(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 210412877 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921439998.X

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 吉林博奥汽车零部件有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区经济开发区二期孵化基地一期9号楼

(72)发明人 李冲 阴玉娇

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 韩璐

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

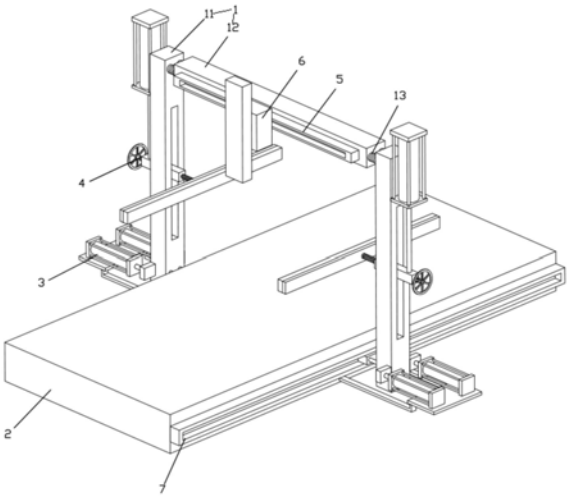
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车配件加工用龙门铣床

(57)摘要

本实用新型属于汽车配件加工技术领域，公开了一种汽车配件加工用龙门铣床，包括龙门架、铣床、调节组件和夹紧组件，龙门架包括位于铣床两侧的竖杆和两个竖杆之间的横杆，横杆一侧固定有第一滑轨，第一滑轨内部滑移连接有切割结构，铣床两侧固定有第二滑轨，第二滑轨内部滑移连接有所述滑动块，滑动块内部滑移连接所述竖杆，调节组件可调节竖杆与横杆之间的距离，夹紧组件滑移连接在竖杆竖直方向，竖杆沿竖直方向开设有供夹紧组件滑移的通槽；通过加紧组件，对铣床上的汽车配件进行加紧，便于加工，同时夹紧组件可进行上下调节，便于夹持不同尺寸的汽车配件可通过调节组件，科调整龙门架的宽度，便于在铣床上放置较大型的汽车配件，适用性广。



CN 210412877 U

1.一种汽车配件加工用龙门铣床,其特征在于,所述汽车配件加工用龙门铣床包括龙门架(1)、龙门架(1)底部的铣床(2)、龙门架(1)两端的调节组件(3)和滑移在龙门架(1)上的夹紧组件(4),所述龙门架(1)包括位于铣床(2)两侧的竖杆(11)和两个竖杆(11)之间的横杆(12),两个竖杆(11)与横杆(12)之间通过弹性件(13)固定,所述横杆(12)一侧固定有第一滑轨(5),所述第一滑轨(5)内部滑移连接有切割结构(6),所述铣床(2)两侧固定有第二滑轨(7),所述第二滑轨(7)内部滑移连接有所述滑动块(8),所述滑动块(8)内部滑移连接所述竖杆(11),所述调节组件(3)可调节竖杆(11)与铣床(2)之间的距离,所述夹紧组件(4)滑移连接在竖杆(11)竖直方向,所述竖杆(11)沿竖直方向开设有供夹紧组件(4)滑移的通槽(9)。

2.如权利要求1所述汽车配件加工用龙门铣床,其特征在于,所述弹性件(13)为固定在竖杆(11)与横杆(12)之间的弹簧(131),所述弹簧(131)一端与横杆(12)端头固定,另一端与竖杆(11)上端固定,所述弹簧(131)沿横杆(12)中部对称设置两个。

3.如权利要求1所述汽车配件加工用龙门铣床,其特征在于,所述调节组件(3)包括滑移连接在滑动块(8)内部的连接杆(31),所述连接杆(31)远离滑动端与竖杆(11)固定,还包括固定在竖杆(11)两侧的固定板(32),所述固定板(32)远离铣床(2)侧固定有气缸(33),所述气缸(33)下端固定有连接支撑杆(34),所述支撑杆(34)远离气缸(33)端铣床(2)侧面固定。

4.如权利要求1所述汽车配件加工用龙门铣床,其特征在于,所述夹紧组件(4)包括滑移连接在通槽(9)内部的滑动杆(41),所述滑动杆(41)朝向铣床(2)侧固定有夹紧板(42),所述夹紧板(42)远离滑动杆(41)侧固定有橡胶板(43),两个所述夹紧板(42)之间距离可通过第一驱动件(44)进行调节,所述滑动杆(41)上固定有第二驱动件(45),驱动滑动杆(41)沿通槽(9)内部滑动。

5.如权利要求4所述汽车配件加工用龙门铣床,其特征在于,所述第一驱动件(44)包括螺纹连接在滑动杆(41)内部的螺杆(441),所述螺杆(441)一端与夹紧板(42)固定,另一端固定有转动轮(442)。

6.如权利要求4所述汽车配件加工用龙门铣床,其特征在于,所述第二驱动件(45)包括固定在竖杆(11)侧面的第二气缸(451),所述第二气缸(451)活塞端与滑动杆(41)固定。

一种汽车配件加工用龙门铣床

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件加工技术领域，尤其涉及一种汽车配件加工用龙门铣床。

背景技术

[0002] 龙门铣床简称龙门铣，是具有门式框架和卧式长床身的铣床。龙门铣床上可以用多把铣刀同时加工表面，加工精度和生产效率都比较高，适用于在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面。

[0003] 随着汽车的需求量越来越大，汽车的生产制造业越来越多，在汽车生产过程中，需要大量汽车的配件生产，在汽车配件生产过程中，需要使用大量的生产设备，其中龙门铣床是其中常用的切割设备。

[0004] 现有技术存在的问题：现有的龙门铣床，龙门架为固定设置，在加工大型的汽车配件时，存在摆放不便的问题，且现有龙门铣床技术中，没有相对应的加紧结构，在加工过程中可能会造成加工不精准。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种汽车配件加工用龙门铣床。

[0006] 本实用新型是这样实现的，一种汽车配件加工用龙门铣床包括龙门架、龙门架底部的铣床、龙门架两端的调节组件和滑移在龙门架上的夹紧组件，所述龙门架包括位于铣床两侧的竖杆和两个竖杆之间的横杆，两个竖杆与横杆之间通过弹性件固定，所述横杆一侧固定有第一滑轨，所述第一滑轨内部滑移连接有切割结构，所述铣床两侧固定有第二滑轨，所述第二滑轨内部滑移连接有所述滑动块，所述滑动块内部滑移连接所述竖杆，所述调节组件可调节竖杆与铣床之间的距离，所述夹紧组件滑移连接在竖杆竖直方向，所述竖杆沿竖直方向开设有供夹紧组件滑移的通槽。

[0007] 作为本实用新型一种汽车配件加工用龙门铣床优选的技术方案，所述弹性件为固定在竖杆与横杆之间的弹簧，所述弹簧一端与横杆端头固定，另一端与竖杆上端固定，所述弹簧沿横杆中部对称设置两个。

[0008] 采用上述方案：通过弹簧牵引竖杆和横杆，在竖杆与横杆之间的距离调节时，通过弹簧牵引，不妨碍横杆与竖杆之间的距离调节，同时弹簧设置两根，增加竖杆和横杆之间的稳定性。

[0009] 作为本实用新型一种汽车配件加工用龙门铣床优选的技术方案，所述调节组件包括滑移连接在滑动块内部的连接杆，所述连接杆远离滑动端与竖杆固定，还包括固定在竖杆两侧的固定板，所述固定板远离铣床侧固定有气缸，所述气缸下端固定有连接支撑杆，所述支撑杆远离气缸端铣床侧面固定。

[0010] 采用上述方案：通过气缸驱动竖杆沿滑动块进行移动，进而调节横杆与两个竖杆之间的距离，进而增大龙门架的宽度，便于加工较大型的汽车配件。

[0011] 作为本实用新型一种汽车配件加工用龙门铣床优选的技术方案，所述夹紧组件包括滑移连接在通槽内部的滑动杆，所述滑动杆朝向铣床侧固定有夹紧板，所述夹紧板远离滑动杆侧固定有橡胶板，两个所述夹紧板之间距离可通过第一驱动件进行调节，所述滑动杆上固定有第二驱动件，驱动滑动杆沿通槽内部滑动。

[0012] 采用上述方案：在夹紧板上固定设置橡胶板，在橡胶板与汽车配件抵触时，件少汽车配件的磨损。

[0013] 作为本实用新型一种汽车配件加工用龙门铣床优选的技术方案，所述第一驱动件包括螺纹连接子滑动杆内部的螺杆，所述螺杆一端与夹紧板固定，另一端固定有转动轮。

[0014] 采用上述方案：通过驱动转动轮进行转动驱动螺杆在滑动杆内部进行旋转，调节两个夹紧板之间的距离，结构简单，便于调节。

[0015] 作为本实用新型一种汽车配件加工用龙门铣床优选的技术方案，所述第二驱动件包括固定在竖杆侧面的第二气缸，所述第二气缸活塞端与滑动杆固定。

[0016] 采用上述方案：通过第二气缸驱动滑动杆进行上下移动，结构简单，易于操作。

[0017] 本实用新型的优点及积极效果为：

[0018] 通过加紧组件，对铣床上的汽车配件进行加紧，便于加工过程汽车配件的稳定性，同时夹紧组件可沿竖杆上通槽进行上下调节，便于夹持不同尺寸的汽车配件；通过调节组件可调整龙门架的宽度，调节竖杆相对于横杆两端进行移动，便于在铣床上放置较大型的汽车配件，适用性广。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型实施例提供的夹紧组件结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型实施例提供的调节组件结构示意图；

[0022] 图中：1、龙门架；11、竖杆；12、横杆；2、铣床；3、调节组件；31、连接杆；32、固定板；33、第一气缸；34、支撑杆；4、夹紧组件；41、滑动杆；42、夹紧板；43、橡胶板；44、第一驱动件；441、螺杆；442、转动轮；45、第二驱动件；451、第二气缸；5、第一滑轨；6、切割结构；7、第二滑轨；8、滑动块；9、通槽。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0024] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0025] 如图1至图3所示，本实用新型实施例提供的汽车配件加工用龙门铣床包括龙门架1、龙门架1底部的铣床2、龙门架1两端的调节组件3和滑移在龙门架1上的夹紧组件4，所述龙门架1包括位于铣床2两侧的竖杆11和两个竖杆11之间的横杆12，两个竖杆11与横杆12之间通过弹性件13固定，所述横杆12一侧固定有第一滑轨5，所述第一滑轨5内部滑移连接有切割结构6，所述铣床2两侧固定有第二滑轨7，所述第二滑轨7内部滑移连接有所述滑动块8，所述滑动块8内部滑移连接所述竖杆11，所述调节组件3可调节竖杆11与铣床2之间的距离，所述夹紧组件4滑移连接在竖杆11竖直方向，所述竖杆11沿竖直方向开设有供夹紧组件

4滑移的通槽9。

[0026] 具体的，弹性件13为固定在竖杆11与横杆12之间的弹簧131，所述弹簧131一端与横杆12端头固定，另一端与竖杆11上端固定，所述弹簧131沿横杆12中部对称设置两个，横杆12与竖杆11之间移动时，通过弹簧131牵引。

[0027] 如图3所示，调节组件3包括滑移连接在滑动块8内部的连接杆31，所述连接杆31远离滑动端与竖杆11固定，还包括固定在竖杆11两侧的固定板32，所述固定板32远离铣床2侧固定有气缸33，所述气缸33下端固定有连接支撑杆34，所述支撑杆34远离气缸33端铣床2侧面固定。

[0028] 如图2所示，夹紧组件4包括滑移连接在通槽9内部的滑动杆41，所述滑动杆41朝向铣床2侧固定有夹紧板42，所述夹紧板42远离滑动杆41侧固定有橡胶板43，两个所述夹紧板42之间距离可通过第一驱动件44进行调节，所述滑动杆41上固定有第二驱动件45，驱动滑动杆41沿通槽9内部滑动。

[0029] 具体的。第一驱动件44包括螺纹连接在滑动杆41内部的螺杆441，所述螺杆441一端与夹紧板42固定，另一端固定有转动轮442。

[0030] 具体的，第二驱动件45包括固定在竖杆11侧面的第二气缸451，所述第二气缸451活塞端与滑动杆41固定。

[0031] 本实用新型的工作原理：在使用时，将汽车配件放置于铣床2上，根据汽车配件的尺寸调节夹紧组件4的高度，通过打开第二气缸451，第二气缸451驱动滑动杆41沿通槽9内壁滑动至汽车配件两侧，关闭第二气缸451，通过转动转动轮442驱动螺杆441在滑动杆41内部进行转动，随着螺杆441的转动，螺杆441在滑动杆41内部进行左右移动，调节两个夹紧板42之间的距离，至橡胶板43与汽车配件两侧固定时，停止转动轮442的转动，同时打开龙门架1上端的切割结构6进行切割，在切割不同位置时，通过驱动切割结构6沿第一滑轨5进行移动切割；在铣床2上摆放较大汽车配件时，可通过打开第一气缸33，驱动竖杆11底端滑动杆41在滑动块8内部滑移，调节竖杆11与横杆12的距离，方便摆放较大件的汽车配件。

[0032] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改，等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围内。

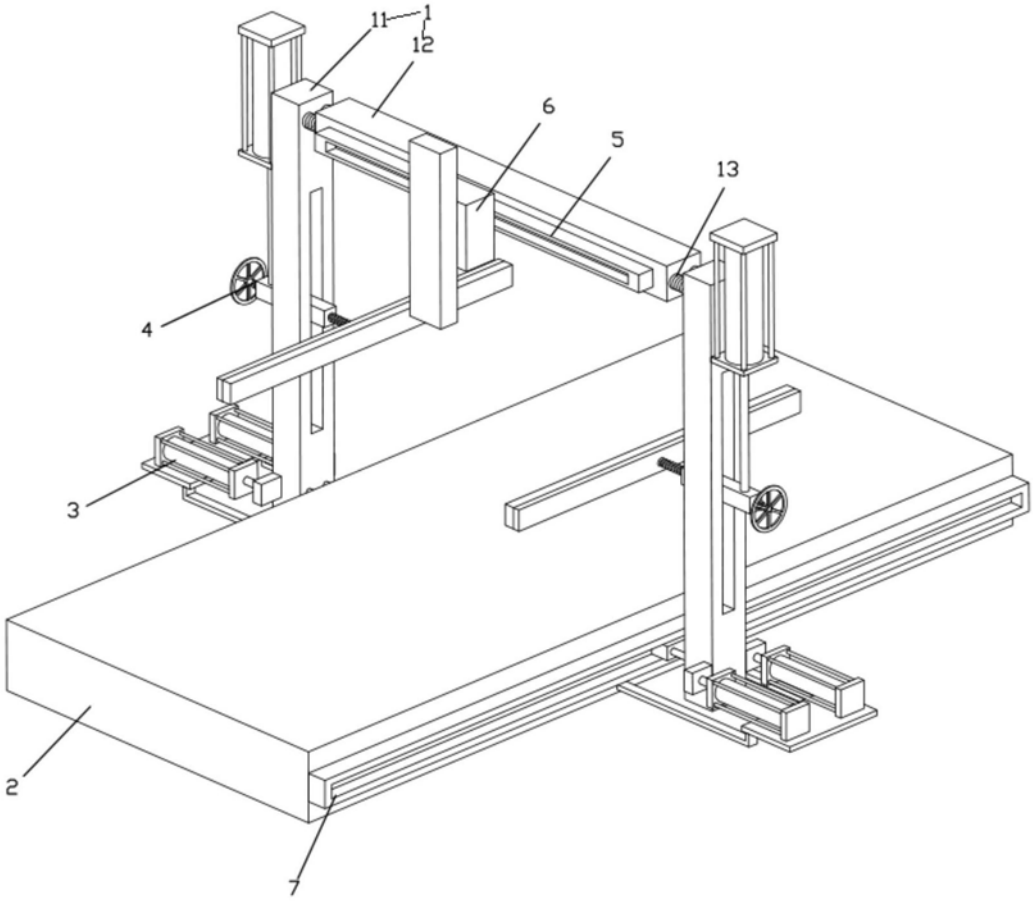


图1

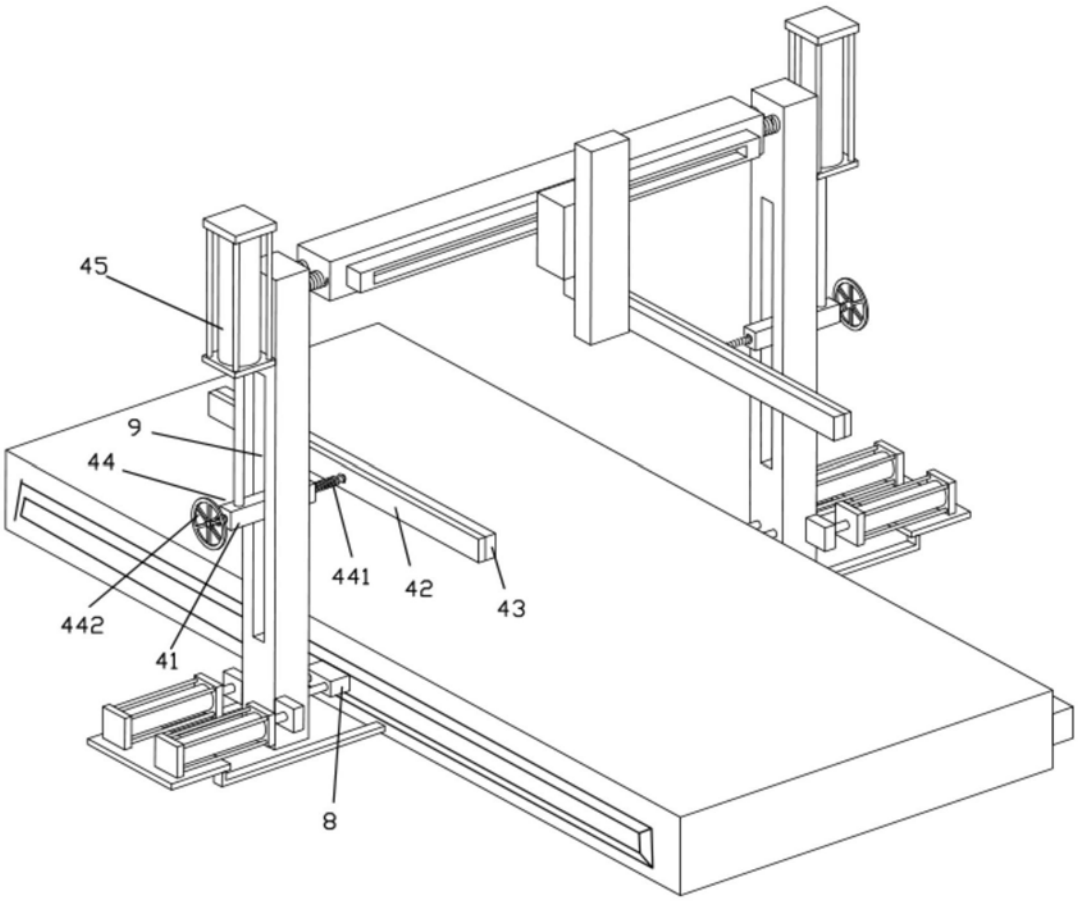


图2

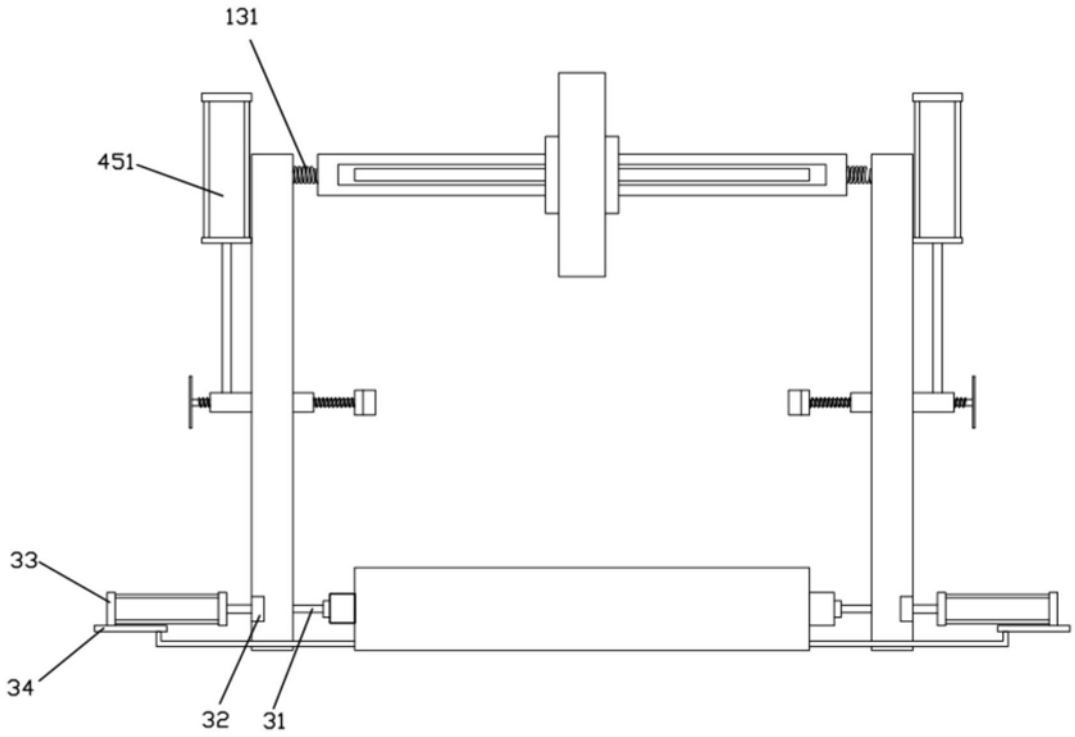


图3