



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204843156 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520611760. 6

(22) 申请日 2015. 08. 14

(73) 专利权人 山东瑞烨法兰有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市官庄乡任家村工业园

(72) 发明人 李德彬 李雪莲

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006. 01)

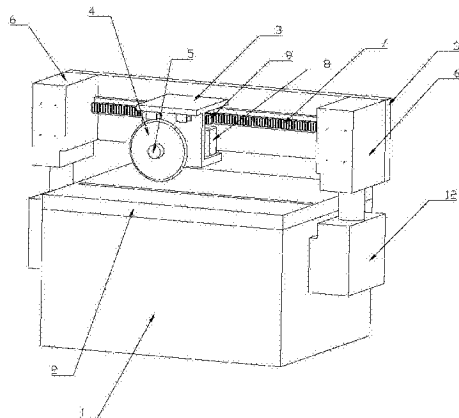
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种剪切机

(57) 摘要

本实用新型提供一种剪切机,包括机架、工作台、升降装置、刀架、切刀。所述升降装置包括竖直设置在工作台上方的升降架、升降驱动装置,升降架上水平设置有刀架移动传动装置,刀架水平滑动设置在升降架上,刀架上固定有移动驱动装置,切刀为旋转切刀,切刀固定连接安装轴并通过轴承设置在刀架上,安装轴的一端通过轴承水平滑动设置在升降架上,另一端连接切刀驱动装置。本实用新型用旋转切刀代替原始刀片,既可以剪切板材,同时对于棒材的切割更加灵活,提高了切割质量,节省设备,调高加工效率。



1. 一种剪切机,包括机架(1)、工作台(2)、升降机构、刀架(3)、切刀(4),其特征在于,所述升降机构包括竖直设置在工作台(2)上方的升降架(6)、升降驱动装置;升降架(6)上水平设置有刀架移动传动装置;所述刀架(3)水平滑动设置在升降架(6)上,刀架(3)上固定有移动驱动装置;所述刀架移动传动装置连接移动驱动装置;

所述切刀(4)为旋转切刀,切刀(4)固定连接有安装轴(5)并通过轴承设置在刀架(3)上,安装轴(5)的一端通过轴承水平滑动设置在升降架(6)上,另一端连接有切刀驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种剪切机,其特征在于,所述移动驱动装置固定在刀架(3)上,包括电机(8)、驱动齿轮(9),所述刀架移动传动装置为齿条(7);电机(8)输出轴连接驱动齿轮(9),驱动齿轮(9)与齿条(7)配合。

3. 根据权利要求1所述的一种剪切机,其特征在于,所述移动驱动装置包括电机(8)、丝杠,电机(8)输出轴连接丝杠,所述刀架(3)固定有与所述丝杠配合的丝母座。

4. 根据权利要求1所述的一种剪切机,其特征在于,所述切刀驱动装置包括切刀电机(10),切刀电机(10)水平固定在刀架(3)上,切刀电机(10)的输出轴连接所述安装轴(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种剪切机,其特征在于,所述升降驱动装置包括竖直设置的升降油缸(12),所述升降油缸(12)的缸体固定在机架(1)上,升降油缸(12)的伸出杆固定连接升降架(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种剪切机,其特征在于,所述升降油缸(12)连接有脚踏控制阀。

7. 根据权利要求1所述的一种剪切机,其特征在于,所述升降架(6)上方设置有可拆卸的顶板(11)。

一种剪切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工设备,具体地说是一种剪切机。

背景技术

[0002] 在下料工艺中,对于一些外形简单的板料和棒材用到较多的是剪板机。剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。

[0003] 剪板机主要用在板材的切割,但在现场应用中也常常用来剪切棒材,不过由于原始的剪板机产生的是上下的剪切力,所以利用剪板机切割圆钢只能切割直径在 100mm 以下的圆钢,且切割后的断面斜度较大,造成材料的浪费。而直径较大的圆钢切割时则要用其他的切割设备,增加了加工成本。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是针对现有技术的不足,提供一种剪切机,使用旋转切刀,既可以剪切板材又可以切割棒材,提高棒材断面质量。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种剪切机,包括机架、工作台、升降机构、刀架、切刀。

[0007] 升降机构包括竖直设置在工作台上方的升降架、升降驱动装置。升降架上水平设置有刀架移动传动装置。刀架水平滑动设置在升降架上,刀架上固定有移动驱动装置。刀架可在移动驱动装置的驱动下沿刀架移动传动装置在升降架上做水平移动。

[0008] 切刀为旋转切刀,切刀固定连接安装有轴并通过轴承设置在刀架上,安装轴的一端通过轴承水平滑动设置在升降架上,另一端连接有切刀驱动装置。

[0009] 进一步的,移动驱动装置固定在刀架上,包括电机、驱动齿轮;刀架移动传动装置为齿条。电机输出轴连接驱动齿轮,驱动齿轮与齿条配合。

[0010] 移动驱动装置还可以是包括电机、丝杠,电机输出轴连接丝杠,所述刀架固定有与所述丝杠配合的丝母座。

[0011] 进一步的,切刀驱动装置包括切刀电机,切刀电机水平固定在刀架上,切刀电机的输出轴连接所述安装轴。

[0012] 进一步的,升降驱动装置包括竖直设置的升降油缸,所述升降油缸的缸体固定在机架上,升降油缸的伸出杆固定连接升降架。

[0013] 优选的,升降油缸连接有脚踏控制阀。

[0014] 优选的,升降架上方设置有可拆卸顶板,以方便观察和维修。

[0015] 本实用新型的剪切机与现有技术相比,所产生的有益效果是:刀片选用旋转切刀,刀架可以水平移动实现板材的切割,并且刀架水平移动的同时在升降架的带动下可做上下运动,实现棒材的切割。这种带有旋转刀片的结构在切割棒材时可以切割更大直径的棒材

或圆钢。切割后的板料或棒材端面斜度小，表面平整。

附图说明

[0016] 附图 1 为本实用新型的传动结构示意图：

[0017] 附图 2 为本实用新型的传动部分结构剖视图。

[0018] 图中，1、机架，2、工作台，3、刀架，4、切刀，5、安装轴，6、升降架，61、前板，62、后板，63、升降块，7、齿条，8、电机，9、驱动齿轮，10、切刀电机，11、顶板，12、升降油缸。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的剪切机作以下详细地说明。

[0020] 如附图 1-2 所示，本实用新型的剪切机，其结构是：

[0021] 一种剪切机，包括机架 1、工作台 2、升降装置、刀架 3、切刀 4。升降装置包括竖直设置在工作台 2 上方的升降架 6 和升降驱动装置。在本实施例中，为方便装配，升降架 6 前板 61、后板 62 与升降块 63 均使用螺栓采用可拆卸连接。连接升降驱动装置包括竖直设置的升降油缸 12，所述升降油缸 12 的缸体固定在机架 1 上，升降油缸 12 的伸出杆固定连接升降架 6。升降油缸 12 连接有脚踏控制阀。

[0022] 升降架 6 上水平设置有刀架移动传动装置；所述刀架 3 水平滑动设置在升降架 6 上，刀架 3 上固定有移动驱动装置。本实施例中移动驱动装置固定在刀架 3 上，包括电机 8、驱动齿轮 9，所述刀架移动传动装置为齿条 7。电机 8 输出轴连接驱动齿轮 9，驱动齿轮 9 与齿条 7 配合。齿条 7 沿 X 轴方向水平安装在后板 62 上，前板 61、后板 62 均固定有 X 轴向水平放置的导轨，刀架 3 通过滑块设置在升降架 6 的导轨上。移动传动装置还可以选择丝杠传动或液压传动，均为本行业通用技术，不做过多描述。

[0023] 切刀 4 为旋转切刀，切刀 4 固定连接有安装轴 5 并通过轴承设置在刀架 3 上，安装轴 5 的一端通过轴承水平滑动设置在升降架 6 上，另一端连接有切刀驱动装置。前板 61 上还对应轴承座固定有导轨，轴承座通过滑块设置在升降架 6 上。切刀驱动装置包括切刀电机 10，切刀电机 10 水平固定在刀架 3 上，切刀电机 10 的输出轴连接所述安装轴 5。

[0024] 为方便观察和维修，升降架 6 上方设置可拆卸顶板 11。

[0025] 剪板或切割棒材时，开启切刀电机 10 及电机 8，切刀 4 旋转，刀架 3 可在驱动齿轮 9 与齿条 7 的传动带动下水平移动，实现板材的切割。刀架 4 水平移动的同时在升降架 6 的带动下可做上下运动，更好的实现棒材的切割。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

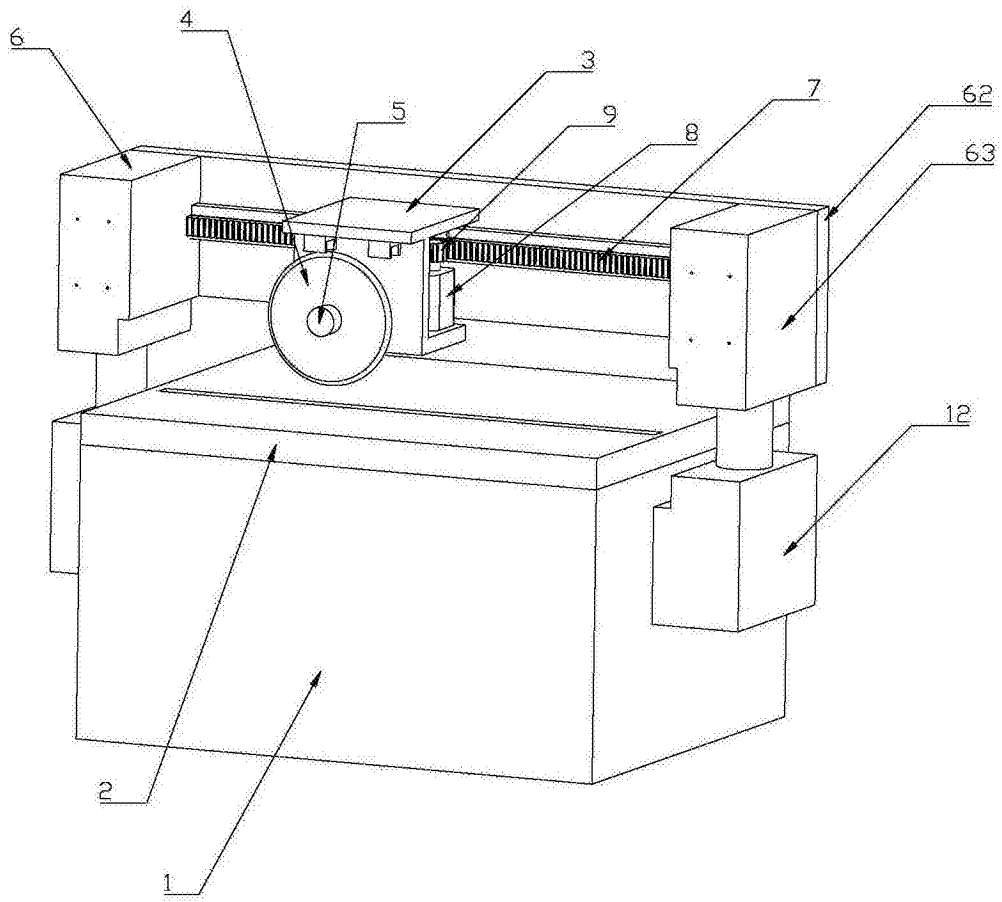


图 1

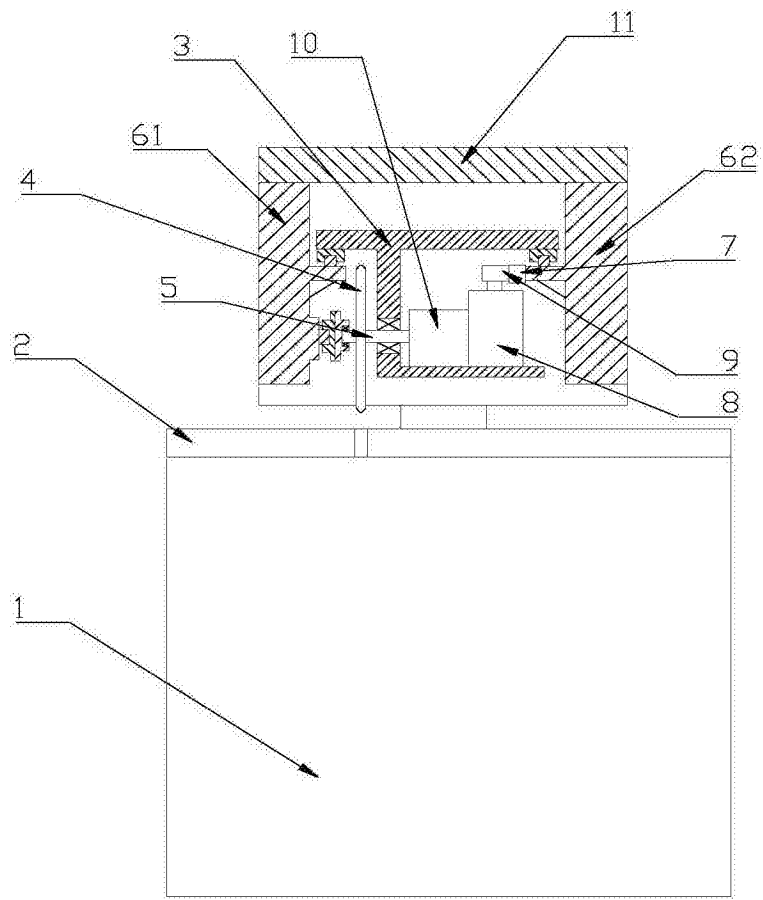


图 2