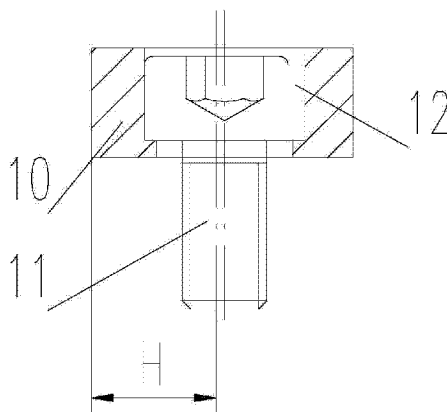
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种直线导轨定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种直线导轨定位装置,包括圆弧形定位块和螺钉;所述定位块的中心有一带挡边的通孔;所述螺钉为偏心螺钉;所述螺钉轴心到定位块工作边的距离小于定位块的通孔中心到工作边的距离。所述定位块外圆为 300° 圆弧形,余下部分为直线段。本实用新型的有益效果:利用本实用新型的定位块和一直径小于定位块孔径的带有圆柱帽的偏心螺钉配合,螺钉的圆柱帽一侧与定位块的孔径一侧接触,另一侧与定位块的孔径面形成一定间隙,使螺钉拧紧时的轴向力分离出一个横向力,从而将导轨或滑块固定住,其结构简单、加工面少、占用空间小,定位精度高,使用寿命长。



1. 一种直线导轨定位装置,其特征在于:包括圆弧形定位块和螺钉;所述定位块的中心有一带挡边的通孔;所述螺钉为偏心螺钉;所述螺钉轴心到定位块工作边的距离小于定位块的通孔中心到工作边的距离。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述定位块外圆为 300° 圆弧形。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述定位块外圆 300° 圆弧形余下部分为直线段。

4. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述螺钉旋接在床身或滑鞍的螺纹孔内,所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 4.37mm。

5. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 8.58mm。

6. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 10.81mm。

7. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 11.01mm。

8. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 13.69mm。

9. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 16.32mm。

一种直线导轨定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域，具体说是一种导轨固定装置。

背景技术

[0002] 当机械中有振动或冲击力作用时，轨道与滑块很可能会偏离原来的固定位置，而影响运行精度与使用寿命，为避免此情形发生，传统技术中，将直线导轨 3 固定到床身 4 或将其滑块 2 固定到滑枕 1 上的固定方式主要有四种：

[0003] 1、压板固定法：如图 1 所示，此方式直线导轨或滑块侧面需稍微突出床身或滑枕边缘而压板 5 需加工跳槽 6，以防止安装时与直线导轨或滑块的角部产生干涉。由于压板过长，在与直线导轨或滑块的接触过程中会导致直线导轨或滑块定位准确不够准确。

[0004] 2、推拔固定法：如图 2 所示，此方式直线导轨 3 或滑块 2 侧面需稍微突出床身 4 或滑枕 1 边缘 1mm，通过锁紧压块 7 来施压。过大的锁紧力易造成直线导轨或滑块弯曲或外侧肩部变形，所以安装时要特别注意锁紧力的适当性。

[0005] 3、定位螺栓固定法：如图 3 所示，此方式床身 4 或滑枕 1 突出一个截面并通过锁定螺钉 8 挤压直线导轨 3 或滑块 2 来完成直线导轨或滑块的定位。这种安装方式节省了安装空间，但由于锁定螺钉缩紧时与直线导轨或滑块接触面积小，易造成接触面的划伤，从而影响了定位精度。

[0006] 4、滚柱固定法：如图 4 所示，此方式直线导轨 3 或滑块 2 通过螺栓 8 旋转挤压滚柱 9 来实现直线导轨或滑块的定位，滚柱是利用螺栓头部斜度的进退来施压，所以要特别注意螺栓头部的位置。这样安装易使螺帽很快损坏，并造成结合面的划伤，以致定位精度降低。

发明内容

[0007] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种结构相对简单、固定效果好、占用空间小、精度高的直线导轨定位装置。

[0008] 本实用新型的目的在于通过下述技术方案实现的：

[0009] 一种直线导轨定位装置，包括圆弧形定位块和螺钉；所述定位块的中心有一带挡边的通孔；所述螺钉为偏心螺钉；所述螺钉轴心到定位块工作边的距离小于定位块的通孔中心到工作边的距离。

[0010] 所述定位块外圆为 300° 圆弧形。

[0011] 所述定位块外圆 300° 圆弧形余下部分为直线段。

[0012] 所述螺钉旋接在床身或滑鞍的螺纹孔内，所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 4.37mm。

[0013] 所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 8.58mm。

[0014] 所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 10.81mm。

[0015] 所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 11.01mm。

[0016] 所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 13.69mm。

[0017] 所述定位块的工作边到所述螺钉轴心距离为 16.32mm。

[0018] 本实用新型的有益效果：利用本实用新型的定位块和一直径小于定位块孔径的带有圆柱帽的偏心螺钉配合，螺钉的圆柱帽一侧与定位块的孔径一侧接触，另一侧与定位块的孔径面形成一定间隙，使螺钉拧紧时的轴向力分离出一个横向力，从而将导轨或滑块固定住，其结构简单、加工面少、占用空间小，定位精度高，使用寿命长。

附图说明

[0019] 图 1 为现用技术第一种固定方式的结构示意图；

[0020] 图 2 为现用技术第二种固定方式的结构示意图；

[0021] 图 3 为现用技术第三种固定方式的结构示意图；

[0022] 图 4 为现用技术第四种固定方式的结构示意图；

[0023] 图 5 为本实用新型的定位块的剖视图；

[0024] 图 6 为本实用新型的定位块的俯视图；

[0025] 图 7 为本实用新型的定位块的一种使用状态的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明：

[0027] 如图 5 和 6 所示，定位块 10 中心有一圆柱形通孔，该圆柱形通孔一侧与偏心螺钉 11 的圆柱帽抵接，另一侧与所述圆柱帽形成一定间隙 12，螺钉拧紧时将导轨或滑块固定住。工作边到螺钉轴心的距离 H 有六种规格，分别为 4.37mm、8.58mm、10.81mm、11.01mm、13.69mm 和 16.32mm。如图 7 所示，利用本实用新型安装导轨 3 或滑块 2 时，需要在床身 4 或滑枕 1 上加工螺纹孔，通过偏心螺钉 11 的圆柱帽挤压定位块 10 孔径一侧，将定位块的直边与待固定的导轨或滑块接触。具体实施是将一直径小于定位块圆柱形通孔孔径的偏心螺钉穿过圆柱形通孔并旋入床身或滑枕上的螺纹孔中，当偏心螺钉扭紧时，偏心螺钉的圆柱形帽一侧与定位块的圆柱孔接触，另一侧与定位块的圆柱孔形成一定间隙 12，相互配合的偏心螺钉作用在定位块上形成一个横向力，从而将导轨或滑块紧紧地固定住。

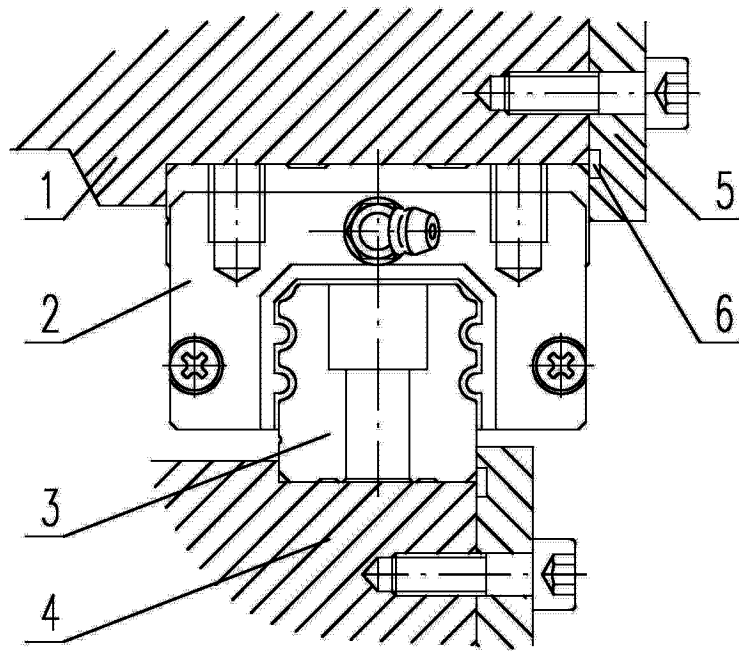


图 1

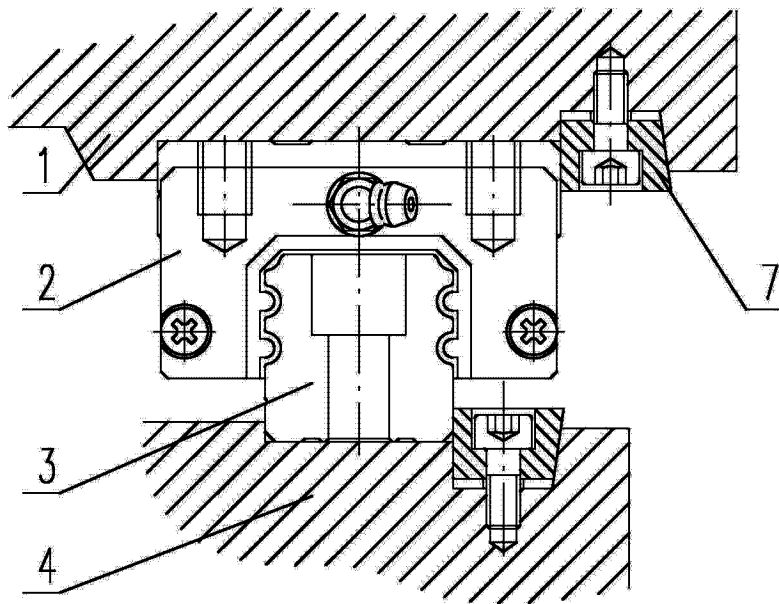


图 2

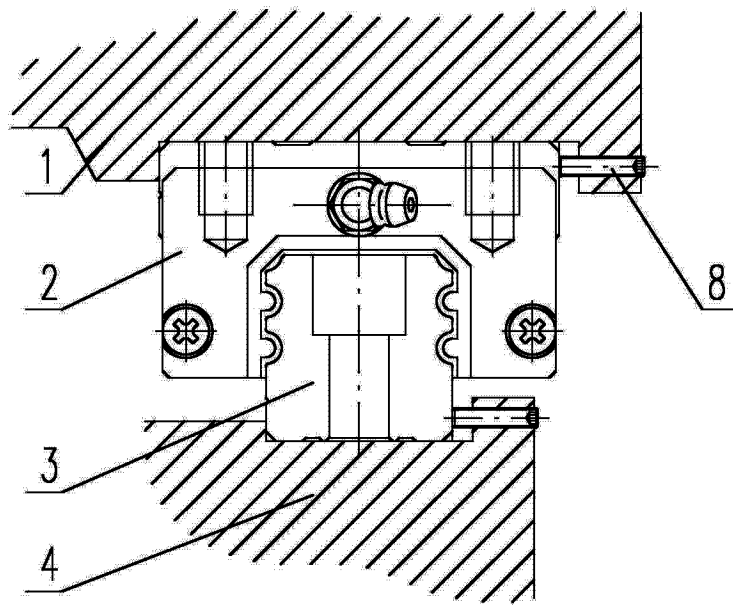


图 3

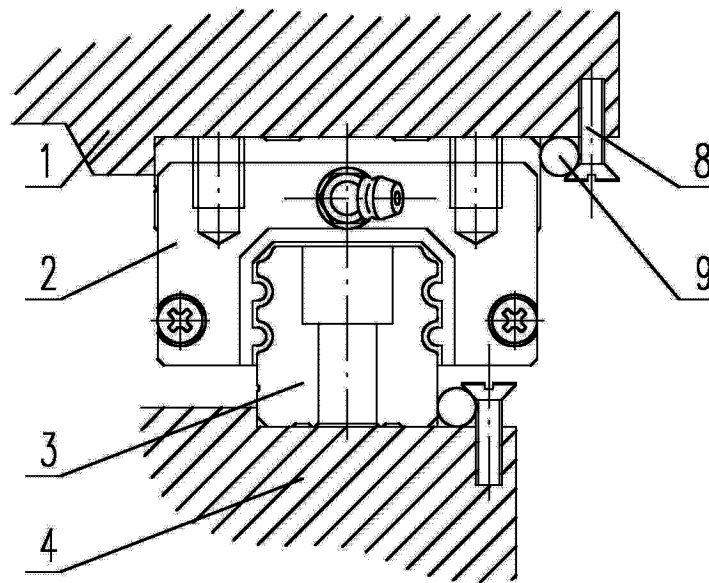


图 4

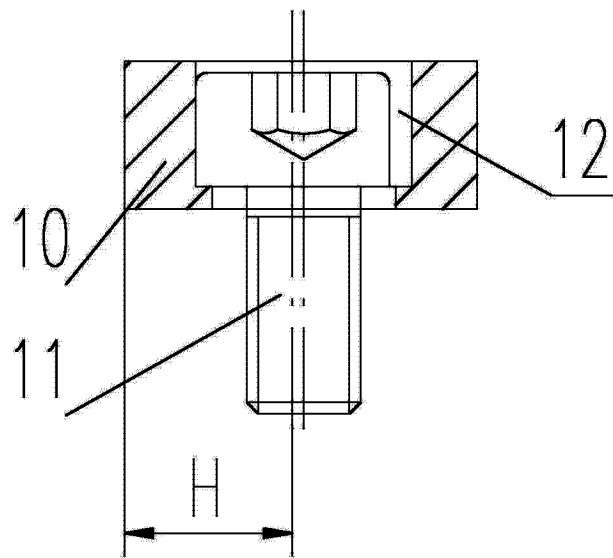


图 5

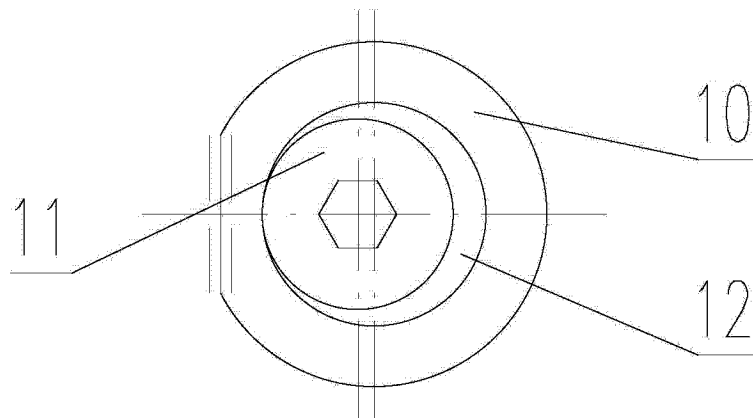


图 6

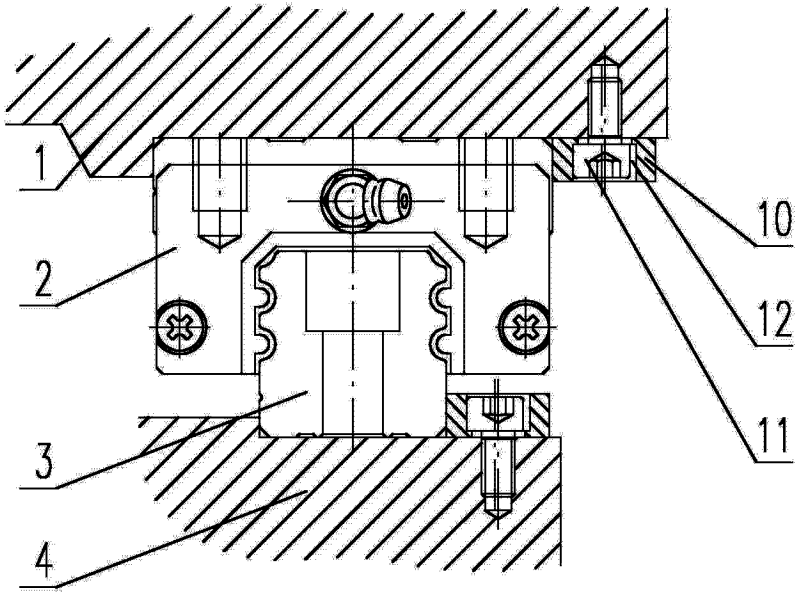


图 7