



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221160461 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322847756.7

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 宁波合润自动化设备有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区云龙镇
王夹岙村

(72) 发明人 杜康栋

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 葛柳亚

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

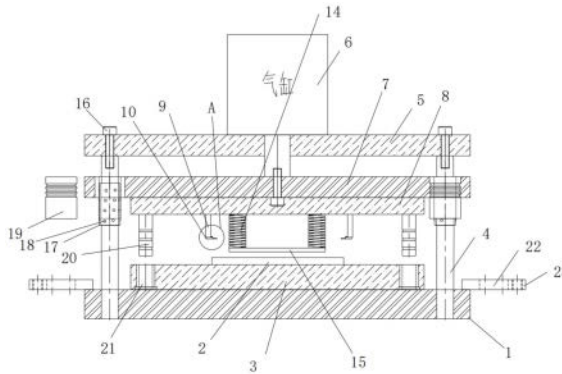
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种写字板的倒角机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种写字板的倒角机构,包括机架、加工台、第一导杆、固定板、倒角气缸,倒角气缸的活塞杆贯穿固定板后连接有导向板,导向板插接在第一导杆上,在导向板的下方固定有安装板,安装板的下方镜像设置有两组倒角组件,每一组倒角组件包括连接架以及倒角刀头组件,倒角刀头组件包括刀头支架以及两个对称设置的倒角刀片,在刀头支架上设置有一根第一滑动槽,两个倒角刀片滑动连接在第一滑动槽两侧,在刀头支架的上表面还设置有两腰槽,腰槽的下方开口与第一滑动槽连通,在每一个腰槽内螺纹连接有一个锁紧螺杆,在固定板的下方固定有两个定位弹簧,在两个定位弹簧之间固定有一个压紧板。本结构提高倒角加工效率。



1. 一种写字板的倒角机构,包括机架(1),在机架(1)上设置有一个用于放置写字板底板(2)的加工台(3),在所述加工台(3)的四周均设置有一根第一导杆(4),在四根第一导杆(4)之间设置有位于机架(1)上方的固定板(5),其特征在于:在固定板(5)上固定有倒角气缸(6),所述倒角气缸(6)的活塞杆贯穿固定板(5)后连接有导向板(7),所述导向板(7)插接在第一导杆(4)上,在所述导向板(7)的下方固定有安装板(8),所述安装板(8)的下方镜像设置有两组倒角组件,每一组倒角组件包括固定在安装板(8)上的连接架(9)以及固定在连接架(9)上的倒角刀头组件(10),所述的倒角刀头组件(10)包括刀头支架(101)以及两个对称设置的倒角刀片(102),在所述刀头支架(101)上设置有一根第一滑动槽(11),两个倒角刀片(102)滑动连接在所述的第一滑动槽(11)两侧,在所述刀头支架(101)的上表面还设置有两腰槽(12),所述腰槽(12)的下方开口与第一滑动槽(11)连通,在每一个腰槽(12)内螺纹连接有一个将刀头支架(101)锁紧在内的锁紧螺杆(13),在所述固定板(5)的下方固定有两个定位弹簧(14),在两个定位弹簧(14)之间固定有一个位于倒角刀片(102)下方的压紧板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种写字板的倒角机构,其特征在于:所述的第一导杆(4)的上方通过锁紧螺丝(16)固定在所述的固定板(5)上,在每一根第一导杆(4)的外侧固定一个定位套(17),每一个定位套(17)的外侧布满有一个以上的导向滚轮(18),导向滚轮(18)与定位套(17)转动连接,在所述导向板(7)内设置有套于定位套(17)外的第一导向滑套(19)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种写字板的倒角机构,其特征在于:在所述安装板(8)下方的两侧还固定有一个第二导向杆(20),在所述加工台(3)的两侧还设置有与第二导向杆(20)配合的第二导向滑套(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种写字板的倒角机构,其特征在于:在所述加工台(3)的前后两侧均设置有一个定位组件,所述的定位组件包括固定在机架(1)上的定位气缸(23)以及定位板(24),所述定位气缸(23)的活塞杆上连接有所说的定位板(24),两个定位板(24)间距调节后能够将底板压紧在加工台(3)上。

5. 根据权利要求3所述的一种写字板的倒角机构,其特征在于:在所述安装板(8)下方的两侧还设置有两条滑轨(25),所述刀头支架(101)滑动连接在滑轨(25)上,在所述安装板(8)的两侧还固定有与对应的刀头支架(101)连接的第一气缸(26)。

6. 根据权利要求3所述的一种写字板的倒角机构,其特征在于:在所述压紧板(15)的下方设置有一层硅胶层(27)。

7. 根据权利要求3所述的一种写字板的倒角机构,其特征在于:在所述机架(1)的两侧设置有连接板(28),每一块连接板(28)上设置有安装通孔(22)。

一种写字板的倒角机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及写字板加工的技术领域,具体为一种写字板的倒角机构。

背景技术

[0002] 写字板是一种用于书写的板体,可以作为儿童画画写字或办公使用,其包含有底板以及可以书写的书写区域,而书写的区域一般为A4纸可以用固定在底板上的夹子固定,而底板一般的尺寸为 $317\text{mm} \times 228\text{mm} \times 3.175\text{mm}$ 的长方形结构,而为了保证四周圆滑,因此需要对底板四周进行倒角处理(如图1所示,需要将图中四个脚的虚线部分倒去),因此有了倒角机构。

[0003] 但是现有的倒角机构存在以下几个问题:1、目前的倒角方式一般采用五轴联动机构带动倒角砂轮进行依次倒角,因此四个倒角加工时,需要四道工序,操作很不方便;而且五轴设备成本高,在倒角时需要人工对底板进行压住,避免倒角时出现位置偏移,导致使用不安全,故此需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种写字板的倒角机构,以解决上述背景技术中提出的目前的倒角机构存在工作效率低下、设备成本高、需要人工进行定位,使用不安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种写字板的倒角机构,包括机架,在机架上设置有一个用于放置写字板底板的加工台,在所述加工台的四周均设置有一根第一导杆,在四根第一导杆之间设置有位于机架上方的固定板,其特征在于:在固定板上固定有倒角气缸,所述倒角气缸的活塞杆贯穿固定板后连接有导向板,所述导向板插接在第一导杆上,在所述导向板的下方固定有安装板,所述安装板的下方镜像设置有两组倒角组件,每一组倒角组件包括固定在安装板上的连接架以及固定在连接架上的倒角刀头组件,所述的倒角刀头组件包括刀头支架以及两个对称设置的倒角刀片,在所述刀头支架上设置有一根第一滑动槽,两个倒角刀片滑动连接在所述的第一滑动槽两侧,在所述刀头支架的上表面还设置有两条腰槽,所述腰槽的下方开口与第一滑动槽连通,在每一个腰槽内螺纹连接有一个将刀头支架锁紧在内的锁紧螺杆,在所述固定板的下方固定有两个定位弹簧,在两个定位弹簧之间固定有一个位于倒角刀片下方的压紧板。

[0006] 进一步,为了实现导向作用,所述的第一导杆的上方通过锁紧螺丝固定在所述的固定板上,在每一根第一导杆的外侧固定一个定位套,每一个定位套的外侧布满有一个以上的导向滚轮,导向滚轮与定位套转动连接,在所述导向板内设置有套于定位套外的第一导向滑套。

[0007] 进一步,在所述安装板下方的两侧还固定有一个第二导向杆,在所述加工台的两侧还设置有与第二导向杆配合的第二导向滑套。

[0008] 进一步,提高夹紧作用,在所述加工台的前后两侧均设置有一个定位组件,所述的

定位组件包括固定在机架上的定位气缸以及定位板,所述定位气缸的活塞杆上连接有所述的定位板,两个定位板间距调节后能够将底板压紧在加工台上。

[0009] 进一步,方便调节两组倒角组件之间的间距,在所述安装板下方的两侧还设置有两滑轨,所述刀头支架滑动连接在滑轨上,在所述安装板的两侧还固定有与对应的刀头支架连接的第一气缸。

[0010] 进一步,避免压坏产品,在所述压紧板的下方设置有一层硅胶层。

[0011] 作为优先,方便后期安装,在所述机架的两侧设置有连接板,每一块连接板上设置有安装通孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本结构能够实现一次性对写字板底板进行倒角,提高倒角加工效率,而且在倒角前先对写字板底板进行定位,无需人工进行定位,最终提高安全性。

附图说明

[0013] 图1为写字板底板的结构示意图;

[0014] 图2为本实施例1中一种写字板的倒角机构在左侧一个第一导向滑套与其他部件分离时的正面局部剖面图;

[0015] 图3为本实施例1中倒角刀头组件的结构示意图;

[0016] 图4为图2中A处放大图;

[0017] 图5为本实施例1中一种写字板的倒角机构在无安装倒角组件时的侧面结构示意图;

[0018] 图6为本实施例2中一种写字板的倒角机构在无安装倒角组件时的侧面结构示意图;

[0019] 图7为本实施例3中一种写字板的倒角机构在左侧一个第一导向滑套与其他部件分离时的正面局部剖面图;

[0020] 图8为本实施例4中一种写字板的倒角机构在左侧一个第一导向滑套与其他部件分离时的正面局部剖面图。

[0021] 图中:机架1、写字板底板2、加工台3、第一导杆4、固定板5、倒角气缸6、导向板7、安装板8、连接架9、倒角刀头组件10、刀头支架101、倒角刀片102、第一滑动槽11、腰槽12、锁紧螺杆13、定位弹簧14、压紧板15、锁紧螺丝16、导向滚轮18、定位套17、第一导向滑套19、第二导向杆20、第二导向滑套21、安装通孔22、定位气缸23、定位板24、滑轨25、第一气缸26、硅胶层27、连接板28。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图2-图5,本实施例提供一种写字板的倒角机构,包括机架1,在机架1上设置有一个用于放置写字板底板2的加工台3,在所述加工台3的四周均设置有一根第一导

杆4,在四根第一导杆4之间设置有位于机架1上方的固定板5,其特征在于:在固定板5上固定有倒角气缸6,所述倒角气缸6的活塞杆贯穿固定板5后连接有导向板7,所述导向板7插接在第一导杆4上,在所述导向板7的下方固定有安装板8,所述安装板8的下方镜像设置有两组倒角组件,每一组倒角组件包括固定在安装板8上的连接架9以及固定在连接架9上的倒角刀头组件10,所述的倒角刀头组件10包括刀头支架101以及两个对称设置的倒角刀片102,在所述刀头支架101上设置有一根第一滑动槽11,两个倒角刀片102滑动连接在所述的第一滑动槽11两侧,在所述刀头支架101的上表面还设置有两条腰槽12,所述腰槽12的下方开口与第一滑动槽11连通,在每一个腰槽12内螺纹连接有一个将刀头支架101锁紧在内的锁紧螺杆13,在所述固定板5的下方固定有两个定位弹簧14,在两个定位弹簧14之间固定有一个位于倒角刀片102下方的压紧板15。

[0025] 本结构通过设置一个能够调节两个倒角刀片102之间间距的倒角组件,使其对不同长度的写字板底板2进行倒角,实现同侧的倒角同时切割,而且左右两侧同时倒角,一次实现对写字板底板2的四个边同时倒角,最终提高倒角效率,而且在倒角前,由于压紧板15高度低于倒角刀片102,安装板8下移时,压紧板15会先抵住写字板底板2,然后随着倒角刀片102继续下移到能够对写字板底板2进行倒角时,倒角刀片102上的弧形刀片1021面能够将写字板底板2侧边倒掉,此时压紧板15上的定位弹簧14被完全挤压,因此本结构能够实现一次性对写字板底板2进行倒角,提高倒角效率,而且在倒角前先对写字板底板2进行定位,无需人工进行定位,最终提高安全性。

[0026] 进一步,为了实现导向作用,所述的第一导杆4的上方通过锁紧螺丝16固定在所述的固定板5上,在每一根第一导杆4的外侧固定一个定位套17,每一个定位套17的外侧布满有一个以上的导向滚轮18,导向滚轮18与定位套17转动连接,在所述导向板7内设置有套于定位套17外的第一导向滑套19,在本结构中利用在第一导杆4外侧固定一个定位套17,在定位套17上设置多个导向滚轮18,然后在导向板7内设置有套于定位套17外的第一导向滑套19,实现随着导向板7下移,第一导向滑套19内侧与导向滚轮18的表面接触,而由于导向滚轮18表面光滑而且导向滚轮18会转动,因此在保证导向的同时让导向板7下移更加流畅。

[0027] 进一步,在所述安装板8下方的两侧还固定有一个第二导向杆20,在所述加工台3的两侧还设置有与第二导向杆20配合的第二导向滑套21,通过设置第二导向杆20与第二导向滑套21配合,实现对安装板8下移位置的导向,最终避免倒角错位。

[0028] 作为优先,方便后期安装,在所述机架1的两侧设置有连接板28,每一块连接板28上设置有安装通孔22,通过在机架1的两侧设置有连接板28,方便后期将本装置安装到任意设备上。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图6,本实施例提供一种写字板的倒角机构,进一步,提高夹紧作用,在所述加工台3的前后两侧均设置有一个定位组件,所述的定位组件包括固定在机架1上的定位气缸23以及定位板24,所述定位气缸23的活塞杆上连接有所述的定位板24,两个定位板24间距调节后能够将底板压紧在加工台3上,通过上述接结构设置,本实施例通过在写字板底板2前后两侧定位气缸23,利用定位气缸23对定位板24进行前后移动来夹紧写字板底板2的前后两侧,最终方便倒角组件的倒角,避免倒角时由于写字板底板2未夹紧而影响倒角准确度!

[0031] 实施例3

[0032] 请参阅图7,本实施例提供一种写字板的倒角机构,进一步,方便调节两组倒角组件之间的间距,在所述安装板8下方的两侧还设置有两条滑轨25,所述刀头支架101滑动连接在滑轨25上,在所述安装板8的两侧还固定有与对应的刀头支架101连接的第一气缸26,通过第一气缸26带动刀头支架101沿着滑轨25移动来调节两组倒角组件的左右间距,使其能够对不同长度的写字板底板2进行倒角处理。

[0033] 实施例4

[0034] 请参阅图8,本实施例提供一种写字板的倒角机构,进一步,避免压坏产品,在所述压紧板15的下方设置有一层硅胶层27,通过在压紧板15的下方设置硅胶层27,当压紧板15随着安装板8下移后,硅胶层27会先顶向写字板底板2,由于硅胶具有一定弹性,不会压坏写字板底板2。

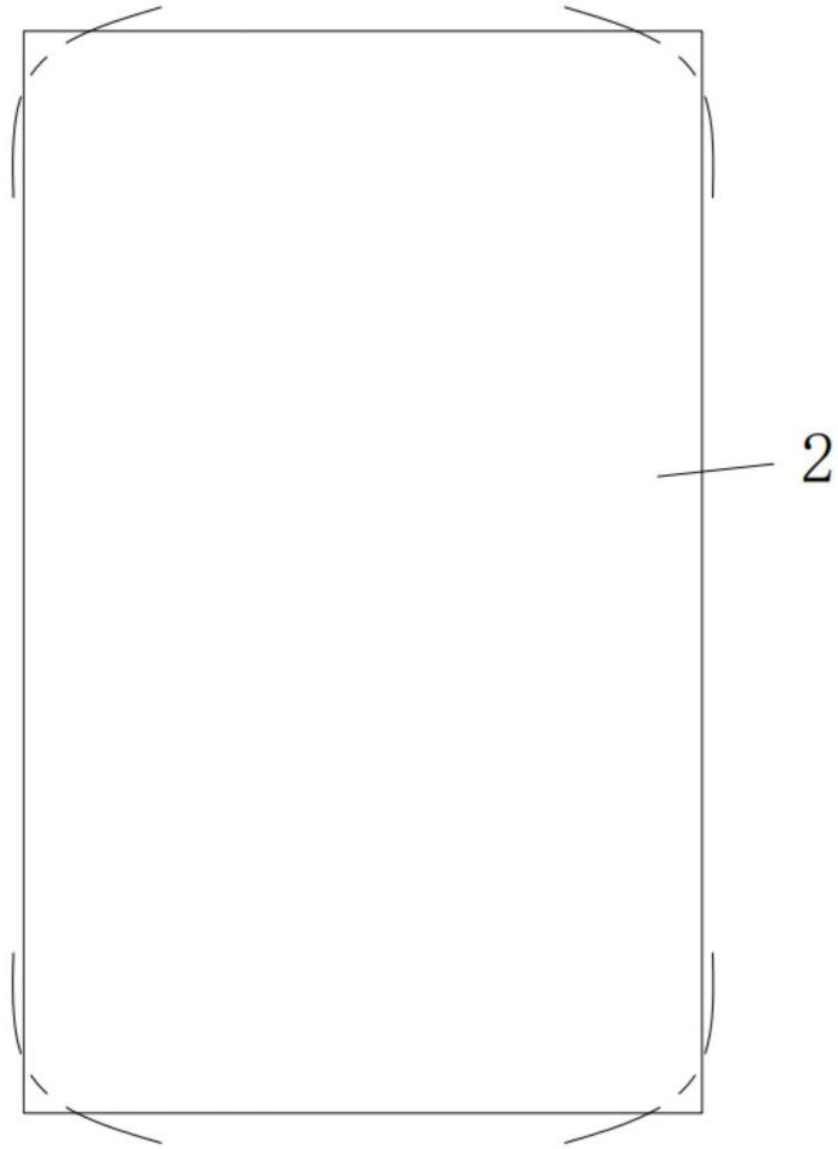
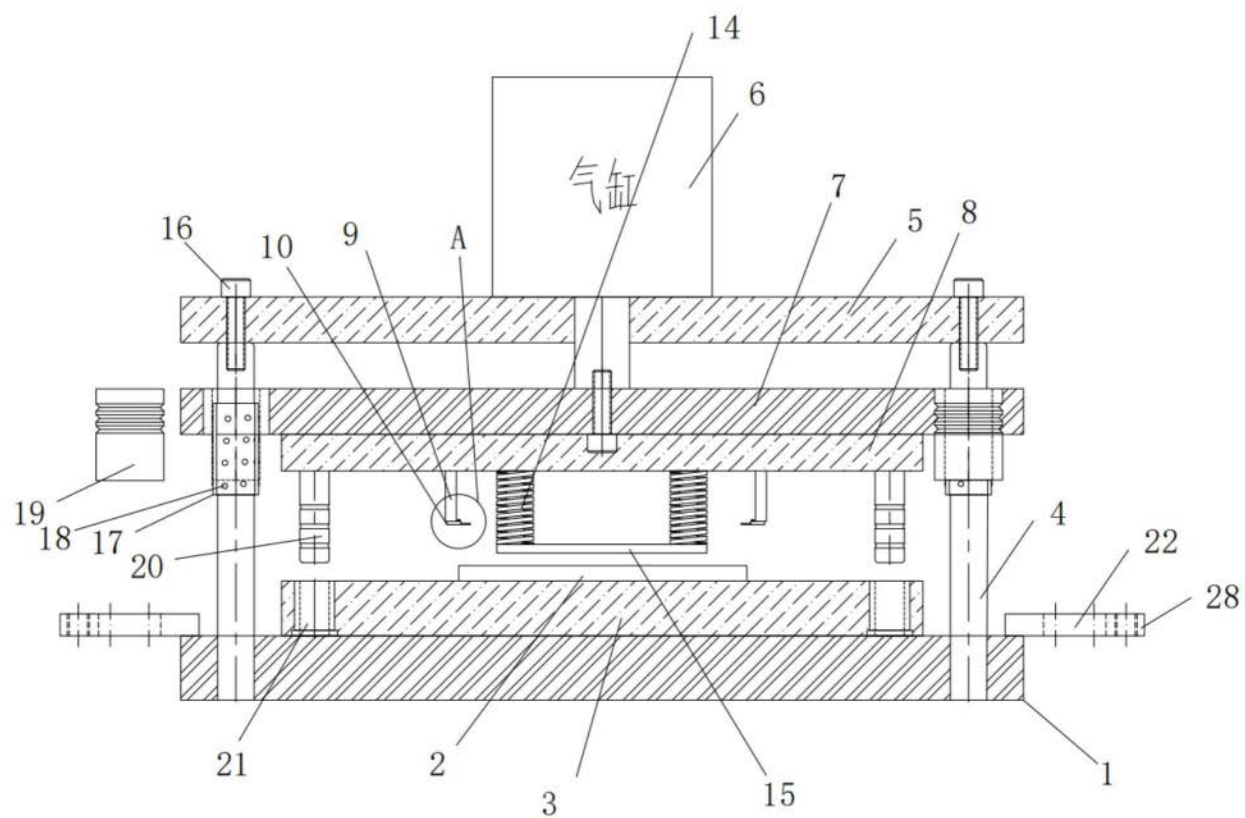


图1



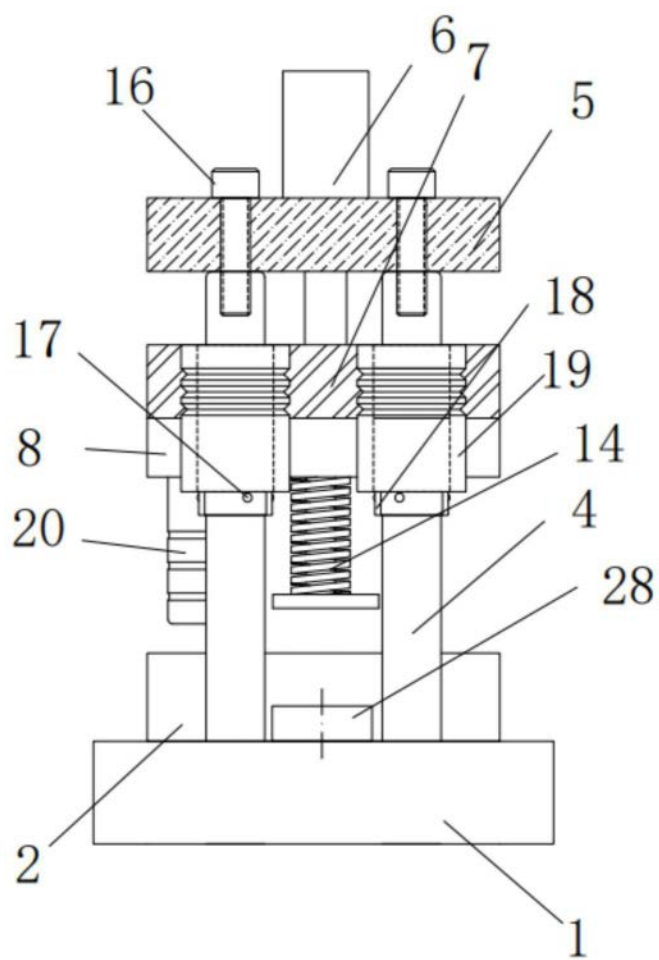


图3

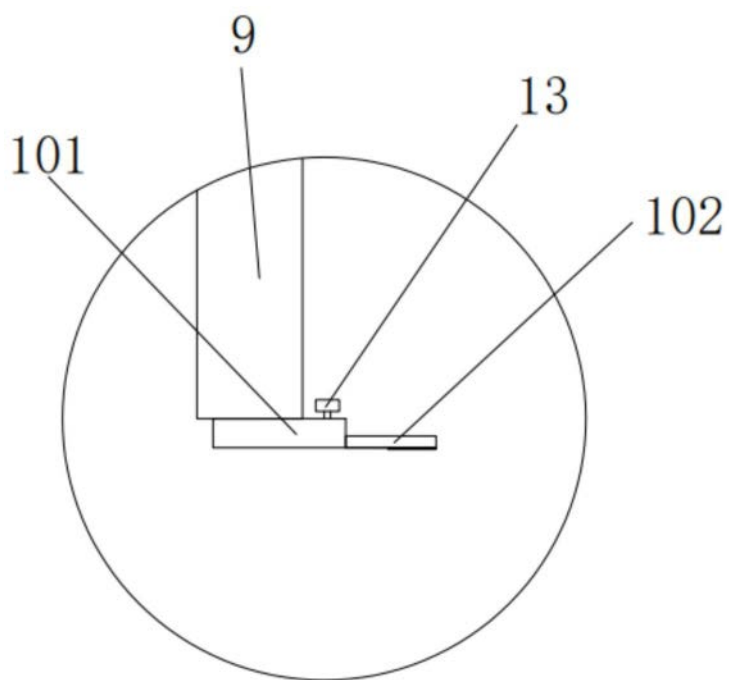


图4

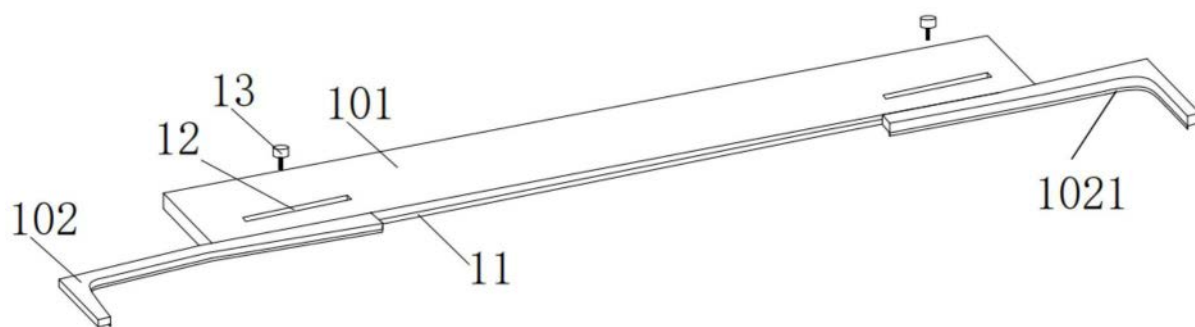


图5

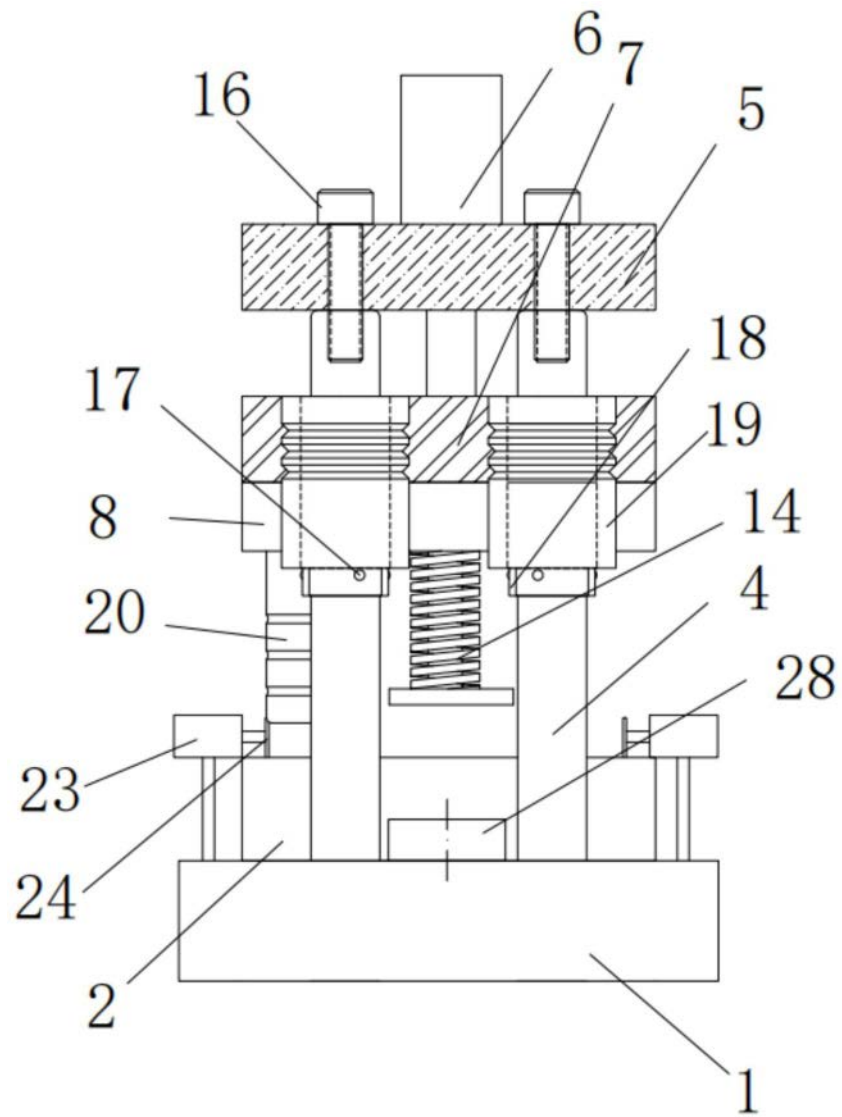


图6

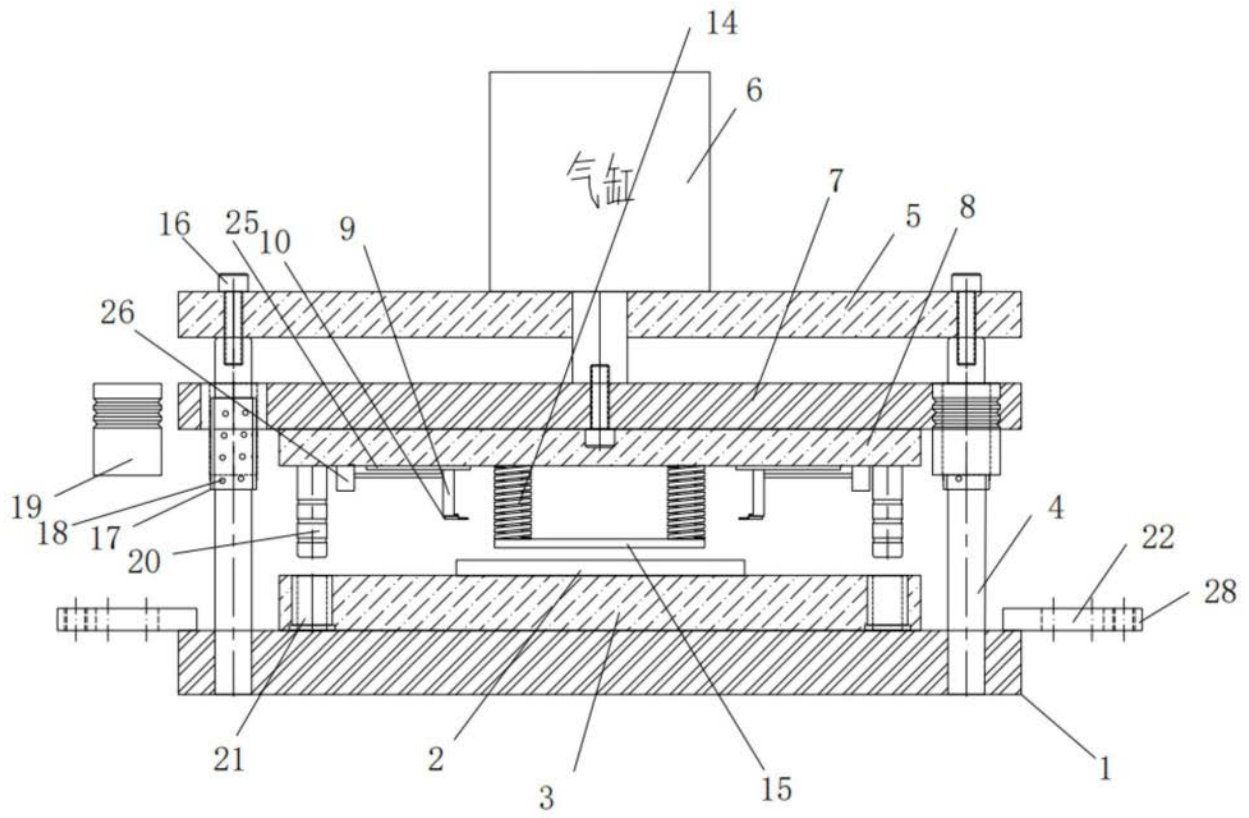


图7

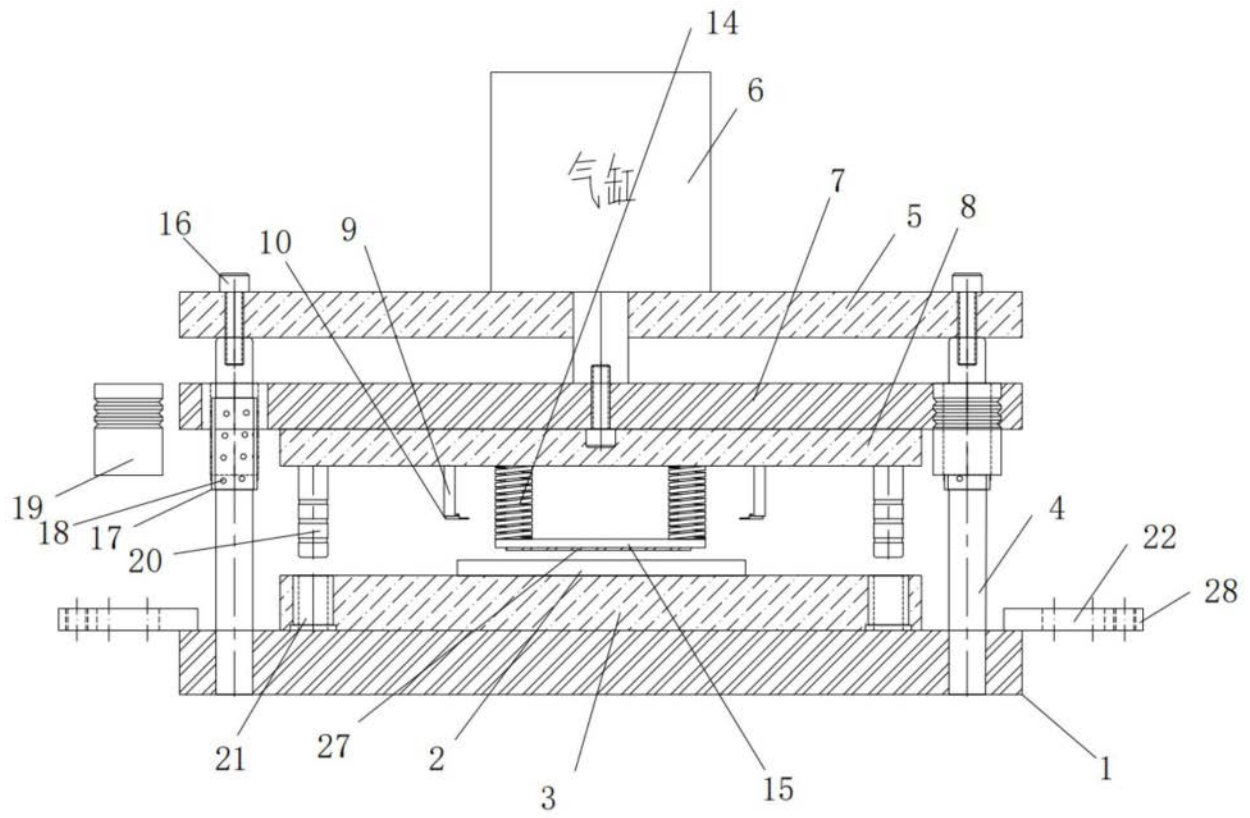


图8