



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203973620 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420396574. 0

(22) 申请日 2014. 07. 17

(73) 专利权人 张建中

地址 100080 北京市朝阳区八里庄北里 128
楼 5 单元 504 号

(72) 发明人 张建中

(74) 专利代理机构 北京德和衡律师事务所
11405

代理人 姚克枫

(51) Int. Cl.

B26D 1/25(2006. 01)

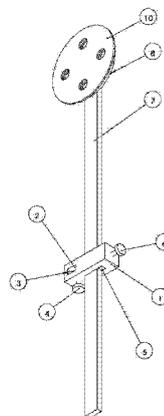
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种薄板切割圆规刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄板切割圆规刀,包括:吸盘座、切割刀头组件和标尺,所述切割刀头组件设于标尺上,并与所述标尺滑动连接;所述吸盘座具有:上吸盘和下吸盘,薄板置于上吸盘和下吸盘之间,上吸盘和下吸盘通过磁力可拆卸地相吸在一起;所述上吸盘的中心具有一螺孔,且一锁紧螺母伸入该螺孔并与螺孔相固定,标尺的端部设有一开孔并安装一轴承,所述锁紧螺母穿过轴承孔,并将所述标尺固定于所述上吸盘上。本实用新型结构简单,拆卸方便,操作容易,操作者可以快速定位圆心并准确调节裁切圆的直径,省去了画圆和擦拭笔迹等环节,半径的调节始终处于切割刀头组件一侧,可以减少操作空间,提高工作效率。



1. 一种薄板切割圆规刀,其特征在于,包括:吸盘座、切割刀头组件和标尺(7),所述切割刀头组件设于标尺上,并与所述标尺滑动连接;所述吸盘座具有:上吸盘(8)和下吸盘(10),薄板置于上吸盘(8)和下吸盘(10)之间,上吸盘(8)和下吸盘(10)通过磁力可拆卸地相吸在一起;所述上吸盘(8)的中心具有螺孔,且一锁紧螺母(9)伸入该螺孔并与螺孔相固定,标尺(7)的端部设有一开孔并安装一轴承,锁紧螺母(9)穿过轴承孔,并将所述标尺(7)锁住并可旋转地固定于所述上吸盘(8)上。

2. 根据权利要求1所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述切割刀头组件具有一刀头座(1)和安装于刀头座(1)上的一刀片,刀片穿过刀头座(1)的下表面且刀刃向下;所述刀头座(1)上表面具有一矩形凹槽(5),其槽口向上,标尺(7)穿过所述矩形凹槽并与矩形凹槽相固定在一起。

3. 根据权利要求2所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述矩形凹槽的一侧凹槽壁设一螺孔,从中穿过:第一锁紧螺丝(6),通过所述第一锁紧螺丝(6)将标尺与矩形凹槽相固定在一起。

4. 根据权利要求2或3所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述刀头座(1)内设有一槽口向下的刀头安装槽(3),刀头安装槽(3)内装一刀头安装架,刀头安装架内安装所述刀片,刀头安装槽(3)的槽口位于刀头座(1)的下表面上;所述刀头安装槽(3)的槽壁设一开孔,内穿过第二锁紧螺丝(4),通过第二锁紧螺丝(4)固定所述刀头安装架和所述刀头安装槽。

5. 根据权利要求2或3所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述刀片选取一钢刀片,其具有上下直边,刀刃位于下边,且上下直边与水平面的夹角为45度。

6. 根据权利要求1所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述标尺上设置有刻度。

7. 根据权利要求4所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述标尺选取松木材质,刀头座的材质为铝块,刀头安装架的材质为亚克力材质。

8. 根据权利要求1所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述锁紧螺母(9)和标尺(7)之间设置一个及多个垫圈(11)。

9. 根据权利要求1所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述上吸盘选取亚克力材质,其内有多个上孔,孔内设置有第一磁铁块;所述下吸盘选取PVC薄板材质,其内有多个与上吸盘的上孔相对应的下孔,下孔内设置有第二磁铁块,通过所述第一磁铁块与第二磁铁块的吸力将所述上吸盘(8)和下吸盘(10)可拆卸地相吸在一起。

10. 根据权利要求4所述的薄板切割圆规刀,其特征在于,所述刀头座(1)的下表面为平面,且该平面还粘结一层绒布层,刀片从该绒布层向外伸出。

一种薄板切割圆规刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割工具,具体地说是一种专用于裁切圆形元件的圆规刀,如切割水晶板材。

背景技术

[0002] 目前,如果想要将水晶板、塑料、橡胶、纸、布匹等材质的原材料裁剪成圆形,原始的操作方法是先在被裁物体上用尺子找好圆心,再取一段不能伸缩的绳子,绳子一端固定在钉子上,另一端设置有画线笔,将钉子的尖端固定在找好的圆心上,画线笔围绕圆心画线,绳子的长度即为圆形半径,画好后再用美工刀沿线切割,最后还要将画线笔的痕迹线擦掉。这样做每个环节都费时费力,而且因为是纯手工操作,利用美工刀切割时轨迹会有偏差,裁切精度低,且不美观。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种薄板切割圆规刀,克服传统裁切手段裁切圆形元件时存在的精度难以控制,边缘不平滑,不美观等缺陷。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采取的技术方案如下:

[0005] 一种薄板切割圆规刀,包括:吸盘座、切割刀头组件和标尺(7),所述切割刀头组件设于标尺上,并与所述标尺滑动连接;所述吸盘座具有一上吸盘(8)和下吸盘(10),薄板置于上吸盘(8)和下吸盘(10)之间,上吸盘(8)和下吸盘(10)通过磁力可拆卸地相吸在一起;所述上吸盘(8)的中心具有一螺孔,且一锁紧螺母(9)伸入该螺孔,标尺(7)的端部设有一开孔安装一轴承,锁紧螺母(9)穿过轴承孔,并将所述标尺(7)锁住并可旋转地固定于所述上吸盘(8)上。

[0006] 进一步地,优选的是,所述切割刀头组件具有一刀头座(1)和安装于刀头座(1)上的一刀片,刀片穿过刀头座(1)的下表面且刀刃向下;所述刀头座(1)上表面具有一矩形凹槽(5),其槽口向上,标尺(7)穿过所述矩形凹槽并与矩形凹槽相固定在一起。

[0007] 进一步地,优选的是,所述矩形凹槽的一侧凹槽壁设一螺孔,从中穿过一第一锁紧螺丝(6),通过所述第一锁紧螺丝(6)将标尺与矩形凹槽相固定在一起。

[0008] 进一步地,优选的是,所述刀头座(1)内设有一槽口向下的刀头安装槽(3),刀头安装槽(3)内装一刀头安装架,刀头安装架内安装所述刀片,刀头安装槽(3)的槽口位于刀头座(1)的下表面上;所述刀头安装槽(3)的槽壁设一开孔,内穿过第二锁紧螺丝(4),通过第二锁紧螺丝(4)固定所述刀头安装架和所述刀头安装槽。

[0009] 进一步地,优选的是,所述刀片选取一钢刀片,其具有上下直边,刀刃位于下边,且上下直边与水平面的夹角为45度。

[0010] 进一步地,优选的是,所述标尺上设置有刻度。

[0011] 进一步地,优选的是,所述标尺选取松木材质,刀头座的材质为铝块,刀头安装架的材质为亚克力材质。

[0012] 进一步地,优选的是,所述锁紧螺母(9)和标尺(7)之间设置有一个或多个垫圈(11)。

[0013] 进一步地,优选的是,所述上吸盘选取亚克力材质,其内有多个上孔,孔内设置有第一磁铁块;所述下吸盘选取PVC薄板材质,其内有多个与上吸盘的上孔相对应的下孔,下孔内设置有第二磁铁块,通过所述第一磁铁块与第二磁铁块的吸力将所述上吸盘(8)和下吸盘(10)可拆卸地相吸在一起。

[0014] 进一步地,优选的是,所述刀头座(1)的下表面为平面,且该平面还粘结一层绒布层,刀片从该绒布层向外伸出。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型结构简单,拆卸方便,操作容易,操作者可以快速定位圆心并准确调节裁切圆的直径,省去了画圆和擦拭笔迹等环节,并且,半径的调节始终处于切割刀头组件一侧,可以减少操作空间,提高工作效率,且保证裁切精度。

[0017] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述,以使得本实用新型的上述优点更加明确。

[0019] 图1是本实用新型薄板切割圆规刀的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型薄板切割圆规刀的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型薄板切割圆规刀的B-B剖面结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型薄板切割圆规刀的仰视面示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细地说明。

[0024] 如图1、2、3、4所示,一种薄板切割圆规刀,具体包括:吸盘座、切割刀头组件和标尺7,所述切割刀头组件设于标尺上,并与所述标尺滑动连接,所述标尺上设置有刻度;其中,如图1所示,所述吸盘座具有一上吸盘8和下吸盘10,其中,上吸盘8和下吸盘10通过磁力可拆卸地相吸在一起,具体来说,所述上吸盘内有多个上孔,孔内设置有第一磁铁块;所述下吸盘内有多个与上吸盘的上孔相对应的下孔,下孔内设置有第二磁铁块,通过所述第一磁铁块和第二磁铁块之间的吸力将所述上吸盘8和下吸盘10可拆卸地相吸在一起。

[0025] 并且,如图3所示,所述上吸盘8的中心具有一螺孔,且一锁紧螺母9伸入该螺孔并固定,优选再填充有胶体固定,其中,所述标尺7的端部设有一开孔并安装有一个轴承,锁紧螺母9穿过该轴承,并将所述标尺7可旋转地固定于所述上吸盘8上,所述锁紧螺母9和标尺7之间设置有一个或者多个垫圈11。

[0026] 其中,所述切割刀头组件具有一刀头座1和安装于刀头座1上的一刀片,刀片穿过刀头座1的下表面且刀刃向下;所述刀头座1上表面具有一矩形凹槽5,其槽口向上,标尺7穿过所述矩形凹槽并与矩形凹槽相固定在一起,所述矩形凹槽的一侧凹槽壁设一螺孔,从

中穿过一第一锁紧螺丝 6,通过所述第一锁紧螺丝 6 将标尺与矩形凹槽相固定在一起,其起到填充垫块与标尺固定作用 5。所述刀头座 1 内设有一槽口向下的刀头安装槽 3,刀头安装槽 3 内装一刀头安装架 2,刀头安装架内安装所述刀片,刀头安装槽 3 的槽口位于刀头座 1 的下表面上,刀头座 1 的下表面为一平面;所述刀头安装槽 3 的槽壁设一开孔,内穿过第二锁紧螺丝 4,通过第二锁紧螺丝 4 固定所述刀头安装架和所述刀头安装槽。

[0027] 本实用新型结构简单,拆卸方便,操作容易,操作者可以快速定位圆心并准确调节裁切圆的直径,省去了画圆和擦拭笔迹等环节,半径的调节处至于切割刀头组件一侧,可以减少操作空间,提高工作效率,且保证裁切精度,完美实现了 PVC 软片、橡胶软片、塑料类、桌面、地面覆盖物超薄材料等裁剪圆型问题。彻底解决当前行业内手工裁圆不规范,外观不美观的缺陷。

[0028] 其中,所述刀片 12 选取一钢刀片,其具有上下直边,刀刃位于下边,且上下直边与水平面的夹角为 45 度,刀片的 45 度角度保证切断产品后自由滑动行程的顺畅。定位方便、走刀顺畅、减掉以往繁琐制圆方法,达到产品外观光滑尺寸准确的功效。

[0029] 其中,所述上吸盘 8 和下吸盘 10 选取亚克力材质,其不容易与要切割的薄板发生磨损,其中,所述标尺选取松木材质,其硬度合适,不容易发生弯曲,尤其在切割较长直径的圆时,其中,刀头座的材质为铝块,刀头安装架的材质为亚克力材质,且为更加保护薄板,所述刀头座 1 的下表面粘结一层绒布层,刀片从该绒布层向外伸出。

[0030] 在一个实施例中,以上组件的材料和尺寸如下:

[0031]

| 项目号 | 零件号 | 说明 |
|-----|--------|-------------------------------|
| 1 | 刀头座 | 材质: 铝块宽 22mm*长 66mm*高 22mm |
| 2 | 刀头安装架 | 亚克力刀架: 长 23mm*宽 14mm *高 8mm |
| 12 | 刀片 | 钢片: 宽 8mm 长 20mm 角上下直边倾斜 45 度 |
| 4 | 第二锁紧螺丝 | 螺栓: m5x15mm |
| 5 | 垫块 | 钢条: 直径 6mmx6mm*高 21mm |
| 6 | 第一锁紧螺丝 | 螺栓: m5x25mm |

[0032]

| | | |
|----|------|---|
| 7 | 标尺 | 松木：宽 20mm*长 905mm*厚 6mm 宽 20mm*长 565mm*6mm 宽 20mm*长 305mm*6mm 标尺孔内安装轴承一个 外径：12mm*内径 8mm*高 8mm |
| 8 | 上吸盘 | 亚克力厚 8mm(6mm+2mm)、内有 4 个直径 15mm 孔 孔内植入直径 15mm*2mm 磁盘*2 个中间直径为铁 螺栓直径 8mm*高 21 |
| 9 | 锁紧螺母 | 标准 8mm |
| 10 | 下吸盘 | 材质：pvc 厚 1.6mm 薄板*直径 100mm 内有 4 个直 径 15mm 孔孔内植入直径 15mm*2mm 磁盘*2 个 |
| 11 | 垫圈 | 铁垫圈：8mmx1mm |
| | 裁切物 | 材料：PVC 软片橡胶软片塑料薄片地板革纸板 |

[0033] 本发明的工作原理和使用方法如下：

[0034] 将吸盘与底座定位、定尺寸、上好刀架、锁死刀头、按顺时针方向进行转动 360 度切下圆板即可的工具。其中，上吸盘和下吸盘会自动吸附并固定设于两者之间的被裁物体，标尺能清楚地让操作者找到要切割的圆的直径，刀头固定后不能活动，保证裁切精度。

[0035] 本圆规刀可以快速的完成软质 pvc 或者橡胶及皮革和超薄材质的一次性切割成直径 20mm-1600mm 圆形，具有精度高，省力，使用用途广，不受环境和场地等影响的特点。

[0036] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

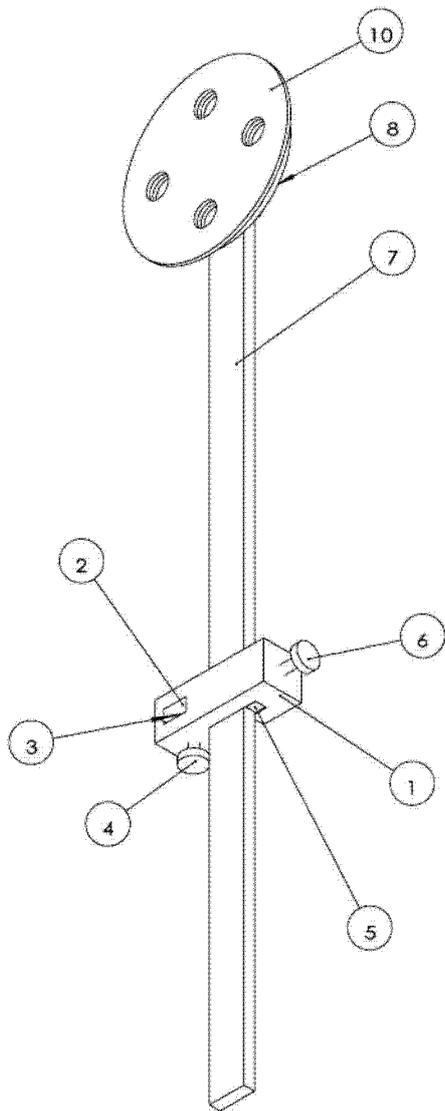


图 1

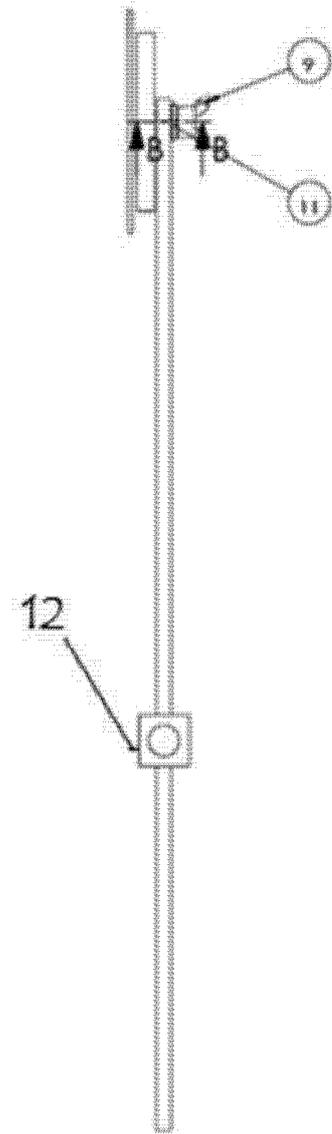


图 2

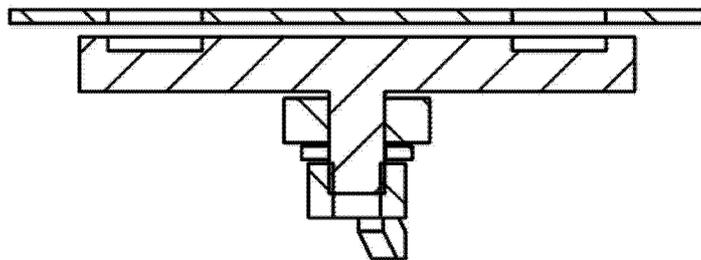


图 3

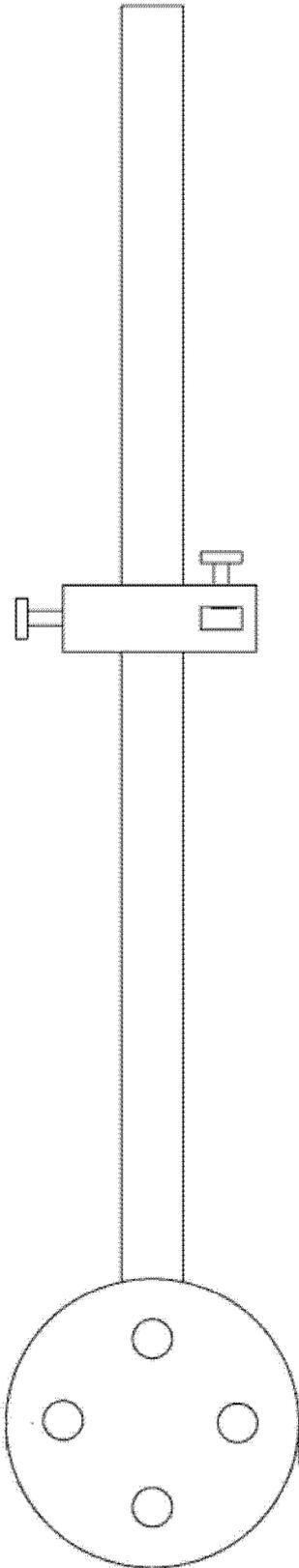


图 4