(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 211332460 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922361801.1

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 无锡新柯工具制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新区硕放工业集中区A47号地块

(72)发明人 陆曙辉 赵良 施伟乾 童永华

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所（普通合伙）32204
代理人 颜盈静

(51)Int.Cl.
*B24B 3/00*(2006.01)
*B24B 41/00*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

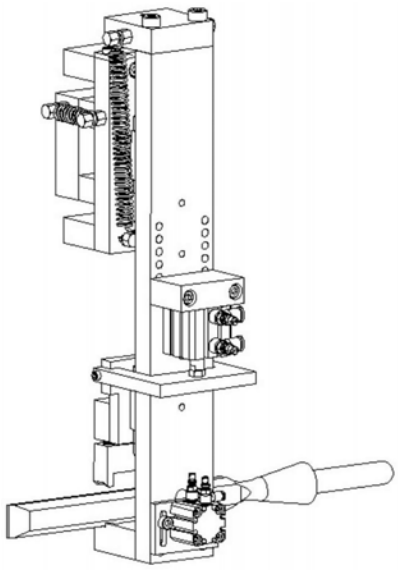
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种木凿自动化夹爪

(57)摘要

本实用新型公开了一种木凿自动化夹爪，包括竖直设置的线轨主板、气缸底板、第一气缸、气缸顶块、固定下夹爪、活动上夹爪、上夹爪固定块和夹爪滑动块；所述第一气缸通过气缸底板固定在线轨主板的背面，该第一气缸的驱动端与所述气缸顶块相连并驱动气缸顶块沿线轨主板的背面进行上下滑动；所述气缸顶块的一端向线轨主板的正面延伸构成延伸端，该延伸端与所述夹爪滑动块的上端固定连接，所述上夹爪固定块固定在夹爪滑动块上，所述活动上夹爪固定在上夹爪固定块的下端，所述固定下夹爪固定在线轨主板的正面且位于活动上夹爪的下方，所述活动上夹爪下移后与固定下夹爪形成用于放置木凿的腔室。



CN 211332460 U

1.一种木凿自动化夹爪,其特征在于:包括竖直设置的线轨主板(2)、气缸底板(3)、第一气缸、气缸顶块(4)、固定下夹爪(5)、活动上夹爪(6)、上夹爪固定块(7)和夹爪滑动块(8);

所述第一气缸通过气缸底板(3)固定在线轨主板(2)的背面,该第一气缸的驱动端与所述气缸顶块(4)相连并驱动气缸顶块(4)沿线轨主板(2)的背面进行上下滑动;所述气缸顶块(4)的一端向线轨主板(2)的正面延伸构成延伸端,该延伸端与所述夹爪滑动块(8)的上端固定连接,所述上夹爪固定块(7)固定在夹爪滑动块(8)上,所述活动上夹爪(6)固定在上夹爪固定块(7)的下端,所述固定下夹爪(5)固定在线轨主板(2)的正面且位于活动上夹爪(6)的下方,所述活动上夹爪(6)下移后与固定下夹爪(5)形成用于放置木凿的腔室。

2.根据权利要求1所述的一种木凿自动化夹爪,其特征在于:还包括第二气缸,所述第二气缸固定在线轨主板(2)的背面且位于第一气缸的下方;该第二气缸的驱动端贯穿通过线轨主板(2)推动放置在固定下夹爪(5)和活动上夹爪(6)之间的木凿。

3.根据权利要求2所述的一种木凿自动化夹爪,其特征在于:在所述线轨主板(2)上开设有供第二气缸的驱动端穿过的孔,该孔的设置位置位于固定下夹爪(5)的上方且位于活动上夹爪(6)的下方。

4.根据权利要求1至3任意一项所述的一种木凿自动化夹爪,其特征在于:还包括限位块(1)、下轴承板(9)、抱箍(10)、行架连接块(11)、中心轴(12)、主体滑动块(13)、上轴承板(15);

所述限位块(1)固定在线轨主板(2)的顶端,所述主体滑动块(13)滑动设置在线轨主板(2)的正面,所述抱箍(10)固定在主体滑动块(13)上,所述行架连接块(11)与抱箍(10)连接且两者之间构成可供中心轴(12)置入的空间,所述上轴承板(15)和下轴承板(9)分别固定在主体滑动块(13)的上下两端上,且上轴承板(15)通过中心轴(12)与下轴承板(9)相连。

5.根据权利要求4所述的一种木凿自动化夹爪,其特征在于:所述限位块(1)通过一弹簧与主体滑动块(13)连接。

6.根据权利要求4所述的一种木凿自动化夹爪,其特征在于:所述限位块(1)通过弹簧与主体滑动块(13)的底部连接。

7.根据权利要求4所述的一种木凿自动化夹爪,其特征在于:所述行架连接块(11)通过一弹簧与主体滑动块(13)连接。

# 一种木凿自动化夹爪

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化夹具技术领域，具体地涉及一种木凿自动化夹爪。

## 背景技术

[0002] 目前，对木凿进行剪刀磨时无法实现自动化，其主要原因在于目前木凿尺寸公差存在偏差，导致无法对待加工木凿进行抓取，常需要人为介入，因此存在工作效率低，加工周期长等缺点。

[0003] 故，需要一种新的技术方案以解决上述问题。

## 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题，本实用新型提供了一种木凿自动化夹爪。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：一种木凿自动化夹爪，包括竖直设置的线轨主板、气缸底板、第一气缸、气缸顶块、固定下夹爪、活动上夹爪、上夹爪固定块和夹爪滑动块；所述第一气缸通过气缸底板固定在线轨主板的背面，该第一气缸的驱动端与所述气缸顶块相连并驱动气缸顶块沿线轨主板的背面进行上下滑动；所述气缸顶块的一端向线轨主板的正面延伸构成延伸端，该延伸端与所述夹爪滑动块的上端固定连接，所述上夹爪固定块固定在夹爪滑动块上，所述活动上夹爪固定在上夹爪固定块的下端，所述固定下夹爪固定在线轨主板的正面且位于活动上夹爪的下方，所述活动上夹爪下移后与固定下夹爪形成用于放置木凿的腔室。

[0006] 进一步的，还包括第二气缸，所述第二气缸固定在线轨主板的背面且位于第一气缸的下方；该第二气缸的驱动端贯穿通过线轨主板推动放置在固定下夹爪和活动上夹爪之间的木凿。

[0007] 进一步的，在所述线轨主板上开设有供第二气缸的驱动端穿过的孔，该孔的设置位置位于固定下夹爪的上方且位于活动上夹爪的下方。

[0008] 进一步的，还包括限位块、下轴承板、抱箍、行架连接块、中心轴、主体滑动块、上轴承板；所述限位块固定在线轨主板的顶端，所述主体滑动块滑动设置在线轨主板的正面，所述抱箍固定在主体滑动块上，所述行架连接块与抱箍连接且两者之间构成可供中心轴置入的空间，所述上轴承板和下轴承板分别固定在主体滑动块的上下两端上，且上轴承板通过中心轴与下轴承板相连。

[0009] 进一步的，所述限位块通过一弹簧与主体滑动块连接。

[0010] 进一步的，所述限位块通过弹簧与主体滑动块的底部连接。

[0011] 进一步的，所述行架连接块通过一弹簧与主体滑动块连接。

[0012] 有益效果：本实用新型的夹爪实现剪刀磨自动化所用的一种夹具，采用多关节可自动调整的结构，可以有效的解决木凿尺寸公差有偏差所导致的抓取困难。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的爆炸示意图；

[0014] 图2为本实用新型的正面示意图；

[0015] 图3为本实用新型的反面示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例进一步阐述本实用新型。

[0017] 如图1至图3所示，本实施例的木凿自动化夹爪包括限位块1、线轨主板2、气缸底板3、气缸顶块4、固定下夹爪5、活动上夹爪6、上夹爪固定块7、夹爪滑动块8、下轴承板9、抱箍10、行架连接块11、中心轴12、主体滑动块13、轴承14、上轴承板15和牛筋块16。

[0018] 本实施例的限位块1固定在线轨主板2的顶端，该线轨主板2竖直设置，主体滑动块13设置在线轨主板2上并沿线轨主板2进行上下运动，本实施例的抱箍10数量为2个，分别固定在主体滑动块13的上下两端，抱箍10和行架连接块11连接并两者之间构成可供中心轴12置入的空间，换言之，通过抱箍10和行架连接块11将中心轴12固定在主体滑动块13上，上轴承板15固定在主体滑动块13上并通过轴承14固定在中心轴12的顶部，下轴承板9固定在主体滑动块13上同时固定在中心轴12的底部，牛筋块16固定在主体滑动块13的顶端。

[0019] 本实施例的限位块1通过一弹簧与主体滑动块13连接，具体的，限位块1通过弹簧与主体滑动块13的底部连接，行架连接块11也通过一弹簧与主体滑动块13连接，具体的，该弹簧的一端固定在行架连接块11的侧壁上，其另一端固定在与行架连接块11侧壁同侧的主体滑动块13的侧壁上。

[0020] 本实施例的气缸底板3设置在线轨主板2的背面用于固定第一气缸，固定在气缸底板3上的第一气缸的驱动端与气缸顶块4相连并驱动气缸顶块4沿线轨主板2的背面进行上下滑动；该气缸顶块4的一端向线轨主板2的正面进行延伸构成延伸端，该延伸端固定在夹爪滑动块8的上端，上夹爪固定块7固定在夹爪滑动块8上，且上夹爪固定块7的下端固定有活动上夹爪6，固定下夹爪5固定在线轨主板2的正面且位于活动上夹爪6的下方。

[0021] 本实施例还包括第二气缸，该第二气缸固定在线轨主板2的背面并位于第一气缸的下方，第二气缸的驱动端贯穿通过线轨主板2用于推动位于固定下夹爪5和活动上夹爪6之间的工件，因此，在线轨主板2上开设有供第二气缸的驱动端穿过的孔，该孔的设置位于固定下夹爪5的上方且位于活动上夹爪6的下方。

[0022] 抓取工件时，气缸推动第一气缸顶块4带动夹爪滑动块8、上夹爪固定块7和活动上夹爪6向下夹住工件，第二气缸顶出顶住工件侧面到同一平面，把工件放入剪刀磨磨削时因1限位块和13主体滑块为弹簧链接，上下偏差可自动调节，11行架连接块和13主体滑块也为弹簧链接，左右的轴向偏差也可自动调节放入至相应位置进行磨削。

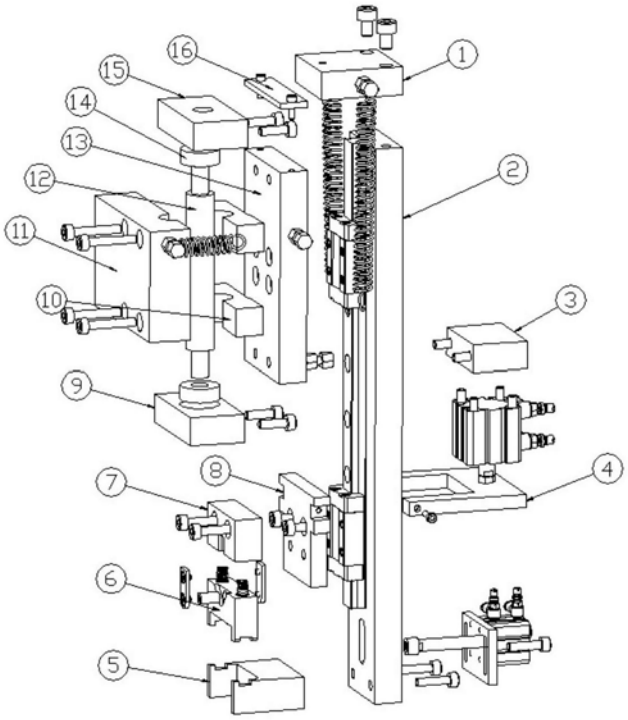



图1

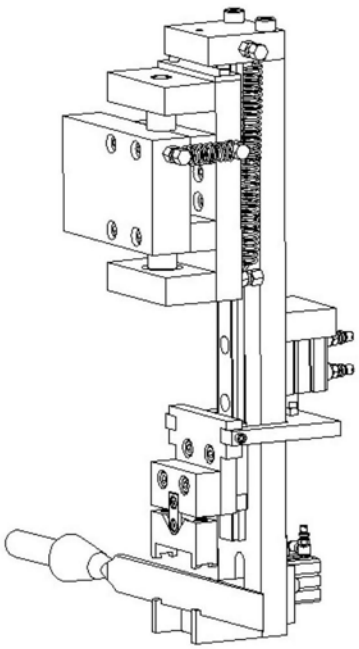


图2

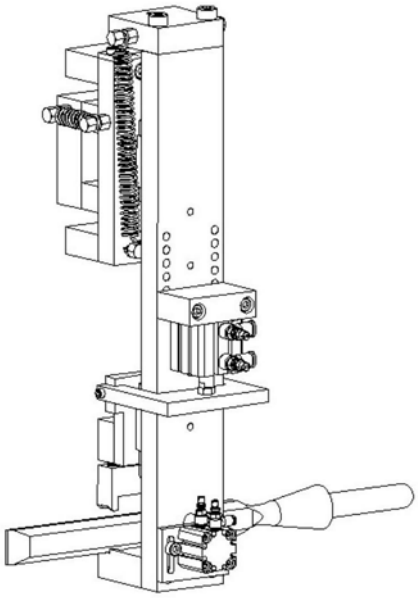


图3