

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 1/38 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820013312.6

[45] 授权公告日 2009 年 4 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201224024Y

[22] 申请日 2008.6.5

[21] 申请号 200820013312.6

[73] 专利权人 大连华凯机床有限公司

地址 116620 辽宁省大连市双 D 港辽河东路
100 号

[72] 发明人 于俊光 肖向军 段周波 李晓峰
李 梅

[74] 专利代理机构 大连非凡专利事务所
代理人 曲宝威

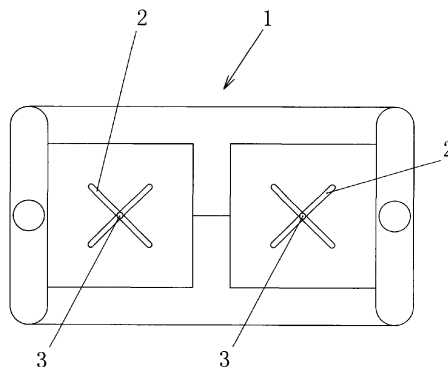
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

滑动导轨气浮动结构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种滑动结构，特别是一种滑动导轨气浮动结构。它包括固定滑台(4)和相对于固定滑台(4)可滑动的移动滑台(1)，其特征在于：在移动滑台(1)上与固定滑台(4)相接触的滑动面上加工有气压沟槽(2)，在移动滑台(1)上加工有气孔(3)与气压沟槽(2)相连通，所述的气孔(3)与气动装置相接。工作时通过气动装置向气压沟槽(2)内供入具有一定压力的气体，该气体可进入移动滑台(1)与固定滑台(4)之间的结合面处，使气压克服一部分移动滑台的重力，以减轻摩擦阻力，减少磨损，节省驱动力，降低了能源的消耗。



1、一种滑动导轨气浮动结构，它包括固定滑台（4）和相对于固定滑台（4）可滑动的移动滑台（1），其特征在于：在移动滑台（1）上与固定滑台（4）相接触的滑动面上加工有气压沟槽（2），在移动滑台（1）上加工有气孔（3）与气压沟槽（2）相连通，所述的气孔（3）与气动装置相接。

2、根据权利要求1所述的滑动导轨气浮动结构，其特征在于：所述的气动装置与气孔（3）之间接有减压阀（7）和气压表（6）。

滑动导轨气浮动结构

技术领域

本实用新型涉及一种滑动结构，特别是一种滑动导轨气浮动结构。

背景技术

在各类设备中经常用到滑动导轨结构，如金属切削机床中的工作台与其下方的滑台之间即为滑动导轨结构，工作时工作台相对于下方的滑台可相对滑动。工作台与滑台之间摩擦阻力的大小取决于工作台的重力与摩擦系数的乘积，因此较重的工作台所产生的摩擦阻力也会增大，既增加了相互之间的磨损，也需要较大的驱动力。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可克服一部分移动滑台重力、减少摩擦阻力、节省动力的滑动导轨气浮动结构，克服现有技术的不足。

本实用新型的滑动导轨气浮动结构，它包括固定滑台 4 和相对于固定滑台 4 可滑动的移动滑台 1，其特征在于：在移动滑台 1 上与固定滑台 4 相接触的滑动面上加工有气压沟槽 2，在移动滑台 1 上加工有气孔 3 与气压沟槽 2 相连通，所述的气孔 3 与气动装置相接。

本实用新型的滑动导轨气浮动结构，其中所述的气动装置与气孔 3 之间连接有减压阀 7 和气压表 6。

本实用新型的滑动导轨气浮动结构，由于在移动滑台 1 上与固定滑台 4 相接触的滑动面上加工有气压沟槽 2，在移动滑台 1 上加工有气孔 3 与气压沟槽 2 相连通，所述的气孔 3 与气动装置相接，工作时通过气动装置向气压沟槽 2 内供入具有一定压力的气体，该气体可进入移动滑台 1 与固定滑台 4 之间的结合面处，使气压克服一部分移动滑台的重力，以减轻摩擦阻力，减少磨损，节省驱动力，降低了能源的消耗。

附图说明

图 1 是本实用新型具体实施方式中移动滑台 1 底面的示意图；

图 2 是提供气压的原理图。

具体实施方式

如图所示：1 为移动滑台，移动滑台 1 坐落在固定滑台 4 的上方，移动滑台在驱动机构的驱动下可相对于固定滑台 4 移动。在移动滑台 1 的底面上加工有沟槽 2 和与沟槽 2 相边通的气孔 3，气孔 3 通过气管接头和气管 5 与减压阀 7 相接，减压阀 7 通过气管与气动装置相接，所述的气动装置可气泵，在气管上或减压阀 7 上安装有气压表 6。

工作时，通过气动装置向沟槽 2 内供入带有一定压力的气体，气体可进入移动滑台 1 与固定滑台 4 之间沟槽及沟槽附近的结合面处，对移动滑台 1 产生一定的作用力，该作用力克服了移动滑台的一部分重力，使移动滑台 1 与固定滑台 4 之间的摩擦阻力减小，同时减少了磨损，也减小了驱动移动滑台 1 移动的驱动力，节省了能源的消耗。一般情况下，当上方的移动滑台 1 的重量为 1500 公斤~5000 公斤时，气压可为 0.1~0.3MPa。

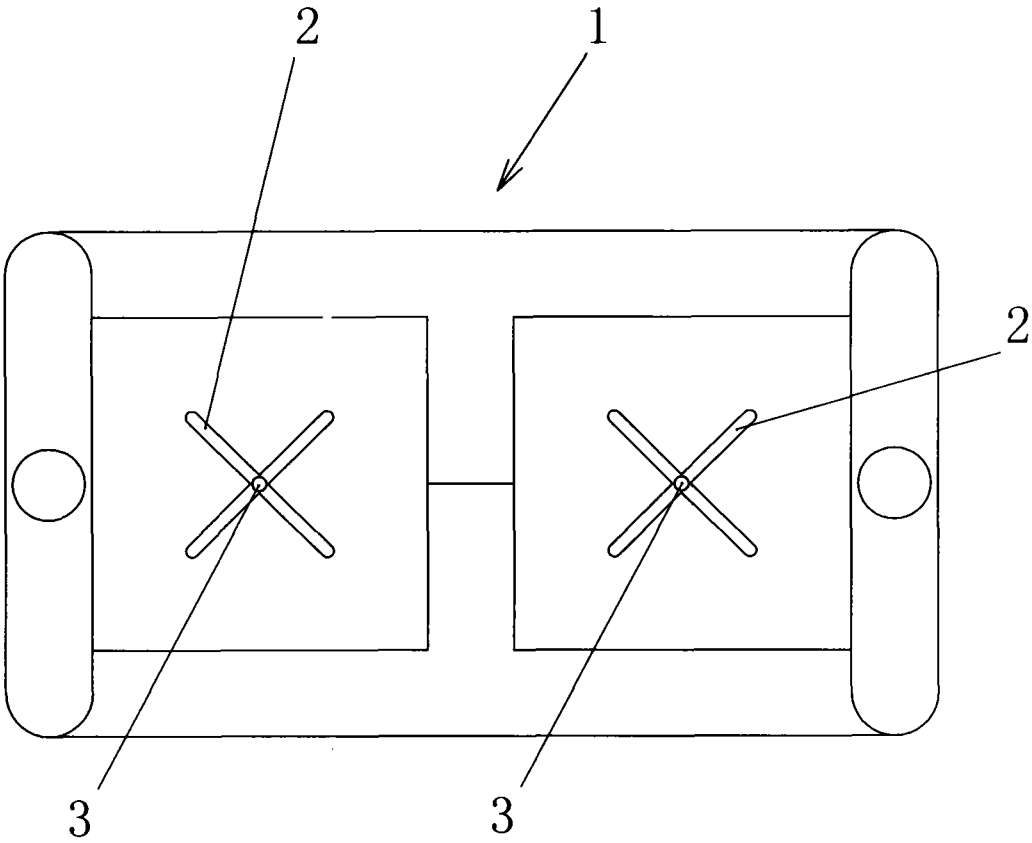


图1

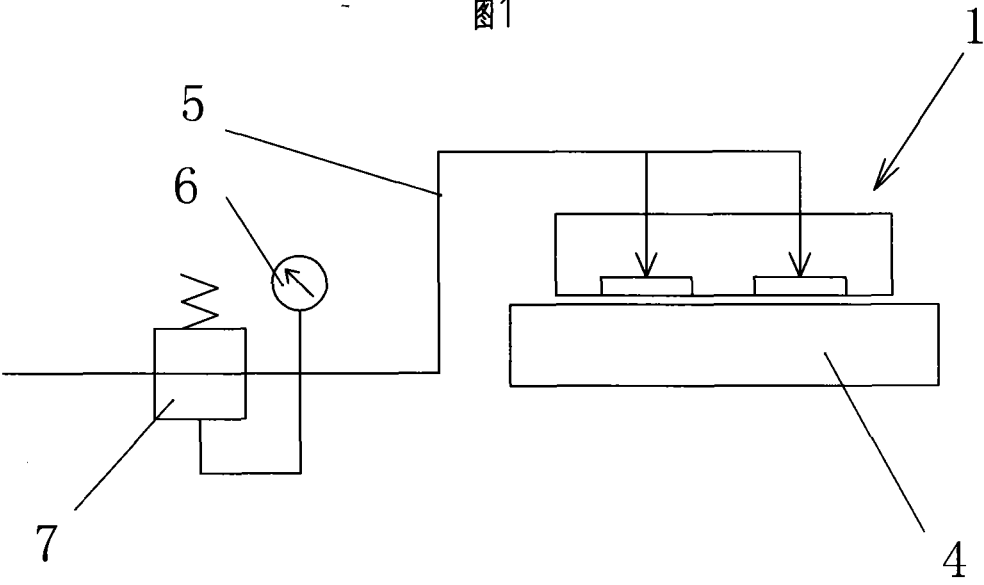


图2