



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848702 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020261040. 9

(22) 申请日 2010. 07. 16

(73) 专利权人 许世雄

地址 410323 湖南省长沙市浏阳制造产业基
地纬二路

(72) 发明人 许世雄

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限
公司 43210

代理人 刘熙

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006. 01)

B23Q 1/01 (2006. 01)

B23Q 11/00 (2006. 01)

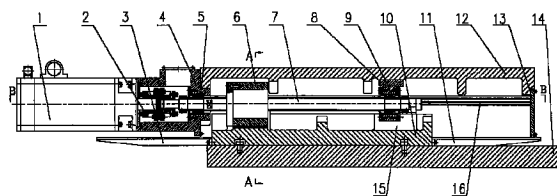
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种机床的滑台装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床的滑台装置,包括上台面、下台面、构成直线导轨的滑块与轨道;所述滑块固定在下台面上,下台面上还设有滚珠螺母,所述轨道固定在所述上台面上,上台面上还设有与所述滚珠螺母配合的滚珠丝杆,上台面的后端设有伺服电机与滚珠丝杆连接;上台面的前端设有前护板,两侧设有侧护板,下台面的前后两端设有前下护板和后下护板。该装置将机床直线导轨的滑块与轨道倒置安装,将滚珠丝杠运动副和直线导轨运动副进行全封闭防护,保证了滑台装置在运行的过程中,防止冷却液体及杂质与滚珠丝杠运动副和直线导轨运动副接触,避免轨道锈蚀、卡滞,运行不正常等情况发生,具有防护的高可靠性。



1. 一种机床的滑台装置,包括上台面、下台面、构成直线导轨的滑块与轨道;其特征是所述滑块固定在下台面上,下台面上还设有滚珠螺母,所述轨道固定在所述上台面上,上台面上还设有与所述滚珠螺母配合的滚珠丝杆,上台面的后端设有伺服电机与滚珠丝杆连接;上台面的前端设有前护板,两侧设有侧护板,下台面的前后两端设有前下护板和后下护板。

2. 根据权利要求1所述的机床的滑台装置,其特征是所述伺服电机通过弹性联轴器与滚珠丝杆连接。

一种机床的滑台装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床装置，具体涉及一种机床的滑台装置。

背景技术

[0002] 传统的机床滑台装置的直线导轨滑块与轨道正置，即轨道在下，滑块在上安装，直线导轨的滑块与机床上滑台联接为一体前后运动，直线导轨的轨道与机床下滑座联接固定不动。在工作环境（如高速磨削时，需采用高压冷却液进行冷却和冲洗）恶劣的场所，传统的机床滑台装置防护困难，轨道容易进入冷却液体及杂质，导致轨道锈蚀、卡滞，运行不正常。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的缺陷，提供一种可以保护轨道不受冷却液体及杂质影响的机床的滑台装置。

[0004] 本实用新型的目的由以下技术方案实现：机床的滑台装置包括上台面、下台面、构成直线导轨的滑块与轨道；所述滑块固定在下台面上，下台面上还设有滚珠螺母，所述轨道固定在所述上台面上，上台面上还设有与所述滚珠螺母配合的滚珠丝杆，上台面的后端设有伺服电机与滚珠丝杆连接；上台面的前端设有前护板，两侧设有侧护板，下台面的前后两端设有前下护板和后下护板。

[0005] 所述伺服电机通过弹性联轴器与滚珠丝杆连接。

[0006] 本实用新型的特点：是将机床直线导轨的滑块与轨道倒置安装，并在上台面前端、两侧以及下台面前后端均设有护板，形成一个封闭空间，将滚珠丝杠运动副和直线导轨运动副进行全封闭防护，保证了滑台装置在运行的过程中，防止冷却液体及杂质与滚珠丝杠运动副和直线导轨运动副接触，避免轨道锈蚀、卡滞，运行不正常等情况发生，具有防护的高可靠性。

[0007] 以下结合附图对本实用新型做出进一步说明。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图 2 是图 1 的 A-A 向视图。

[0010] 图 3 是图 1 的 B-B 向视图。

具体实施方案

[0011] 见图 1 至图 3，本实用新型的机床的滑台装置包括上台面 12、固定在底座 14 上的下台面 10、构成直线导轨的滑块 15 与轨道 16；滑块 15 固定在下台面 10 的两侧，下台面 10 上靠后端的中间通过滚珠螺母座 6 固定有滚珠螺母 17；轨道 18 固定在上台面 12 上，上台面 12 上设有与所述滚珠螺母 17 配合的滚珠丝杆 7，上台面 12 的后端通过电机座 4 设有伺

服电机 1, 伺服电机 1 通过弹性联轴器 2 与滚珠丝杆 7 连接, 滚珠丝杆 7 由设在电机座 4 内的丝杆前轴承 5 和通过丝杆轴承座 8 设在上台面 12 上的丝杆后轴承 9 支撑; 上台面 12 的前端设有前护板 13, 左右两侧设有侧护板 18, 下台面前后端设有前下护板 11 和后下护板 3

[0012] 本实用新型由于采用了滑块 15 在下面固定不动, 轨道 16 在上面运动的结构, 滑台在前后运动加工过程中, 滑块藏在下台面 10 里面不动, 远离了磨削过程中的高压冷却喷射液; 轨道 16 虽然伸在下台面 10 的外面, 但是已悬吊安装于上台面 12 上, 前有前护板 13 盖住, 下有前下护板 11 和后下护板 3 封闭, 在四周封闭的环境下, 磨削过程中的高压冷却喷射液很难接触到轨道 16, 如果有因湿度造成的一点点水珠也因悬空安装, 水珠因重力向下滴掉, 加上轨道 16 与滑块 15 相对运动时滑块端带有防护刮板将水珠刮除, 不会进入滚珠直线导轨的心藏部位。对导轨进行了有效保护。

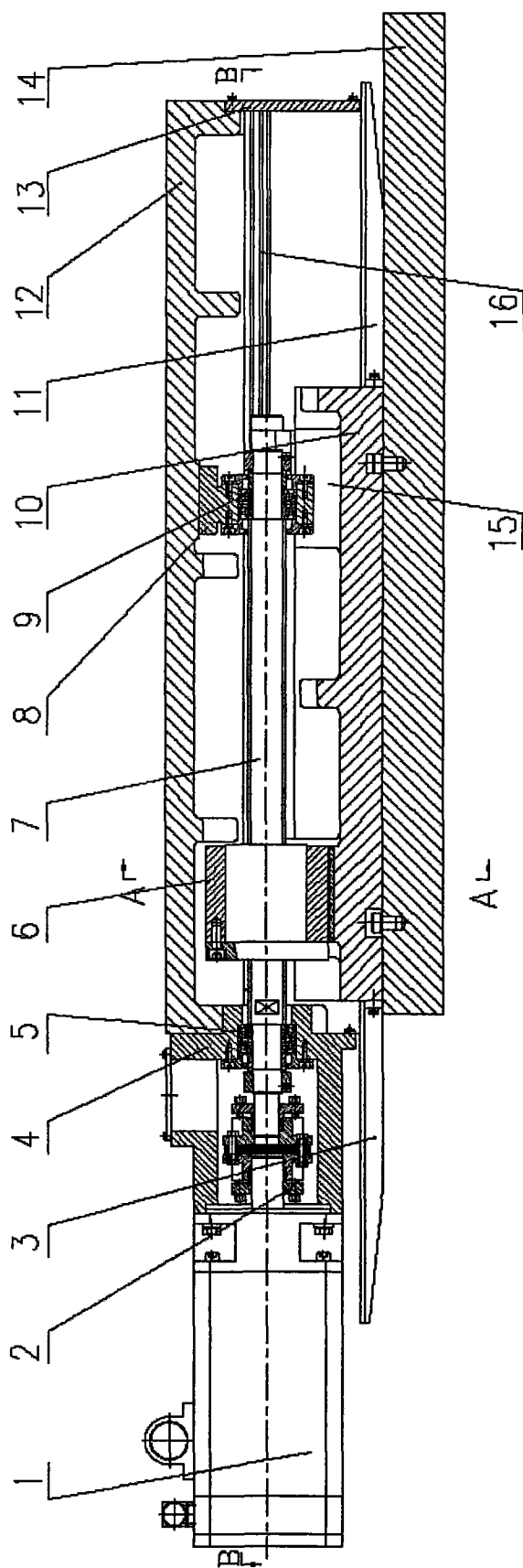
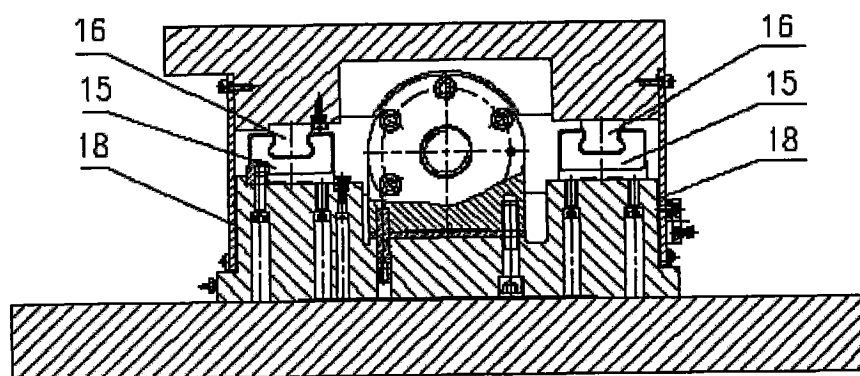


图 1



A — A

图 2

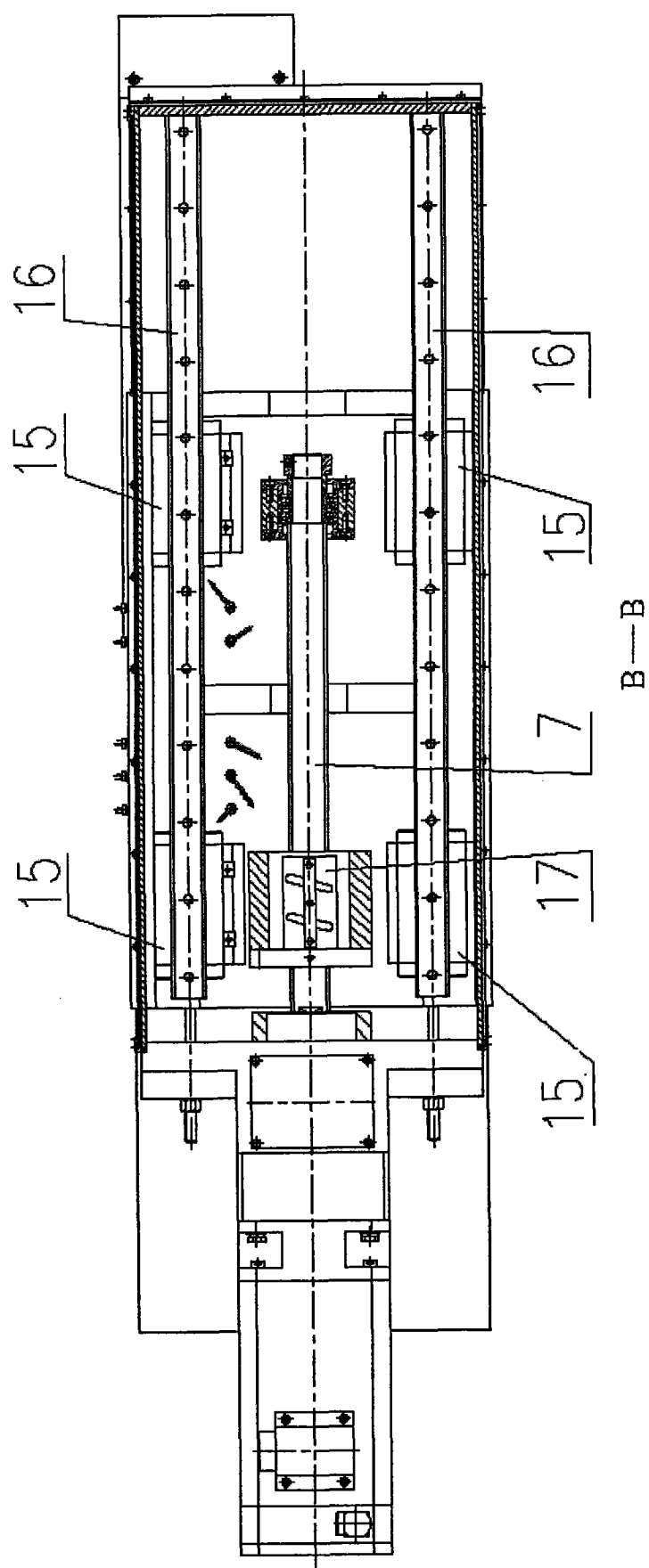


图 3