



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203863409 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420322873. X

(22) 申请日 2014. 06. 17

(73) 专利权人 新昌县艾斯机械厂

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街道
龙山村雪塘里

(72) 发明人 陈平江

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

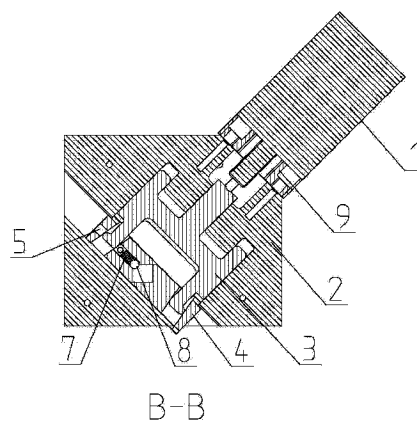
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种气动自锁夹具

(57) 摘要

一种气动自锁夹具,属于机械夹具领域。现有的夹具,因不能自锁,导致夹紧时工件容易松动脱落。本实用新型包括气缸、气缸垫块、基座、异形滑块、左滑块、右滑块、盖板;气缸安装于气缸垫块上,气缸垫块安装于基座上,由螺钉固定;异形滑块安装于基座内的异形滑槽中;气缸顶杆穿装于异形滑块后端的螺纹孔中,形成螺纹连接;左右滑块的上下两侧设有矩形凹槽,顶面设有斜向滑槽,左右滑块通过两侧凹槽安装于基座对应的左右滑槽内,自由滑动;异形滑块的前端两侧设有圆形凸台,圆形凸台安装于左右滑块的斜向滑槽内,形成自锁机构;盖板由螺丝盖封于基座上;本实用新型解决了现有夹具因不能自锁,导致工件加工时松动脱落的问题。



1. 一种气动自锁夹具,其特征在于:所述的气动自锁夹具包括气缸(1)、气缸垫块(9)、基座(2)、异形滑块(3)、左滑块(4)、右滑块(5)、盖板(6);气缸(1)安装于气缸垫块(9)上,气缸垫块(9)安装于基座(2)上,由螺钉固定;异形滑块(3)安装于基座(2)内的异形滑槽中;气缸(1)顶杆穿装于异形滑块(3)后端的螺纹孔中,形成螺纹连接,气缸顶杆带动异形滑块(3)上下运动;左右滑块的上下两侧设有矩形凹槽,顶面设有斜向滑槽,左右滑块通过上下凹槽安装于基座(2)对应的左右滑槽内,可自由滑动;异形滑块(3)的前端两侧设有圆形凸台,圆形凸台安装于左右滑块的斜向滑槽内,形成自锁机构;盖板(6)由螺丝盖封于基座(2)上;本实用新型解决了现有夹具因不能自锁,导致工件夹紧时容易产生松动脱落的问题。

2. 根据权利要求1所述的一种气动自锁夹具,其特征在于:所述的左滑块(4)内设有圆柱孔,钢球(7)安装于圆柱孔内,由弹簧(8)弹性固定,弹簧(8)的末端由螺钉(10)固定,防止弹簧(8)弹出。

3. 根据权利要求1所述的一种气动自锁夹具,其特征在于:所述的左滑块(4)和右滑块(5)的一侧为V字型斜面,左滑块(4)与右滑块(5)安装完成后形成矩形夹持口。

一种气动自锁夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械夹具领域,尤其与一种气动自锁夹具有关。

背景技术

[0002] 目前,在厨具的钣金加工工艺过程中,通常由气动夹具夹持进行,由于现有的气动夹具机构中,没有设置自锁装置,导致夹具夹紧时夹紧力过大,时常损坏工件,并且在加工过程中由于切削力的原因容易产生松动现象,导致工件脱落,因此每次钣金加工时操作者必须全神贯注,劳动强度大,工作效率低下,而且每次夹持力大小不一,使得产品一致性差,影响了产品的加工质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在克服现有厨具的钣金加工工艺过程中不能自锁夹紧及夹紧力大小不一的缺陷,提供一种能使钣金加工夹紧可靠、夹紧力一致性好、安全高效的气动自锁夹具。

[0004] 为此,本实用新型采用以下技术方案:一种气动自锁夹具,其特征在于:所述的气动自锁夹具包括气缸、气缸垫块、基座、异形滑块、左滑块、右滑块、盖板。气缸安装于气缸垫块上,气缸垫块安装于基座上,由螺钉固定。异形滑块安装于基座上的异形滑槽中。气缸顶杆穿装于异形滑块后端的螺纹孔中,形成螺纹连接,气缸顶杆带动异形滑块上下运动;左右滑块的上下两侧设有矩形凹槽,顶面设有斜向滑槽,左右滑块通过凹槽安装于基座对应的左右滑槽内,可自由滑动;异形滑块的前端两侧设有圆形凸台,圆形凸台安装于左右滑块的斜向滑槽内,形成自锁机构;盖板由螺丝盖封于基座上;通过实现夹具自锁,解决了钣金加工时容易产生松动脱落的现象。

[0005] 作为对上述技术方案的补充和完善,本实用新型还包括以下技术特征:

[0006] 所述的左滑块内设有圆柱孔,钢球安装于圆柱孔内,由弹簧弹性固定,弹簧的末端由螺钉固定,防止弹簧弹出。

[0007] 所述的左滑块和右滑块的一侧为V字型夹槽,左滑块与右滑块安装完成后形成矩形夹持口。

[0008] 本实用新型使用时,气动自锁夹具基座安装在机床工作台上,螺钉固定锁紧。将厨具钣金件装入矩形夹持口中,由钢球在弹簧的作用下进行预紧,防止工件脱落,然后启动机床由气缸推动异形滑块在基座异形滑槽内运动,异形滑块的圆形凸台在左右滑块的斜向滑槽内滑动推动左右滑块运动,夹紧工件,形成自锁。加工完成后气缸复位,带动异形滑块运动,在异形滑块圆形凸台的作用下左右滑块松开,卸下工件完成一次加工。

[0009] 使用本实用新型可以达到以下有益效果:本实用新型采用气缸气动夹紧和松开,并由弹簧预紧,操作简单;采用V字型夹槽机构,装夹定位精确、方便,减少了辅助时间,大大提高了生产效率;采用斜向滑槽,解决了传统夹具直槽无法自锁的缺点,防止了钣金加工时工件松动脱落,提高了产品的质量。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的主视图。
[0011] 图 2 为本实用新型的俯视图。
[0012] 图 3 为本实用新型的仰视图。
[0013] 图 4 为图 1 的 B-B 剖视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

[0015] 如图 1 ~ 图 4 所示, 本实用新型是一种气动自锁夹具, 其特征在于: 所述的气动自锁夹具包括气缸 1、气缸垫块 9、基座 2、异形滑块 3、左滑块 4、右滑块 5、盖板 6; 气缸 1 安装于气缸垫块 9 上, 气缸垫块 9 安装于基座 2 上, 由螺钉固定; 异形滑块 3 安装于基座 2 上的异形滑槽内; 气缸 1 顶杆穿装于异形滑块 3 后端的螺纹孔中, 形成螺纹连接, 气缸顶杆带动异形滑块 3 上下运动; 左右滑块的上下两侧设有矩形凹槽, 顶面设有斜向滑槽, 左右滑块通过上下两侧凹槽安装于基座 2 对应的左右滑槽内, 可自由滑动; 异形滑块 3 的前端两侧设有圆形凸台, 圆形凸台安装于左右滑块的斜向滑槽内, 形成自锁机构; 盖板 6 由螺丝盖封于基座 2 上。

[0016] 本实用新型使用时, 气动自锁夹具基座 2 安装在机床工作台上, 螺钉固定锁紧。将厨具钣金件装入左右滑块的 V 字型夹持口中, 由钢球 7 在弹簧 8 的作用下进行预紧, 防止工件脱落, 然后启动机床由气缸 1 推动异形滑块 3 在基座 2 异形滑槽内运动, 异形滑块 3 的圆形凸台在左右滑块的斜向滑槽内滑动推动左右滑块运动, 夹紧工件, 形成自锁。加工完成后气缸 1 复位, 带动异形滑块 3 运动, 在异形滑块 3 圆形凸台的作用下左右滑块松开, 卸下工件完成一次加工。

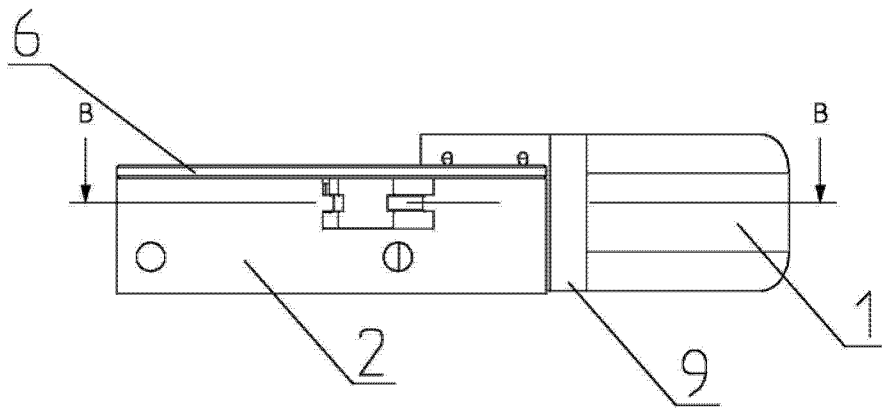


图 1

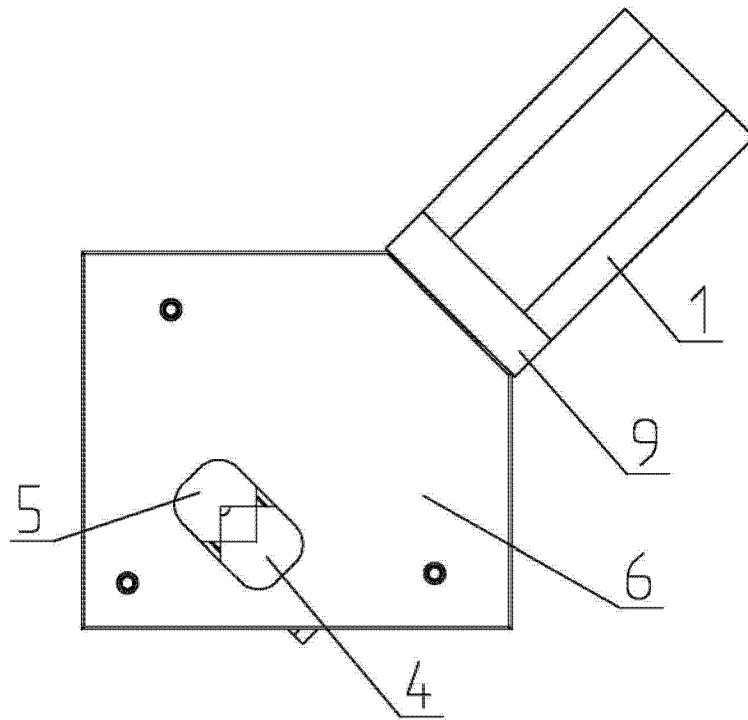


图 2

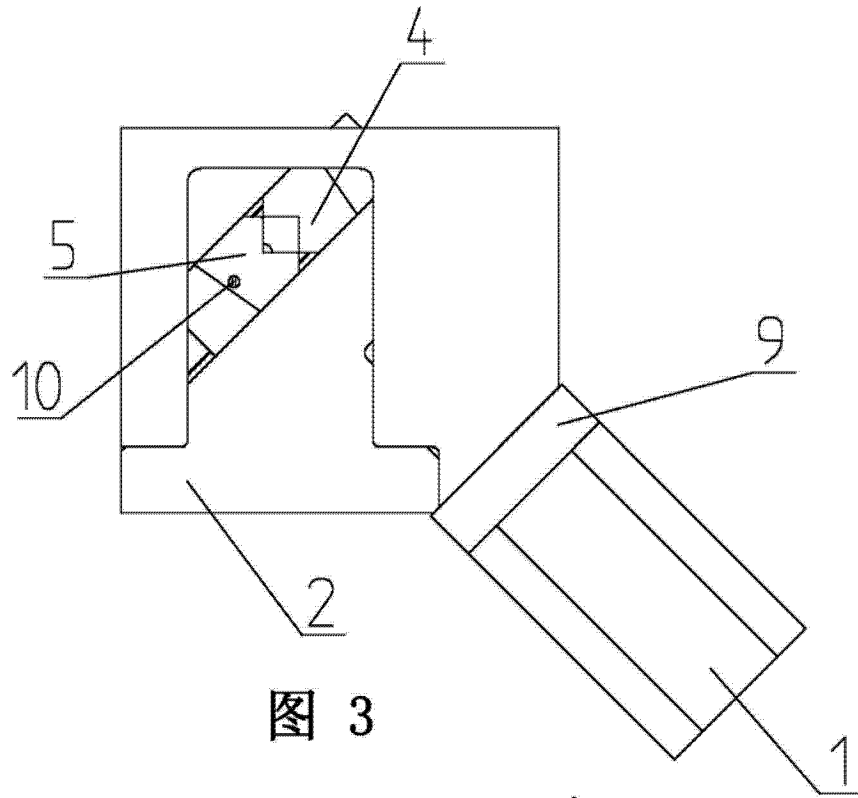
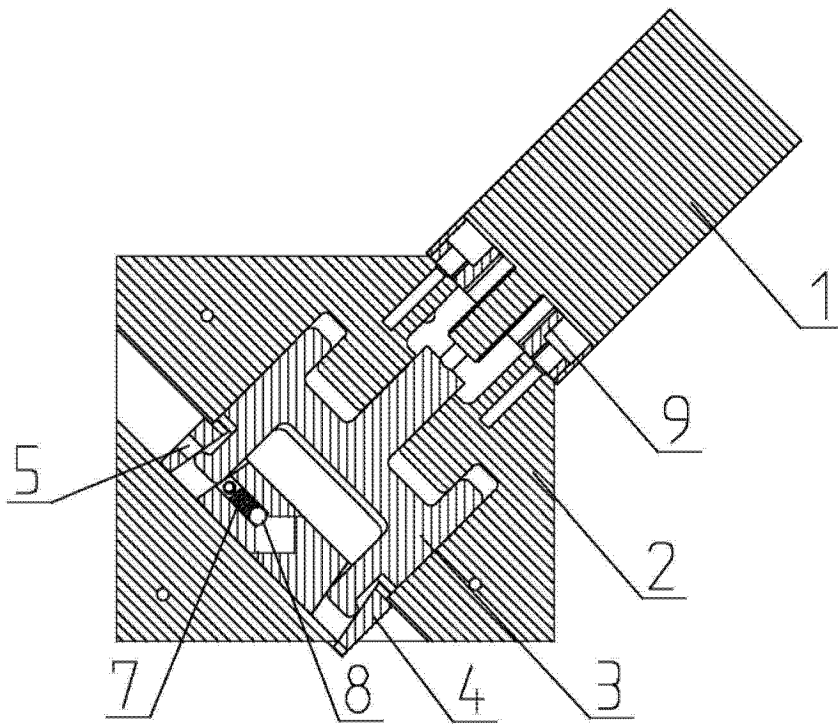


图 3



B-B

图 4