



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204869112 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520462749. 8

(22) 申请日 2015. 07. 01

(73) 专利权人 芜湖扬宇机电技术开发有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区
万春中路综合楼 602 室

(72) 发明人 徐尼云

(51) Int. Cl.

B27B 27/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

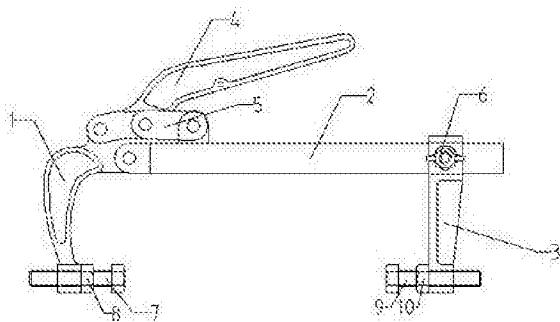
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

虎口形夹子

(57) 摘要

一种虎口形夹子,属于手动工具领域,为了解决更换木条位置时,费时费力的问题,该夹子包括在同一个平面内的上夹臂、连接杆、下夹臂、手柄和连接片,上夹臂的重心和下夹臂的重心分布在连接杆的轴线的同一侧,手柄的重心和连接片分布在连接杆的轴线的另一侧,上夹臂和连接杆通过转轴连接,上夹臂上和连接杆连接的一端和手柄通过转轴连接,手柄上和上夹臂连接的一端和连接片的一端通过转轴连接,连接片的另一端和连接杆上的凸耳通过转轴连接;使用虎口形夹子更换木条位置时,轻松省力,用时少,夹持稳定准确。



1. 一种虎口形夹子,包括上夹臂(1)、连接杆(2)、下夹臂(3)、手柄(4)和连接片(5),上夹臂(1)、连接杆(2)、下夹臂(3)、手柄(4)和连接片(5)在同一个平面内,这个平面为第一平面;上夹臂(1)的重心和下夹臂(3)的重心分布在连接杆(2)的轴线的同一侧,手柄(4)的重心和连接片(5)分布在连接杆(2)的轴线的另一侧,上夹臂(1)的一端和连接杆(2)的一端通过一个转轴连接,上夹臂(1)上和连接杆(2)的一端和手柄(4)通过转轴连接,手柄(4)上和上夹臂(1)连接的一端和连接片(5)的一端通过转轴连接,连接片(5)的另一端和连接杆(2)上的凸耳通过转轴连接,其特征在于:所述的转轴的轴线相互平行且垂直于第一平面;当上夹臂(1)在手柄(4)带动下闭合时,上夹臂(1)和手柄(4)连接的转轴的轴线、手柄(4)和连接片(5)连接的转轴的轴线以及连接片(5)和连接杆(2)上的凸耳连接的转轴的轴线在同一个垂直于第一平面的第二平面内;上夹臂(1)不与连接杆(2)连接的一端上设有一个带内螺纹的通孔,该通孔的轴线与上夹臂(1)和手柄(4)连接的转轴的轴线垂直,且当上夹臂(1)在手柄(4)带动下闭合时,该通孔的轴线与连接杆(2)的轴线平行。

2. 根据权利要求1所述的一种虎口形夹子,其特征在于:所述通孔上设有与其配合的夹紧螺栓(7);下夹臂(3)的两端都各设有一个通孔,两个通孔的轴线相互平行且与连接杆(2)的轴线平行或重合;其中,一个通孔内壁是光滑的,一个通孔带有内螺纹;在下夹臂(3)上设有光滑的通孔的一端还设有一个沉孔,该沉孔的轴线垂直于第一平面且和光滑的通孔的轴线垂直相交,沉孔与光滑的通孔垂直相交;沉孔的内壁设有内螺纹;连接杆(2)穿过内壁光滑的通孔,固定螺杆(6)穿过沉孔与连接杆(2)接触,为了将下夹臂(3)固定在连接杆(2)上,固定螺杆(6)通过与沉孔上的内螺纹配合挤压连接杆(2),上夹臂(1)和下夹臂(3)上设置带有内螺纹的通孔的轴线在上夹臂闭合时相互重合;下夹臂(3)上带有内螺纹的通孔上设有与其配合的夹紧螺栓(9),下夹臂(3)上的夹紧螺栓(9)的螺栓头指向上夹臂(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种虎口形夹子,其特征在于:所述的内壁是光滑的通孔的直径和连接杆(2)的直径相等。

4. 根据权利要求2所述的一种虎口形夹子,其特征在于:所述的夹紧螺栓(7、9)的螺栓上还设有定位螺母(8、10),定位螺母(8、10)位于螺栓头与通孔之间。

5. 根据权利要求1所述的一种虎口形夹子,其特征在于:所述的上夹臂(1)上的夹紧螺栓(7)的螺栓头指向下夹臂(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种虎口形夹子,其特征在于:所述的凸耳在第一平面内且凸耳固定在连接杆(2),凸耳和手柄(4)在连接杆(2)的轴线的同一侧。

虎口形夹子

技术领域

[0001] 本实用新型属于手动工具领域,特别是涉及一种虎口形夹子。

背景技术

[0002] 木工师傅在使用木工刨床上的圆锯锯木料时,为了保证木料被锯面有较好的平面度和取得一定厚度的木料,木工师傅会使用一个直线度高的木条相对圆锯侧面的一面作为被锯木料在木工刨床上运行的导轨面,木条相对圆锯侧面的面和圆锯的侧面相互平行,木条相对圆锯侧面的面和圆锯的侧面之间的距离即为所要取得木料的厚度,被锯木料会贴着木条的一面和木工刨床的工作台面直线运行,为了保证木条相对木工刨床的工作台面静止,木工师傅会使用虎口夹子将木条夹在工作台面上。上述虎口夹子的结构包括带有虎口的夹块,夹块上安装有用于将木条夹紧在木工刨床的工作台面上的夹紧螺栓,由于虎口夹子的夹块是一个刚性的固体,所以每一次将木条更换位置都要先松开夹紧螺栓,更换位置后再旋紧夹紧螺栓,故非常的费时费力。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中所述的更换木条位置时,费时费力的问题,本实用新型提供一种虎口形夹子。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0005] 一种虎口形夹子,包括上夹臂、连接杆、下夹臂、手柄和连接片,上夹臂、连接杆、下夹臂、手柄和连接片在同一个平面内,这个平面为第一平面;上夹臂的重心和下夹臂的重心分布在连接杆的轴线的同一侧,手柄的重心和连接片分布在连接杆的轴线的另一侧,上夹臂的一端和连接杆的一端通过一个转轴连接,上夹臂上和连接杆的一端和手柄通过转轴连接,手柄上和上夹臂连接的一端和连接片的一端通过转轴连接,连接片的另一端和连接杆上的凸耳通过转轴连接,其特征在于:所述的转轴的轴线相互平行且垂直于第一平面;当上夹臂在手柄带动下闭合时,上夹臂和手柄连接的转轴的轴线、手柄和连接片连接的转轴的轴线以及连接片和连接杆上的凸耳连接的转轴的轴线在同一个垂直于第一平面的第二平面内;上夹臂不与连接杆连接的一端上设有一个带内螺纹的通孔,该通孔的轴线与上夹臂和手柄连接的转轴的轴线垂直,且当上夹臂在手柄带动下闭合时,该通孔的轴线与连接杆的轴线平行。

[0006] 所述通孔上设有与其配合的夹紧螺栓;下夹臂的两端都各设有一个通孔,两个通孔的轴线相互平行且与连接杆的轴线平行或重合;其中,一个通孔内壁是光滑的,一个通孔带有内螺纹;在下夹臂上设有光滑的通孔的一端还设有一个沉孔,该沉孔的轴线垂直于第一平面且和光滑的通孔的轴线垂直相交,沉孔与光滑的通孔垂直相交;沉孔的内壁设有内螺纹;连接杆穿过内壁光滑的通孔,固定螺杆穿过沉孔与连接杆接触,为了将下夹臂固定在连接杆上,固定螺杆通过与沉孔上的内螺纹配合挤压连接杆,上夹臂和下夹臂上设置带有内螺纹的通孔的轴线在上夹臂闭合时相互重合;下夹臂上带有内螺纹的通孔上设有与其配

合的夹紧螺栓,下夹臂上的夹紧螺栓的螺栓头指向上夹臂。所述的内壁是光滑的通孔的直径和连接杆的直径相等。所述的夹紧螺栓的螺柱上还设有定位螺母,定位螺母位于螺栓头与通孔之间。所述的上夹臂上的夹紧螺栓的螺栓头指向下夹臂。所述的凸耳在第一平面内且凸耳固定在连接杆,凸耳和手柄在连接杆的轴线的同一侧。

[0007] 本实用新型的有益效果为:更换木条位置时,轻松省力,用时少,夹持稳定准确。

附图说明

[0008] 图 1 为虎口形夹子的正视图;

[0009] 图 2 为虎口形夹子的俯视图。

[0010] 其中,1 为上夹臂,2 为连接杆,3 为下夹臂,4 为手柄,5 为连接片,6 为固定螺杆,7 和 9 为夹紧螺栓,8 和 10 为定位螺母。

具体实施方式

[0011] 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:

[0012] 如图 1 所示,虎口形夹子包括上夹臂 1、连接杆 2、下夹臂 3、手柄 4 和连接片 5。连接杆 2 为一端带有槽的圆柱,槽与连接杆 2 的端面垂直。上夹臂 1、连接杆 2、下夹臂 3、手柄 4 和连接片 5 在同一个平面内,这个平面为第一平面;其中,上夹臂 1 的重心和下夹臂 3 的重心分布在连接杆 2 的轴线的同一侧,手柄 4 的重心和连接片 5 分布在连接杆 2 的轴线的另一侧。为了保证上夹臂 1 和连接杆 2 之间可以相互转动,上夹臂 1 的一端和连接杆 2 的一端通过一个转轴连接,转轴的轴线与连接杆 2 的轴线垂直且转轴的轴线与第一平面垂直。为了保证上夹臂 1 和手柄 4 之间可以相互转动,上夹臂 1 上和连接杆 2 的一端和手柄 4 通过转轴连接,为了保证手柄 4 和连接片 5 之间可以相互转动,手柄 4 上和上夹臂 1 连接的一端和连接片 5 的一端通过转轴连接,为了保证连接片 5 和连接杆 2 之间可以相互转动,连接片 5 的另一端和连接杆 2 上的凸耳通过转轴连接,凸耳在第一平面内且凸耳固定在连接杆 2,凸耳和手柄 4 在连接杆 2 的轴线的同一侧。为了保证上夹臂 1、连接杆 2、下夹臂 3、手柄 4 和连接片 5 之间相互的转动稳定、持续和不干涉,上夹臂 1 和连接杆 2 连接的转轴的轴线、上夹臂 1 和手柄 4 连接的转轴的轴线、手柄 4 和连接片 5 连接的转轴的轴线以及连接片 5 和连接杆 2 上的凸耳连接的转轴的轴线相互平行且垂直于第一平面。

[0013] 从 $F_t = F \cos \alpha$ 知,当压力角 $\alpha = 90^\circ$ 时,对从动件的作用力或力矩为零,此时连杆不能驱动从动件工作。机构处在这种位置成为死点,又称止点。当上夹臂 1 在手柄 4 带动下闭合时,为防止上夹臂 1 转动,上夹臂 1 和手柄 4 连接的转轴的轴线、手柄 4 和连接片 5 连接的转轴的轴线以及连接片 5 和连接杆 2 上的凸耳连接的转轴的轴线在同一个垂直于第一平面的第二平面内。

[0014] 上夹臂 1 不与连接杆 2 连接的一端上设有一个带内螺纹的通孔,该通孔的轴线与上夹臂 1 和手柄 4 连接的转轴的轴线垂直,且当上夹臂 1 在手柄 4 带动下闭合时,该通孔的轴线与连接杆 2 的轴线平行。该通孔上设有与其配合的夹紧螺栓 7,夹紧螺栓 7 的螺栓头指向下夹臂 3。在夹紧螺栓 7 的螺柱上还设有定位螺母 8,定位螺母 8 位于螺栓头与通孔之间。

[0015] 下夹臂 3 的两端都各设有一个通孔,两个通孔的轴线相互平行且与连接杆 2 的轴线平行或重合;其中,一个通孔内壁是光滑的,一个通孔带有内螺纹。内壁是光滑的通孔的直径和连接杆 2 的直径相等。在下夹臂 3 上设有光滑的通孔的一端还设有一个沉孔,该沉孔的轴线垂直于第一平面且和光滑的通孔的轴线垂直相交,沉孔与光滑的通孔垂直相交;沉孔的内壁设有内螺纹。连接杆 2 穿过内壁是光滑的通孔,固定螺杆 6 穿过沉孔与连接杆 2 接触,为了将下夹臂 3 固定在连接杆 2 上,固定螺杆 6 通过与沉孔上的内螺纹配合挤压连接杆 2,旋紧固定螺杆 6 固定下夹臂 3。下夹臂 3 上带有内螺纹的通孔上设有与其配合的夹紧螺栓 9,夹紧螺栓 9 的螺栓头指向上夹臂 1。在夹紧螺栓 9 的螺柱上还设有定位螺母 10,定位螺母 10 位于螺栓头与带有内螺纹的通孔之间。

[0016] 上夹臂 1 和下夹臂 3 上设置带有内螺纹的通孔的轴线在上夹臂闭合时相互重合。上夹臂 1 和下夹臂 3 上设置的夹紧螺栓 7、9 通过和上夹臂 1 和下夹臂 3 上的带有内螺纹的通孔配合来调节两个夹紧螺栓 7、9 上的螺栓头之间的距离,距离调整好后用定位螺母 8、10 固定夹紧螺栓 7、9。当调整的距离超过两个夹紧螺栓 7、9 的最大调整范围时,为了设置两个夹紧螺栓 7、9 上的螺栓头之间的距离,先旋松固定螺杆 6,然后调整下夹臂 3 在连接杆 2 上的位置,调整好后,旋紧固定螺杆 6。

[0017] 如图 2 所示,上夹臂 1 与手柄 4 和连接杆 2 连接的部分是一个扁平状的凸起,手柄 4 和连接杆 2 相应的位置有开槽容纳上夹臂 1 的凸起。连接片 5 有两片,分别布置在手柄 4 的两侧,连接片 5 的两端分别连接手柄 4 和固定在连接杆 2 上的凸耳。

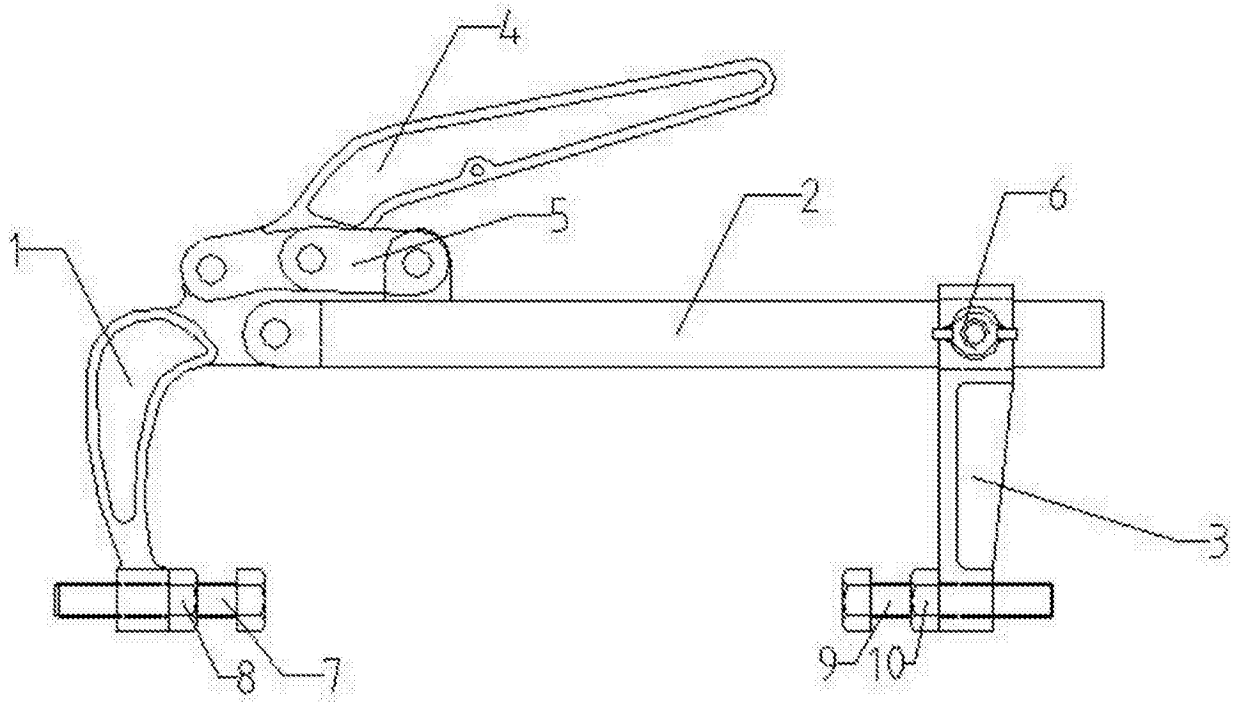


图 1

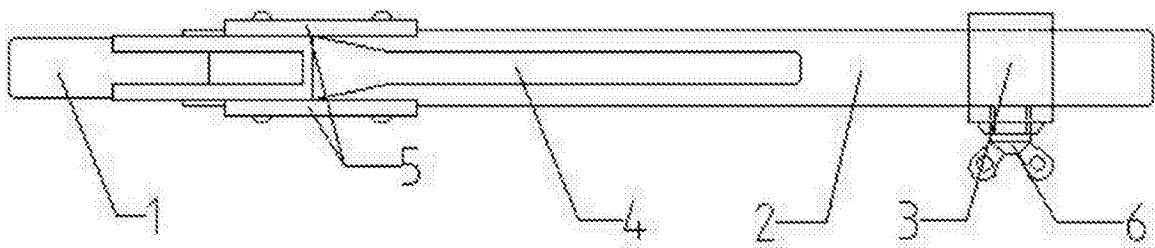


图 2