(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204018842 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420478966.1

(22)申请日 2014.08.22

(73)专利权人 嘉善三星轴承有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善干窑镇北亭耀路1号

(72)发明人 钱咬法

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 冯云

(51)Int.Cl.
B23D 33/12(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)

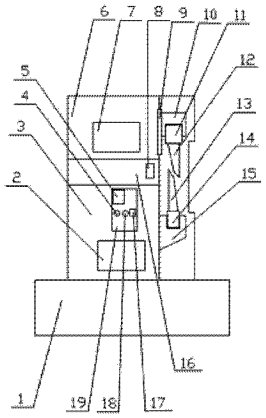
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种切板机位置检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及一种切板机位置检测装置；本实用新型的切板机位置检测装置，包括主机架、第一子机架、检测室和第二子机架，还包括设置于所述第一子机架内的第一驱动装置、第一安装装置、第一刀座、第一切刀、位置检测探头、第二驱动装置、移动导轨、第二安装装置、第二刀座、第二切刀和嵌设于所述第一子机架的侧壁内的控制面板；所述控制面板上设置有开启装置、显示装置、执行按钮和关闭装置；所述位置检测探头对板材的位置进行检测，所述第二驱动装置和所述第一驱动装置根据检测到的位置信息调整所述第二切刀和所述第一切刀的位置，以保证对板材进行准确是剪切。



CN 204018842 U

1. 一种切板机位置检测装置，包括主机架 (1)、设置于所述主机架 (1) 的上端的第一子机架 (3)、设置于所述第一子机架 (3) 的上端的检测室 (16) 和设置于所述检测室 (16) 的上端的第二子机架 (6)，其特征在于：还包括设置于所述第一子机架 (3) 内的第一驱动装置 (2)、设置于所述第一子机架 (3) 的一侧的侧壁上的第一安装装置 (15)、从所述第一安装装置 (15) 的上端面起旋设于所述第一安装装置 (15) 内的第一刀座 (14)、卡设于所述第一刀座 (14) 的上端的第一切刀 (13)、设置于所述检测室 (16) 内的位置检测探头 (8)、设置于所述第二子机架 (6) 内的第二驱动装置 (7)、沿着所述第二子机架 (6) 的高度方向嵌设于所述第二子机架 (6) 的侧壁内的移动导轨 (9)、滑动的设置于所述移动导轨 (9) 上的第二安装装置 (10)、从所述第二安装装置 (10) 的下端面起旋设于所述第二安装装置 (10) 内的第二刀座 (11)、卡设于所述第二刀座 (11) 的下端的第二切刀 (12) 和嵌设于所述第一子机架 (3) 的侧壁内的控制面板 (19)；所述控制面板 (19) 上设置有开启装置 (4)、显示装置 (5)、执行按钮 (17) 和关闭装置 (18)；所述位置检测探头 (8) 设置于所述检测室 (16) 的内腔的靠近所述第一切刀 (13) 的一端处；所述检测室 (16) 与所述控制面板 (19) 电连接；所述控制面板 (19) 分别与所述第二驱动装置 (7) 和所述第一驱动装置 (2) 电连接；所述第二子机架 (6) 的侧壁内沿着其长度方向凹设有第二安装卡槽，所述移动导轨 (9) 卡设于所述第二安装卡槽内；所述移动导轨 (9) 包括导轨基座 (92)、从所述导轨基座 (92) 的侧壁的表面开始凹设于所述导轨基座 (92) 内的卡位槽 (91)、从所述移动导轨 (9) 的远离所述第二子机架 (6) 的一侧的侧壁的表面开始凹设于所述移动导轨 (9) 的主体内的第一滑槽 (93)、第二滑槽 (94) 和第三滑槽 (95)，所述第一滑槽 (93) 和所述第三滑槽 (95) 处于所述第二滑槽 (94) 的两侧且关于所述第二滑槽 (94) 对称；所述第一滑槽 (93) 和所述第三滑槽 (95) 的尺寸一致，其横截面均为三角形，所述第一滑槽 (93) 的两个侧壁所成夹角大于等于 20°，且小于等于 60°；所述第二滑槽 (94) 的横截面为等腰梯形，其侧壁与其尺寸较小的底面所成夹角大于等于 120°，且小于等于 150°；所述卡位槽 (91) 的个数为 2，且分别设置于所述导轨基座 (92) 的两侧，所述卡位槽 (91) 沿着所述移动导轨 (9) 的长度方向设置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种切板机位置检测装置，其特征在于：所述位置检测探头 (8) 包括设置在所述检测室 (16) 的内壁上的第一固定件 (81)、设置于所述第一固定件 (81) 的远离所述检测室 (16) 的内壁的一端的第一调节环 (82)、设置于所述检测室 (16) 的内壁上的第二固定件 (83)、设置于所述第二固定件 (83) 的远离所述检测室 (16) 的内壁的一端的第二调节环 (84) 和穿设置于所述第二调节环 (84) 内的传感器 (85)；在所述第一固定件 (81) 的端部设置有第一卡扣，所述第一调节环 (82) 上设置有与所述第一卡扣相适应的第二卡扣；在所述传感器 (85) 的尾端凸设有第一固定轴，安装后所述第一调节环 (82) 套设在所述第一固定轴上。

3. 根据权利要求 2 所述的一种切板机位置检测装置，其特征在于：所述检测室 (16) 包括设置于其端部的检测孔 (161)；所述检测孔 (161) 从所述检测室 (16) 的侧壁开始向着所述检测室 (16) 的内腔方向凹设；安装后所述传感器 (85) 与所述检测孔 (161) 在所述检测室 (16) 的轴向的方向上对齐。

4. 根据权利要求 3 所述的一种切板机位置检测装置，其特征在于：所述第二安装装置 (10) 包括第二安装装置主体 (101)、从所述第二安装装置主体 (101) 的下端面起穿设于所述第二安装装置主体 (10) 内的装刀槽 (102)、设置于所述第二安装装置主体 (10) 的与所述

移动导轨 (9) 相接触的一侧的侧边卡齿 (103)、第一滑轨 (104)、第二滑轨 (105) 和第三滑轨 (106) ;所述第一滑轨 (104) 和所述第三滑轨 (106) 的横截面为三角形,安装后所述第一滑轨 (104) 与所述第一滑槽 (93) 相适应,所述第二滑轨 (105) 与所述第二滑槽 (94) 相适应,所述第二滑轨 (105) 与所述第二滑槽 (94) 相适应 ;所述侧边卡齿 (103) 的个数为 2,且分别设置于所述第一滑轨 (104) 和所述第三滑轨 (106) 的外侧。

一种切板机位置检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及一种切板机位置检测装置。

背景技术

[0002] 传统的剪切机在对板材进行剪切时是靠操作工人的经验来确定板材的位置的，因此裁剪出来的板材的尺寸通常不一致，不能够满足高精度剪切的需要。因此，有必要提供一种可以在进行剪切时对板材的位置进行检测的位置检测装置，以提高剪切的尺寸精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种切板机位置检测装置，解决传统的切板机不能够进行位置检测的问题。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种切板机位置检测装置，包括主机架、设置于所述主机架的上端的第一子机架、设置于所述第一子机架的上端的检测室和设置于所述检测室的上端的第二子机架，还包括设置于所述第一子机架内的第一驱动装置、设置于所述第一子机架的一侧的侧壁上的第一安装装置、从所述第一安装装置的上端面起旋设于所述第一安装装置内的第一刀座、卡设于所述第一刀座的上端的第一切刀、设置于所述检测室内的位置检测探头、设置于所述第二子机架内的第二驱动装置、沿着所述第二子机架的高度方向嵌设于所述第二子机架的侧壁内的移动导轨、滑动的设置于所述移动导轨上的第二安装装置、从所述第二安装装置的下端面起旋设于所述第二安装装置内的第二刀座、卡设于所述第二刀座的下端的第二切刀和嵌设于所述第一子机架的侧壁内的控制面板；所述控制面板上设置有开启装置、显示装置、执行按钮和关闭装置；所述位置检测探头设置于所述检测室的内腔的靠近所述第一切刀的一端处；所述检测室与所述控制面板电连接；所述控制面板分别与所述第二驱动装置和所述第一驱动装置电连接；所述第二子机架的侧壁内沿着其长度方向凹设有第二安装卡槽，所述移动导轨卡设于所述第二安装卡槽内；所述移动导轨包括导轨基座、从所述导轨基座的侧壁的表面开始凹设于所述导轨基座内的卡位槽、从所述移动导轨的远离所述第二子机架的一侧的侧壁的表面开始凹设于所述移动导轨的主体内的第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽，所述第一滑槽和所述第三滑槽处于所述第二滑槽的两侧且关于所述第二滑槽对称；所述第一滑槽和所述第三滑槽的尺寸一致，其横截面均为三角形，所述第一滑槽的两个侧壁所成夹角大于等于20°，且小于等于60°；所述第二滑槽的横截面为等腰梯形，其侧壁与其尺寸较小的底面所成夹角大于等于120°，且小于等于150°；所述卡位槽的个数为2，且分别设置于所述导轨基座的两侧，所述卡位槽沿着所述移动导轨的长度方向设置。

[0006] 其中，所述位置检测探头包括设置在所述检测室的内壁上的第一固定件、设置于所述第一固定件的远离所述检测室的内壁的一端的第一调节环、设置于所述检测室的内壁上的第二固定件、设置于所述第二固定件的远离所述检测室的内壁的一端的第二调节环和穿设置于所述第二调节环内的传感器；在所述第一固定件的端部设置有第一卡扣，所述第

一调节环上设置有与所述第一卡扣相适应的第二卡扣；在所述传感器的尾端凸设有第一固定轴，安装后所述第一调节环套设在所述第一固定轴上。

[0007] 其中，所述检测室包括设置于其端部的检测孔；所述检测孔从所述检测室的侧壁开始向着所述检测室的内腔方向凹设；安装后所述传感器与所述检测孔在所述检测室的轴向的方向上对齐。

[0008] 其中，所述第二安装装置包括第二安装装置主体、从所述第二安装装置主体的下端面起穿设于所述第二安装装置主体内的装刀槽、设置于所述第二安装装置主体的与所述移动导轨相接触的一侧的侧边卡齿、第一滑轨、第二滑轨和第三滑轨；所述第一滑轨和所述第三滑轨的横截面为三角形，安装后所述第一滑轨与所述第一滑槽相适应，所述第二滑轨与所述第二滑槽相适应，所述第二滑轨与所述第二滑槽相适应；所述侧边卡齿的个数为 2，且分别设置于所述第一滑轨和所述第三滑轨的外侧。

[0009] 本实用新型的优点在于：

[0010] 本实用新型的切板机位置检测装置，包括主机架、设置于所述主机架的上端的第一子机架、设置于所述第一子机架的上端的检测室和设置于所述检测室的上端的第二子机架，还包括设置于所述第一子机架内的第一驱动装置、设置于所述第一子机架的一侧的侧壁上的第一安装装置、从所述第一安装装置的上端面起旋设于所述第一安装装置内的第一刀座、卡设于所述第一刀座的上端的第一切刀、设置于所述检测室内的位置检测探头、设置于所述第二子机架内的第二驱动装置、沿着所述第二子机架的高度方向嵌设于所述第二子机架的侧壁内的移动导轨、滑动的设置于所述移动导轨上的第二安装装置、从所述第二安装装置的下端面起旋设于所述第二安装装置内的第二刀座、卡设于所述第二刀座的下端的第二切刀和嵌设于所述第一子机架的侧壁内的控制面板；所述控制面板上设置有开启装置、显示装置、执行按钮和关闭装置；所述位置检测探头设置于所述检测室的内腔的靠近所述第一切刀的一端处；所述检测室与所述控制面板电连接；所述控制面板分别与所述第二驱动装置和所述第一驱动装置电连接；所述第二子机架的侧壁内沿着其长度方向凹设有第二安装卡槽，所述移动导轨卡设于所述第二安装卡槽内；所述移动导轨包括导轨基座、从所述导轨基座的侧壁的表面开始凹设于所述导轨基座内的卡位槽、从所述移动导轨的远离所述第二子机架的一侧的侧壁的表面开始凹设于所述移动导轨的主体内的第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽，所述第一滑槽和所述第三滑槽处于所述第二滑槽的两侧且关于所述第二滑槽对称；所述第一滑槽和所述第三滑槽的尺寸一致，其横截面均为三角形，所述第一滑槽的两个侧壁所成夹角大于等于 20°，且小于等于 60°；所述第二滑槽的横截面为等腰梯形，其侧壁与其尺寸较小的底面所成夹角大于等于 120°，且小于等于 150°；所述卡位槽的个数为 2，且分别设置于所述导轨基座的两侧，所述卡位槽沿着所述移动导轨的长度方向设置；在进行剪切时通过所述位置检测探头对放置到所述第二切刀和所述第一切刀之间的板材的位置进行检测，所述第二驱动装置和所述第一驱动装置根据检测到的位置信息实时的调整所述第二切刀和所述第一切刀的位置，以保证对板材进行准确是剪切。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的切板机位置检测装置的主视图。

[0012] 图 2 是本实用新型的移动导轨的横向剖视图。

[0013] 图 3 是本实用新型的位置检测探头的主视图。

[0014] 图 4 是本实用新型的第二安装装置的横向剖视图。

[0015] 1- 主机架 ;2- 第一驱动装置 ;3- 第一子机架 ;4- 开启装置 ;5- 显示装置 ;6- 第二子机架 ;7- 第二驱动装置 ;8- 位置检测探头 ;81- 第一固定件 ;82- 第一调节环 ;83- 第二固定件 ;84- 第二调节环 ;85- 传感器 ;9- 移动导轨 ;91- 卡位槽 ;92- 导轨基座 ;93- 第一滑槽 ;94- 第二滑槽 ;95- 第三滑槽 ;10- 第二安装装置 ;101- 第二安装装置主体 ;102- 装刀槽 ;103- 侧边卡齿 ;104- 第一滑轨 ;105- 第二滑轨 ;106- 第三滑轨 ;11- 第二刀座 ;12- 第二切刀 ;13- 第一切刀 ;14- 第一刀座 ;15- 第一安装装置 ;16- 检测室 ;161- 检测孔 ;17- 执行按钮 ;18- 关闭装置 ;19- 控制面板。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图示与具体实施例，进一步阐述本实用新型。

[0017] 结合图 1 至图 4 对本实用新型的切板机位置检测装置进行详细说明。

[0018] 本实用新型的切板机位置检测装置，包括主机架 1、设置于所述主机架 1 的上端的第一子机架 3、设置于所述第一子机架 3 的上端的检测室 16 和设置于所述检测室 16 的上端的第二子机架 6，还包括设置于所述第一子机架 3 内的第一驱动装置 2、设置于所述第一子机架 3 的一侧的侧壁上的第一安装装置 15、从所述第一安装装置 15 的上端面起旋设于所述第一安装装置 15 内的第一刀座 14、卡设于所述第一刀座 14 的上端的第一切刀 13、设置于所述检测室 16 内的位置检测探头 8、设置于所述第二子机架 6 内的第二驱动装置 7、沿着所述第二子机架 6 的高度方向嵌设于所述第二子机架 6 的侧壁内的移动导轨 9、滑动的设置于所述移动导轨 9 上的第二安装装置 10、从所述第二安装装置 10 的下端面起旋设于所述第二安装装置 10 内的第二刀座 11、卡设于所述第二刀座 11 的下端的第二切刀 12 和嵌设于所述第一子机架 3 的侧壁内的控制面板 19 ;所述控制面板 19 上设置有开启装置 4、显示装置 5、执行按钮 17 和关闭装置 18 ;所述位置检测探头 8 设置于所述检测室 16 的内腔的靠近所述第一切刀 13 的一端处 ;所述检测室 16 与所述控制面板 19 电连接 ;所述控制面板 19 分别与所述第二驱动装置 7 和所述第一驱动装置 2 电连接 ;所述第二子机架 6 的侧壁内沿着其长度方向凹设有第二安装卡槽，所述移动导轨 9 卡设于所述第二安装卡槽内 ;所述移动导轨 9 包括导轨基座 92、从所述导轨基座 92 的侧壁的表面开始凹设于所述导轨基座 92 内的卡位槽 91、从所述移动导轨 9 的远离所述第二子机架 6 的一侧的侧壁的表面开始凹设于所述移动导轨 9 的主体内的第一滑槽 93、第二滑槽 94 和第三滑槽 95，所述第一滑槽 93 和所述第三滑槽 95 处于所述第二滑槽 94 的两侧且关于所述第二滑槽 94 对称 ;所述第一滑槽 93 和所述第三滑槽 95 的尺寸一致，其横截面均为三角形，所述第一滑槽 93 的两个侧壁所成夹角大于等于 20°，且小于等于 60° ;所述第二滑槽 94 的横截面为等腰梯形，其侧壁与其尺寸较小的底面所成夹角大于等于 120°，且小于等于 150° ;所述卡位槽 91 的个数为 2，且分别设置于所述导轨基座 92 的两侧，所述卡位槽 91 沿着所述移动导轨 9 的长度方向设置。在进行剪切时通过所述位置检测探头 8 对放置到所述第二切刀 12 和所述第一切刀 13 之间的板材的位置进行检测，所述第二驱动装置 7 和所述第一驱动装置 2 根据检测到的位置信息实时的调整所述第二切刀 12 和所述第一切刀 13 的位置，以保证对板材进行准确是剪切。

[0019] 所述位置检测探头8包括设置在所述检测室16的内壁上的第一固定件81、设置于所述第一固定件81的远离所述检测室16的内壁的一端的第一调节环82、设置于所述检测室16的内壁上的第二固定件83、设置于所述第二固定件83的远离所述检测室16的内壁的一端的第二调节环84和穿设置于所述第二调节环84内的传感器85；在所述第一固定件81的端部设置有第一卡扣，所述第一调节环82上设置有与所述第一卡扣相适应的第二卡扣；在所述传感器85的尾端凸设有第一固定轴，安装后所述第一调节环82套设在所述第一固定轴上。

[0020] 所述检测室16包括设置于其端部的检测孔161；所述检测孔161从所述检测室16的侧壁开始向着所述检测室16的内腔方向凹设；安装后所述传感器85与所述检测孔161在所述检测室16的轴向的方向上对齐。

[0021] 所述第二安装装置10包括第二安装装置主体101、从所述第二安装装置主体101的下端面起穿设于所述第二安装装置主体10内的装刀槽102、设置于所述第二安装装置主体10的与所述移动导轨9相接触的一侧的侧边卡齿103、第一滑轨104、第二滑轨105和第三滑轨106；所述第一滑轨104和所述第三滑轨106的横截面为三角形，安装后所述第一滑轨104与所述第一滑槽93相适应，所述第二滑轨105与所述第二滑槽94相适应，所述第二滑轨105与所述第二滑槽94相适应；所述侧边卡齿103的个数为2，且分别设置于所述第一滑轨104和所述第三滑轨106的外侧。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

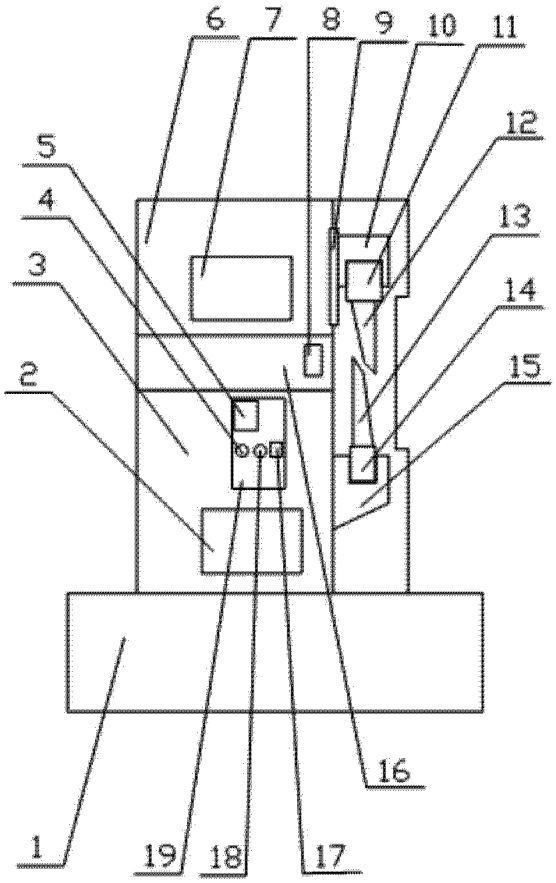

6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
5
4
3
2
1
19
18
17

图 1

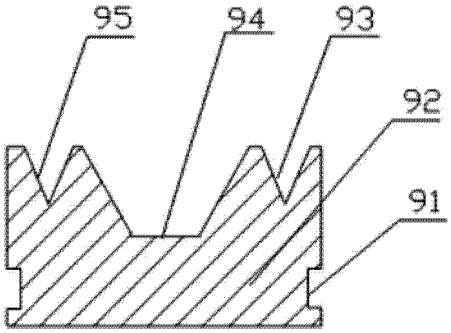

95
94
93
92
91

图 2

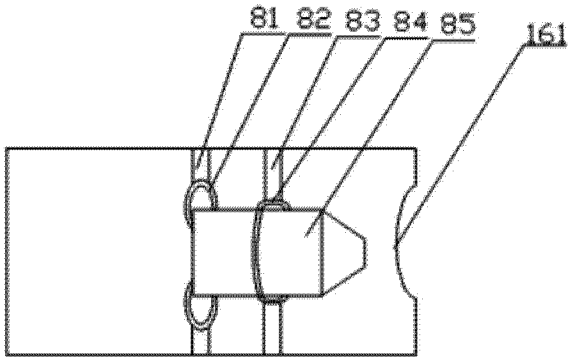

81
82
83
84
85
161

图 3

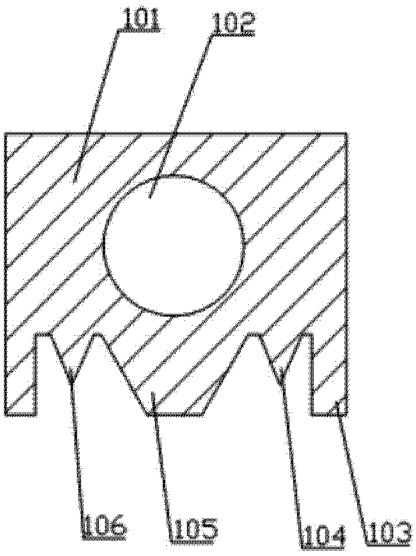

101
102
106
105
104
103

图 4