



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113442079 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202111005469.0

(22) 申请日 2021.08.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113442079 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(73) 专利权人 南通鑫祥锌业有限公司
地址 226661 江苏省南通市海安市曲塘镇
工业集中区(花庄村三组)

(72) 发明人 邵伯金 吉宏祥 金正元 许志坚

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 盛君梅

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111015300 A, 2020.04.17

CN 113117395 A, 2021.07.16

CN 111842598 A, 2020.10.30

CN 112296198 A, 2021.02.02

WO 2020019010 A2, 2020.01.30

审查员 谢旺

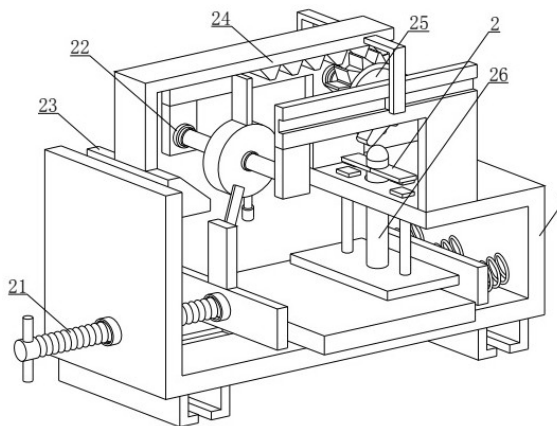
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种板件加工用多向固定装置及其实施方法

(57) 摘要

本发明公开了一种板件加工用多向固定装置及其实施方法,包括支撑机构和固定机构,立板远离底板的一侧上端安装有锁紧螺母,锁紧螺杆远离握把的一侧安装有固定板,当板件放置在底板的上端后,操作人员可以通过握把转动锁紧螺杆,使锁紧螺杆带动固定板向远离立板的一侧进行移动,当固定板移动时将推动板件向弹性抵紧件方向挤压,从而可以对板件的两侧进行限位,连杆远离压板的一端安装有半圆顶盖,且半圆顶盖与凸轮活动连接,凸轮的凸出端抵紧在半圆顶盖的上端时,半圆顶盖将带动连杆与压板进行下降,使压板可以挤压在板件的上端对其压紧固定,从而使板件的两侧被限位的时,板件的上端也将被压紧固定。



1. 一种板件加工用多向固定装置,包括支撑机构(1)和固定机构(2),固定机构(2)安装在支撑机构(1)的上端,其特征在于:支撑机构(1)包括底板(11)、立板(12)、锁紧螺母(13)、限位槽(14)、弹性抵紧件(15)和L型侧板(16),底板(11)的一侧安装有立板(12),立板(12)远离底板(11)的一侧上端安装有锁紧螺母(13),底板(11)的上端中间开设有限位槽(14),底板(11)远离立板(12)的一侧上端安装有弹性抵紧件(15),弹性抵紧件(15)远离立板(12)的一侧安装有L型侧板(16);

固定机构(2)包括锁紧螺杆(21)、传动组件(22)、斜面凸块(23)、平移组件(24)、转动组件(25)和下压组件(26),锁紧螺杆(21)通过锁紧螺母(13)与立板(12)的中间进行贯穿,锁紧螺杆(21)的上端一侧安装有传动组件(22),立板(12)远离锁紧螺母(13)的上端一侧安装有斜面凸块(23),斜面凸块(23)的上端一侧安装有平移组件(24),且平移组件(24)位于传动组件(22)的上端,平移组件(24)远离斜面凸块(23)的一侧下端安装有转动组件(25),且转动组件(25)位于L型侧板(16)的上端,转动组件(25)的下端安装有下压组件(26),且下压组件(26)通过L型侧板(16)的上端进行贯穿;

L型侧板(16)包括支撑板(161)、导向槽(162)、通孔(163)和永久磁铁A(164),L型侧板(16)的顶端两侧安装有支撑板(161),且传动组件(22)与转动组件(25)安装在支撑板(161)的中间,支撑板(161)的一侧外壁开设有导向槽(162),L型侧板(16)的顶端中间开设有通孔(163),L型侧板(16)的顶端两侧安装有永久磁铁A(164),且永久磁铁A(164)位于通孔(163)的两侧。

2. 如权利要求1所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:锁紧螺杆(21)包括握把(211)、固定板(212)、连接板(213)和限位块(214),锁紧螺杆(21)远离底板(11)的一侧安装有握把(211),锁紧螺杆(21)远离握把(211)的一侧安装有固定板(212),固定板(212)的顶端中间安装有连接板(213),固定板(212)远离连接板(213)的一侧安装有限位块(214),且限位块(214)与限位槽(14)活动连接。

3. 如权利要求2所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:传动组件(22)包括安装板(221)、轴承座(222)、传动轴(223)和转盘(224),支撑板(161)远离L型侧板(16)的一侧底端焊接有安装板(221),安装板(221)的表面安装有轴承座(222),轴承座(222)的中间安装有传动轴(223),传动轴(223)通过转盘(224)进行贯穿,且转盘(224)位于传动轴(223)与轴承座(222)的中间。

4. 如权利要求3所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:转盘(224)包括推板(2241)、配重块(2242)和拨动板(2243),转盘(224)的上端安装有推板(2241),转盘(224)远离推板(2241)的一端安装有配重块(2242),转盘(224)的一侧外壁焊接有拨动板(2243),且转盘(224)通过拨动板(2243)与连接板(213)活动连接。

5. 如权利要求4所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:斜面凸块(23)包括弹性件(231)、定位块(232)和定位杆(233),斜面凸块(23)的一侧安装有弹性件(231),且斜面凸块(23)通过弹性件(231)与立板(12)固定连接,斜面凸块(23)的底端安装有定位块(232),定位杆(233)通过定位块(232)进行贯穿,且定位杆(233)的一侧与立板(12)的外壁焊接。

6. 如权利要求5所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:平移组件(24)包括直角齿板(241)、凸齿(242)、支架(243)和导向滑板(244),斜面凸块(23)的上端一侧安装有

直角齿板(241),直角齿板(241)远离斜面凸块(23)的一侧底端安装有凸齿(242),直角齿板(241)的两侧安装有支架(243),支架(243)的下端一侧安装有导向滑板(244),且支架(243)通过导向滑板(244)与导向槽(162)滑动连接。

7.如权利要求6所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:转动组件(25)包括转动轴座(251)、连接轴(252)、转动齿轮(253)和凸轮(254),支撑板(161)远离安装板(221)的一侧安装有转动轴座(251),转动轴座(251)的中间安装有连接轴(252),连接轴(252)通过转动齿轮(253)的中间进行贯穿,且转动齿轮(253)位于直角齿板(241)的下端与凸齿(242)相啮合,转动齿轮(253)远离转动轴座(251)的一侧安装有凸轮(254)。

8.如权利要求7所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:下压组件(26)包括连杆(261)、压板(262)、抵紧柱(263)和橡胶垫(264),连杆(261)通过通孔(163)进行贯穿,连杆(261)的底端安装有压板(262),压板(262)的上端两侧安装有抵紧柱(263),抵紧柱(263)远离压板(262)的一端安装有橡胶垫(264),且抵紧柱(263)通过橡胶垫(264)与L型侧板(16)的底端活动连接。

9.如权利要求8所述的一种板件加工用多向固定装置,其特征在于:连杆(261)包括半圆顶盖(2611)、对称边板(2612)和永久磁铁B(2613),连杆(261)远离压板(262)的一端安装有半圆顶盖(2611),且半圆顶盖(2611)与凸轮(254)活动连接,连杆(261)的两侧安装有对称边板(2612),且对称边板(2612)位于L型侧板(16)的上端,对称边板(2612)的底端安装有永久磁铁B(2613),且永久磁铁B(2613)与永久磁铁A(164)相对齐。

10.一种如权利要求9所述的板件加工用多向固定装置的实施方法,包括以下步骤:

S1:当板件放置在底板(11)的上端后,操作人员可以通过握把(211)转动锁紧螺杆(21),使锁紧螺杆(21)带动固定板(212)向远离立板(12)的一侧进行移动,当固定板(212)移动时将推动板件向弹性抵紧件(15)方向挤压;

S2:固定板(212)移动时,连接板(213)将带动拨动板(2243)进行移动,使拨动板(2243)带动转盘(224)进行转动,转盘(224)转动时将带动上端的推板(2241)进行转动下压;

S3:推板(2241)下压时将抵紧在斜面凸块(23)的上端,使斜面凸块(23)带动直角齿板(241)进行同步移动,直角齿板(241)移动时将带动底端的凸齿(242)同步移动与转动齿轮(253)产生啮合带动其进行旋转;

S4:转动齿轮(253)转动时将带动一侧的凸轮(254)进行同步转动,凸轮(254)的凸出端将抵紧在半圆顶盖(2611)的上端,使半圆顶盖(2611)带动连杆(261)与压板(262)进行下降,使压板(262)可以挤压在板件的上端对其压紧固定;

S5:当板件加工后,只需转动锁紧螺杆(21)使其恢复到初始位置,板件的两侧也将没有压力限制,压板(262)也将在锁紧螺杆(21)移动时向上移动脱离板件的上端。

一种板件加工用多向固定装置及其实施方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金属板件加工技术领域,具体为一种板件加工用多向固定装置及其实施方法。

背景技术

[0002] 板件是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板件。

[0003] 当金属板件加工作业时,若只是单方向固定,容易使金属板件在加工的过程中产生偏移影响加工精度,若金属板件多方向固定时,操作人员需要来回操作调节各个方位的固定机构,使用时也较为麻烦,影响整体的工作效率。

[0004] 因此,我们推出了一种板件加工用多向固定装置及其实施方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种板件加工用多向固定装置及其实施方法,当板件放置在底板的上端后,操作人员可以通过握把转动锁紧螺杆,使锁紧螺杆带动固定板向远离立板的一侧进行移动,当固定板移动时将推动板件向弹性抵紧件方向挤压,从而可以对板件的两侧进行限位,固定板移动时,连接板将带动拨动板进行移动,使拨动板带动转盘进行转动,转盘转动时将带动上端的推板进行转动下压,推板下压时将抵紧在斜面凸块的上端,推板下压时将抵紧在斜面凸块的上端,使斜面凸块带动直角齿板进行同步移动,直角齿板移动时将带动底端的凸齿同步移动与转动齿轮产生啮合带动其进行旋转,转动齿轮转动时将带动一侧的凸轮进行同步转动,凸轮的凸出端将抵紧在半圆顶盖的上端,使半圆顶盖带动连杆与压板进行下降,使压板可以挤压在板件的上端对其压紧固定,从而解决了上述背景中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种板件加工用多向固定装置,包括支撑机构和固定机构,固定机构安装在支撑机构的上端,支撑机构包括底板、立板、锁紧螺母、限位槽、弹性抵紧件和L型侧板,底板的一侧安装有立板,立板远离底板的一侧上端安装有锁紧螺母,底板的上端中间开设有限位槽,底板远离立板的一侧上端安装有弹性抵紧件,弹性抵紧件远离立板的一侧安装有L型侧板;

[0007] 固定机构包括锁紧螺杆、传动组件、斜面凸块、平移组件、转动组件和下压组件,锁紧螺杆通过锁紧螺母与立板的中间进行贯穿,锁紧螺杆的上端一侧安装有传动组件,立板远离锁紧螺母的上端一侧安装有斜面凸块,斜面凸块的上端一侧安装有平移组件,且平移组件位于传动组件的上端,平移组件远离斜面凸块的一侧下端安装有转动组件,且转动组件位于L型侧板的上端,转动组件的下端安装有以下压组件,且下压组件通过L型侧板的上端进行贯穿;

[0008] L型侧板包括支撑板、导向槽、通孔和永久磁铁A,L型侧板的顶端两侧安装有支撑板,且传动组件与转动组件安装在支撑板的中间,支撑板的一侧外壁开设有导向槽,L型侧

板的顶端中间开设有通孔,L型侧板的顶端两侧安装有永久磁铁A,且永久磁铁A位于通孔的两侧。

[0009] 进一步地,锁紧螺杆包括握把、固定板、连接板和限位块,锁紧螺杆远离底板的一侧安装有握把,锁紧螺杆远离握把的一侧安装有固定板,固定板的顶端中间安装有连接板,固定板远离连接板的一侧安装有限位块,且限位块与限位槽活动连接。

[0010] 进一步地,传动组件包括安装板、轴承座、传动轴和转盘,支撑板远离L型侧板的一侧底端焊接有安装板,安装板的表面安装有轴承座,轴承座的中间安装有传动轴,传动轴通过转盘进行贯穿,且转盘位于传动轴与轴承座的中间。

[0011] 进一步地,转盘包括推板、配重块和拨动板,转盘的上端安装有推板,转盘远离推板的一端安装有配重块,转盘的一侧外壁焊接有拨动板,且转盘通过拨动板与连接板活动连接。

[0012] 进一步地,斜面凸块包括弹性件、定位块和定位杆,斜面凸块的一侧安装有弹性件,且斜面凸块通过弹性件与立板固定连接,斜面凸块的底端安装有定位块,定位杆通过定位块进行贯穿,且定位杆的一侧与立板的外壁焊接。

[0013] 进一步地,平移组件包括直角齿板、凸齿、支架和导向滑板,斜面凸块的上端一侧安装有直角齿板,直角齿板远离斜面凸块的一侧底端安装有凸齿,直角齿板的两侧安装有支架,支架的下端一侧安装有导向滑板,且支架通过导向滑板与导向槽滑动连接。

[0014] 进一步地,转动组件包括转动轴座、连接轴、转动齿轮和凸轮,支撑板远离安装板的一侧安装有转动轴座,转动轴座的中间安装有连接轴,连接轴通过转动齿轮的中间进行贯穿,且转动齿轮位于直角齿板的下端与凸齿相啮合,转动齿轮远离转动轴座的一侧安装有凸轮。

[0015] 进一步地,下压组件包括连杆、压板、抵紧柱和橡胶垫,连杆通过通孔进行贯穿,连杆的底端安装有压板,压板的上端两侧安装有抵紧柱,抵紧柱远离压板的一端安装有橡胶垫,且抵紧柱通过橡胶垫与L型侧板的底端活动连接。

[0016] 进一步地,连杆包括半圆顶盖、对称边板和永久磁铁B,连杆远离压板的一端安装有半圆顶盖,且半圆顶盖与凸轮活动连接,连杆的两侧安装有对称边板,且对称边板位于L型侧板的上端,对称边板的底端安装有永久磁铁B,且永久磁铁B与永久磁铁A相对齐。

[0017] 本发明提出的另一种技术方案:一种板件加工用多向固定装置的实施方法,包括以下步骤:

[0018] S1:当板件放置在底板的上端后,操作人员可以通过握把转动锁紧螺杆,使锁紧螺杆带动固定板向远离立板的一侧进行移动,当固定板移动时将推动板件向弹性抵紧件方向挤压;

[0019] S2:固定板移动时,连接板将带动拨动板进行移动,使拨动板带动转盘进行转动,转盘转动时将带动上端的推板进行转动下压;

[0020] S3:推板下压时将抵紧在斜面凸块的上端,使斜面凸块带动直角齿板进行同步移动,直角齿板移动时将带动底端的凸齿同步移动与转动齿轮产生啮合带动其进行旋转;

[0021] S4:转动齿轮转动时将带动一侧的凸轮进行同步转动,凸轮的凸出端将抵紧在半圆顶盖的上端,使半圆顶盖带动连杆与压板进行下降,使压板可以挤压在板件的上端对其压紧固定;

[0022] S5:当板件加工后,只需转动锁紧螺杆使其恢复到初始位置,板件的两侧也将没有压力限制,压板也将在锁紧螺杆移动时向上移动脱离板件的上端。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0024] 1.本发明提出的一种板件加工用多向固定装置及其实施方法,当板件放置在底板的上端后,操作人员可以通过握把转动锁紧螺杆,使锁紧螺杆带动固定板向远离立板的一侧进行移动,固定板通过底端的限位块在限位槽的内侧进行滑动,当固定板移动时将推动板件向弹性抵紧件方向挤压,从而可以对板件的两侧进行限位,同时固定板移动时,其上端的连接板将带动拨动板进行移动,当拨动板被连接板推动时将带动转盘进行转动,使转盘带动上端的推板进行转动进行下压,推板下压时将抵紧在斜面凸块的上端,使斜面凸块被推板抵紧向立板方向移动挤压弹性件,斜面凸块移动时其底端的定位块将被定位杆贯穿,使斜面凸块在移动时保持平行,防止斜面凸块移动时产生偏移。

[0025] 2.本发明提出的一种板件加工用多向固定装置及其实施方法,斜面凸块移动时将带动直角齿板进行同步移动,直角齿板两侧的支架在直角齿板移动时,将通过导向滑板在导向槽的内侧进行限位滑动,当直角齿板移动时将带动底端的凸齿同步移动与转动齿轮产生啮合带动其进行旋转,转动齿轮通过连接轴在转动轴座的中间产生旋转,当转动齿轮转动时将带动一侧的凸轮进行同步转动,当凸轮凸出的一端转动到下端时,凸轮的凸出端将抵紧在半圆顶盖的上端,使半圆顶盖带动连杆与压板进行下降,使压板可以挤压在板件的上端,从而使板件的两侧被限位的同时,板件的上端也将被压紧固定,使操作人员只需转动锁紧螺杆便可以对板件多向固定,无需来回操作调节各个方位的固定机构,简单便捷。

[0026] 3.本发明提出的一种板件加工用多向固定装置及其实施方法,对称边板底端的永久磁铁B与永久磁铁A相对齐,且二者同极相对互相排斥,使压板与连杆可以被永久磁铁A向上顶起,当板件加工后,只需转动锁紧螺杆使其恢复到原始位置,板件的两侧也将没有压力的限制,同时转盘由于没有连接板的带动,底端的配重块将依靠惯性带动转盘回转到初始位置,同时转盘回转后推板也将跟随其回转脱离斜面凸块的上端,斜面凸块的上端由于没有压力的抵紧,也将被弹性件回弹带动直角齿板平移到初始位置,当直角齿板向回平移时,底端的凸齿将与转动齿轮产生啮合,带动转动齿轮顺时针转动,使转动齿轮可以带动凸轮回到初始位置,当凸轮回到初始位置后将脱离半圆顶盖的上端,半圆顶盖的上端由于没有压力抵紧,将被永久磁铁A向上顶起,使半圆顶盖带动连杆与压板向上移动脱离板件的上端,设置的抵紧柱也将跟随连杆向上移动抵紧在L型侧板的底端进行限位,从而便于操作人员快速的将加工完成的板件取出。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的支撑机构结构示意图;

[0029] 图3为本发明的锁紧螺杆侧视图;

[0030] 图4为本发明的安装板与传动组件结构示意图;

[0031] 图5为本发明的斜面凸块结构示意图;

[0032] 图6为本发明的直角齿板结构示意图;

[0033] 图7为本发明的转动轴座结构示意图;

[0034] 图8为本发明的下压组件结构示意图。

[0035] 图中:1、支撑机构;11、底板;12、立板;13、锁紧螺母;14、限位槽;15、弹性抵紧件;16、L型侧板;161、支撑板;162、导向槽;163、通孔;164、永久磁铁A;2、固定机构;21、锁紧螺杆;211、握把;212、固定板;213、连接板;214、限位块;22、传动组件;221、安装板;222、轴承座;223、传动轴;224、转盘;2241、推板;2242、配重块;2243、拨动板;23、斜面凸块;231、弹性件;232、定位块;233、定位杆;24、平移组件;241、直角齿板;242、凸齿;243、支架;244、导向滑板;25、转动组件;251、转动轴座;252、连接轴;253、转动齿轮;254、凸轮;26、下压组件;261、连杆;2611、半圆顶盖;2612、对称边板;2613、永久磁铁B;262、压板;263、抵紧柱;264、橡胶垫。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 请参阅图1-2,一种板件加工用多向固定装置,包括支撑机构1和固定机构2,固定机构2安装在支撑机构1的上端,支撑机构1包括底板11、立板12、锁紧螺母13、限位槽14、弹性抵紧件15和L型侧板16,底板11的一侧安装有立板12,立板12远离底板11的一侧上端安装有锁紧螺母13,底板11的上端中间开有限位槽14,底板11远离立板12的一侧上端安装有弹性抵紧件15,弹性抵紧件15远离立板12的一侧安装有L型侧板16,固定机构2包括锁紧螺杆21、传动组件22、斜面凸块23、平移组件24、转动组件25和下压组件26,锁紧螺杆21通过锁紧螺母13与立板12的中间进行贯穿,锁紧螺杆21的上端一侧安装有传动组件22,立板12远离锁紧螺母13的上端一侧安装有斜面凸块23,斜面凸块23的上端一侧安装有平移组件24,且平移组件24位于传动组件22的上端,平移组件24远离斜面凸块23的一侧下端安装有转动组件25,且转动组件25位于L型侧板16的上端,转动组件25的下端安装有下压组件26,且下压组件26通过L型侧板16的上端进行贯穿,L型侧板16包括支撑板161、导向槽162、通孔163和永久磁铁A164,L型侧板16的顶端两侧安装有支撑板161,且传动组件22与转动组件25安装在支撑板161的中间,支撑板161的一侧外壁开设有导向槽162,L型侧板16的顶端中间开设有通孔163,L型侧板16的顶端两侧安装有永久磁铁A164,且永久磁铁A164位于通孔163的两侧。

[0038] 请参阅图3-5,一种板件加工用多向固定装置,锁紧螺杆21包括握把211、固定板212、连接板213和限位块214,锁紧螺杆21远离底板11的一侧安装有握把211,锁紧螺杆21远离握把211的一侧安装有固定板212,固定板212的顶端中间安装有连接板213,固定板212远离连接板213的一侧安装有限位块214,且限位块214与限位槽14活动连接,传动组件22包括安装板221、轴承座222、传动轴223和转盘224,支撑板161远离L型侧板16的一侧底端焊接有安装板221,安装板221的表面安装有轴承座222,轴承座222的中间安装有传动轴223,传动轴223通过转盘224进行贯穿,且转盘224位于传动轴223与轴承座222的中间,转盘224包括推板2241、配重块2242和拨动板2243,转盘224的上端安装有推板2241,转盘224远离推板2241的一端安装有配重块2242,转盘224的一侧外壁焊接有拨动板2243,且转盘224通过拨

动板2243与连接板213活动连接,斜面凸块23包括弹性件231、定位块232和定位杆233,斜面凸块23的一侧安装有弹性件231,且斜面凸块23通过弹性件231与立板12固定连接,斜面凸块23的底端安装有定位块232,定位杆233通过定位块232进行贯穿,且定位杆233的一侧与立板12的外壁焊接。

[0039] 请参阅图6-7,一种板件加工用多向固定装置,平移组件24包括直角齿板241、凸齿242、支架243和导向滑板244,斜面凸块23的上端一侧安装有直角齿板241,直角齿板241远离斜面凸块23的一侧底端安装有凸齿242,直角齿板241的两侧安装有支架243,支架243的下端一侧安装有导向滑板244,且支架243通过导向滑板244与导向槽162滑动连接,转动组件25包括转动轴座251、连接轴252、转动齿轮253和凸轮254,支撑板161远离安装板221的一侧安装有转动轴座251,转动轴座251的中间安装有连接轴252,连接轴252通过转动齿轮253的中间进行贯穿,且转动齿轮253位于直角齿板241的下端与凸齿242相啮合,转动齿轮253远离转动轴座251的一侧安装有凸轮254。

[0040] 请参阅图8,一种板件加工用多向固定装置,下压组件26包括连杆261、压板262、抵紧柱263和橡胶垫264,连杆261通过通孔163进行贯穿,连杆261的底端安装有压板262,压板262的上端两侧安装有抵紧柱263,抵紧柱263远离压板262的一端安装有橡胶垫264,且抵紧柱263通过橡胶垫264与L型侧板16的底端活动连接,连杆261包括半圆顶盖2611、对称边板2612和永久磁铁B2613,连杆261远离压板262的一端安装有半圆顶盖2611,且半圆顶盖2611与凸轮254活动连接,连杆261的两侧安装有对称边板2612,且对称边板2612位于L型侧板16的上端,对称边板2612的底端安装有永久磁铁B2613,且永久磁铁B2613与永久磁铁A164相对齐。

[0041] 为了更好的展现一种板件加工用多向固定装置,本实施例现提出一种板件加工用多向固定装置的实施方法,包括以下步骤:

[0042] 步骤一:当板件放置在底板11的上端后,操作人员可以通过握把211转动锁紧螺杆21,使锁紧螺杆21带动固定板212向远离立板12的一侧进行移动,当固定板212移动时将推动板件向弹性抵紧件15方向挤压;

[0043] 步骤二:固定板212移动时,连接板213将带动拨动板2243进行移动,使拨动板2243带动转盘224进行转动,转盘224转动时将带动上端的推板2241进行转动下压;

[0044] 步骤三:推板2241下压时将抵紧在斜面凸块23的上端,使斜面凸块23带动直角齿板241进行同步移动,直角齿板241移动时将带动底端的凸齿242同步移动与转动齿轮253产生啮合带动其进行旋转;

[0045] 步骤四:转动齿轮253转动时将带动一侧的凸轮254进行同步转动,凸轮254的凸出端将抵紧在半圆顶盖2611的上端,使半圆顶盖2611带动连杆261与压板262进行下降,使压板262可以挤压在板件的上端对其压紧固定;

[0046] 步骤五:当板件加工后,只需转动锁紧螺杆21使其恢复到初始位置,板件的两侧也将没有压力限制,压板262也将在锁紧螺杆21移动时向上移动脱离板件的上端。

[0047] 综上所述:本发明提出的一种板件加工用多向固定装置及其实施方法,当板件放置在底板11的上端后,操作人员可以通过握把211转动锁紧螺杆21,使锁紧螺杆21带动固定板212向远离立板12的一侧进行移动,固定板212通过底端的限位块214在限位槽14的内侧进行滑动,当固定板212移动时将推动板件向弹性抵紧件15方向挤压,从而可以对板件的两

侧进行限位,同时固定板212移动时,其上端的连接板213将带动拨动板2243进行移动,当拨动板2243被连接板213推动时将带动转盘224进行转动,使转盘224带动上端的推板2241进行转动进行下压,推板2241下压时将抵紧在斜面凸块23的上端,使斜面凸块23被推板2241抵紧向立板12方向移动挤压弹性件231,斜面凸块23移动时其底端的定位块232将被定位杆233贯穿,使斜面凸块23在移动时保持平行,防止斜面凸块23移动时产生偏移,斜面凸块23移动时将带动直角齿板241进行同步移动,直角齿板241两侧的支架243在直角齿板241移动时,将通过导向滑板244在导向槽162的内侧进行限位滑动,当直角齿板241移动时将带动底端的凸齿242同步移动与转动齿轮253产生啮合带动其进行旋转,转动齿轮253通过连接轴252在转动轴座251的中间产生旋转,当转动齿轮253转动时将带动一侧的凸轮254进行同步转动,当凸轮254凸出的一端转动到下端时,凸轮254的凸出端将抵紧在半圆顶盖2611的上端,使半圆顶盖2611带动连杆261与压板262进行下降,使压板262可以挤压在板件的上端,从而使板件的两侧被限位的同时,板件的上端也将被压紧固定,使操作人员只需转动锁紧螺杆21便可以对板件多向固定,无需来回操作调节各个方位的固定机构2,简单便捷,对称边板2612底端的永久磁铁B2613与永久磁铁A164相对齐,且二者同极相对互相排斥,使压板262与连杆261可以被永久磁铁A164向上顶起,当板件加工后,只需转动锁紧螺杆21使其恢复到原始位置,板件的两侧也将没有压力的限制,同时转盘224由于没有连接板213的带动,底端的配重块2242将依靠惯性带动转盘224回转到初始位置,同时转盘224回转后推板2241也将跟随其回转脱离斜面凸块23的上端,斜面凸块23的上端由于没有压力的抵紧,也将被弹性件231回弹带动直角齿板241平移到初始位置,当直角齿板241向回平移时,底端的凸齿242将与转动齿轮253产生啮合,带动转动齿轮253顺时针转动,使转动齿轮253可以带动凸轮254回到初始位置,当凸轮254回到初始位置后将脱离半圆顶盖2611的上端,半圆顶盖2611的上端由于没有压力抵紧,将被永久磁铁A164向上顶起,使半圆顶盖2611带动连杆261与压板262向上移动脱离板件的上端,设置的抵紧柱263也将跟随连杆261向上移动抵紧在L型侧板16的底端进行限位,从而便于操作人员快速的将加工完成的板件取出。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

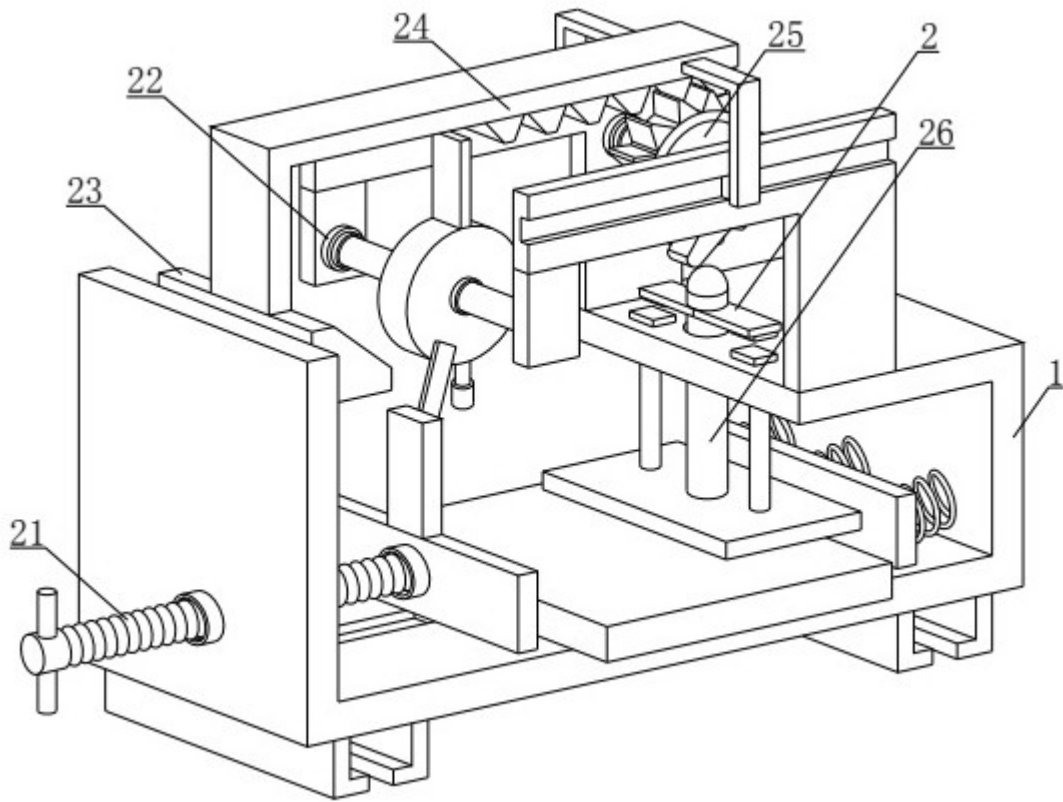


图1

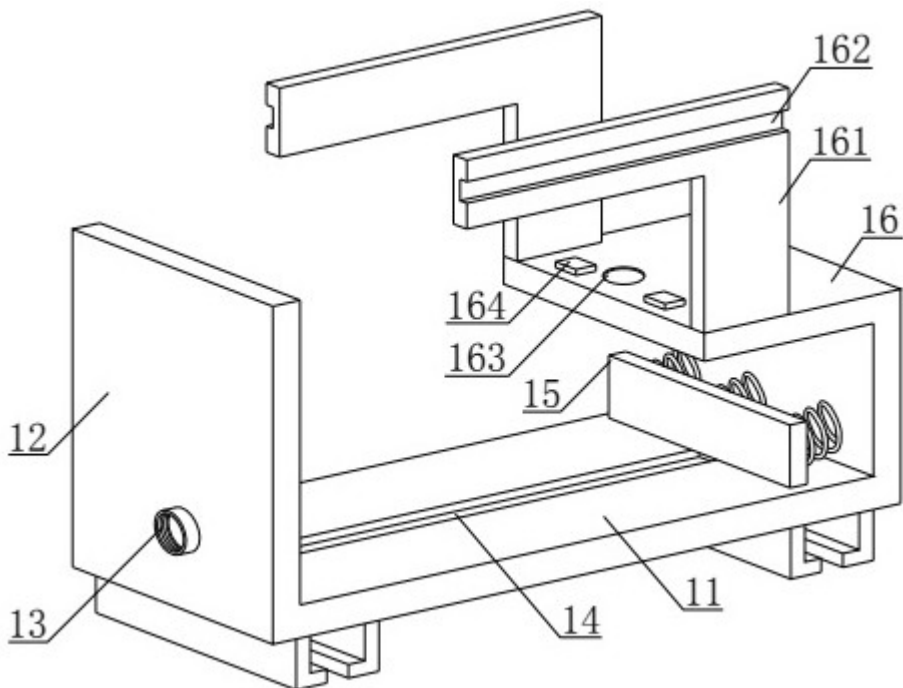


图2

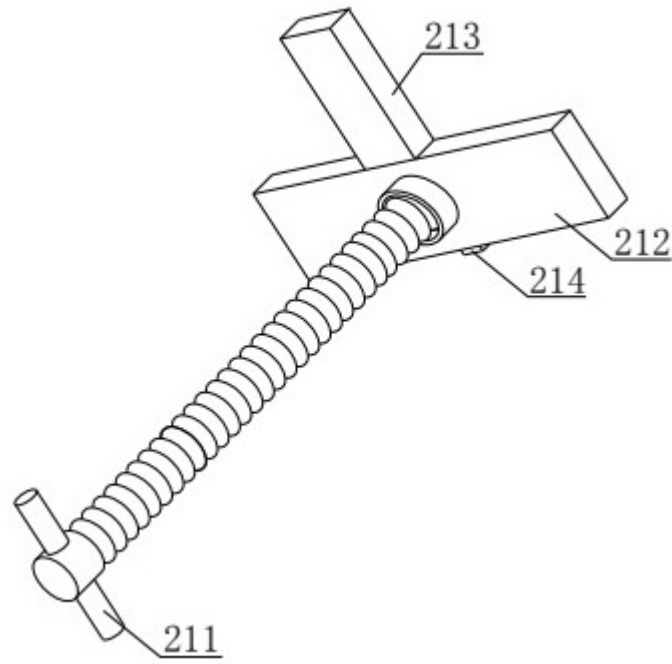


图3

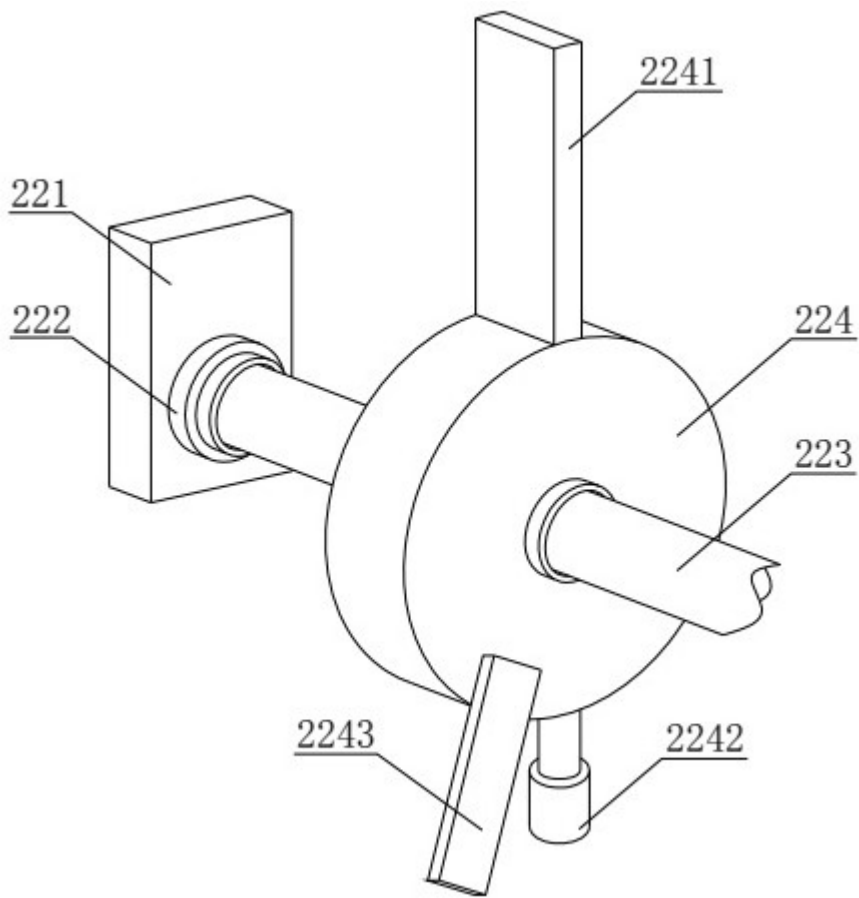


图4

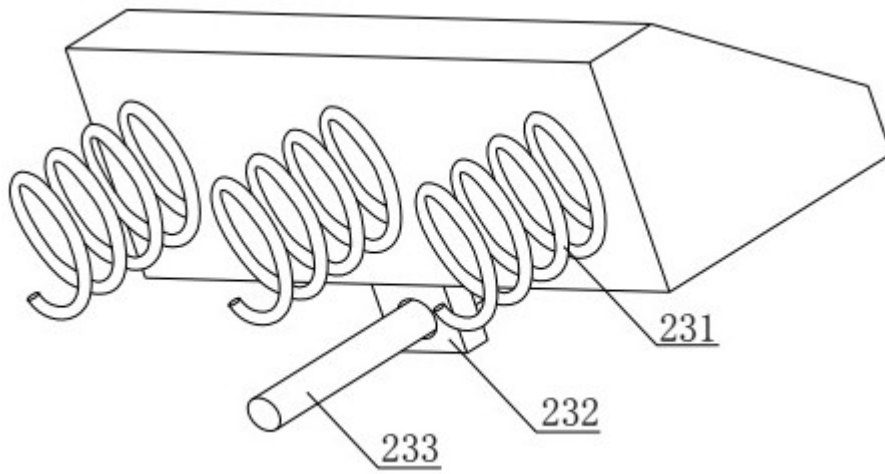


图5

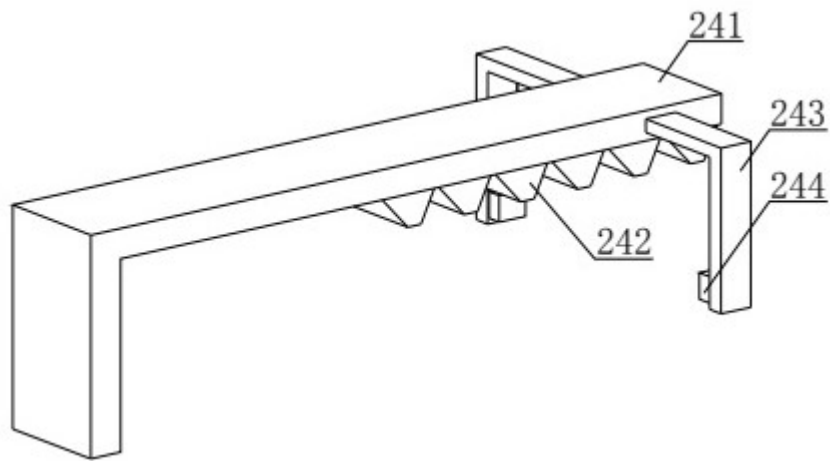


图6

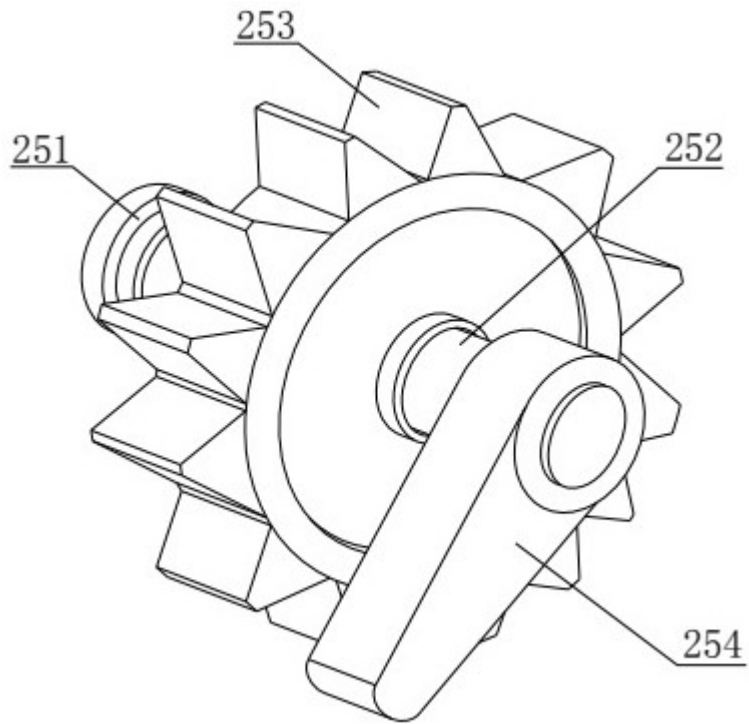


图7

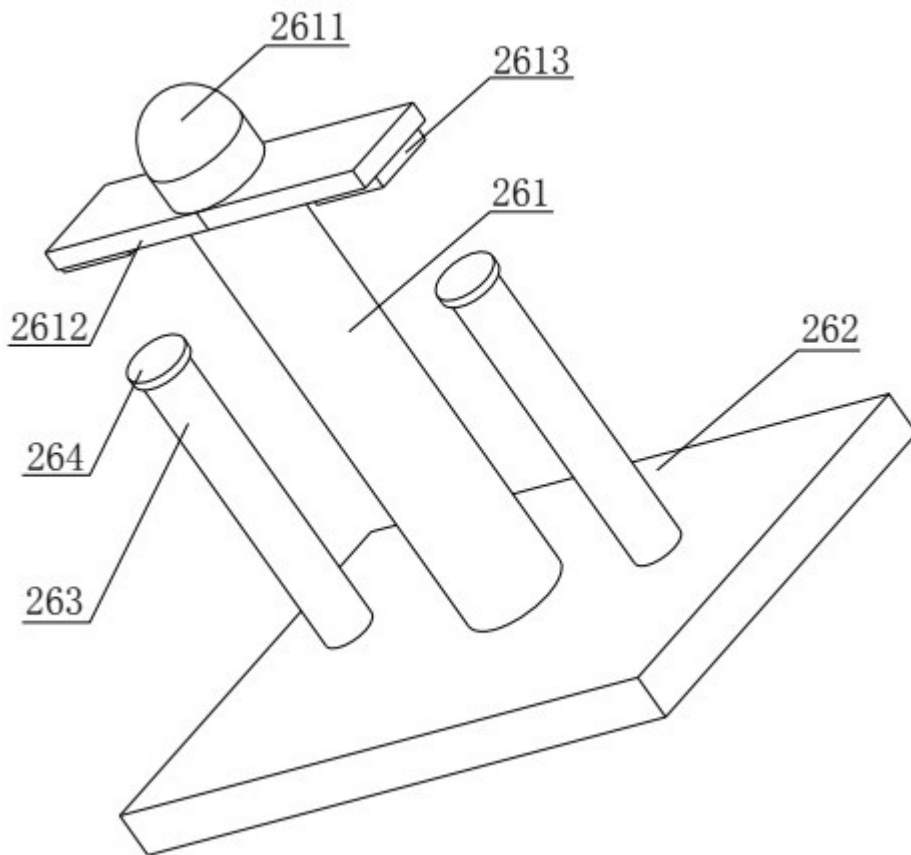


图8