(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221675541 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420171226.7

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 伯恩特(常州)机械科技有限公司
地址 213300 江苏省常州市溧阳市竹箦镇华胥路12号

(72)发明人 付荷兴

(74)专利代理机构 北京法筑知识产权代理有限公司 16100
专利代理师 邢哲

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

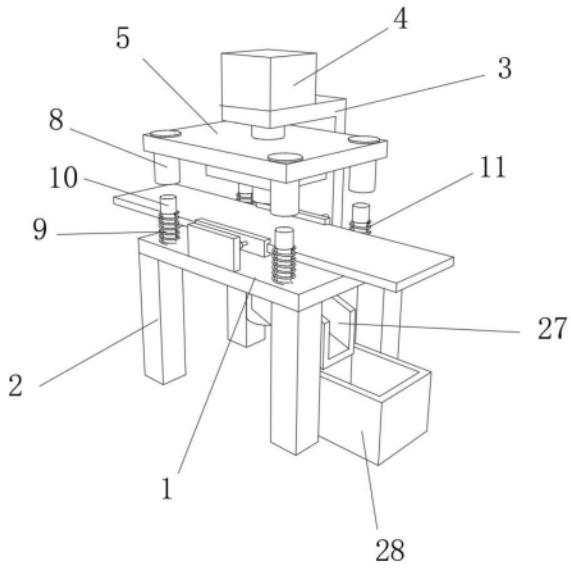
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于下铝壳加工的模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于下铝壳加工的模具,包括工作台,所述工作台顶部固定连接有支撑架,支撑架顶部固定连接有第一气缸,第一气缸的输出端固定连接有安装板,安装板内部四角处均固定连接有限位筒,工作台顶部四角处均固定连接有限位杆,工作台内部设置有下模具,工作台底部固定连接有连接筒,下模具通过卡块与工作台进行卡合连接,完成初步固定安装,然后转动螺栓带动固定板向下移动,使固定板对下模具进行夹持固定,操作简单,便于下模具检查和维修,提高安装效率,加工完成后第二电动伸缩杆驱动推板上移对成型件进行顶出,将成型件与下模具分离,第二气缸驱动承接板向下移动,成型件掉落进滑道中,滑进收集箱内。



CN 221675541 U

1.一种用于下铝壳加工的模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)顶部固定连接有第一气缸(4),所述第一气缸(4)的输出端固定连接有安装板(5),所述安装板(5)内部四角处均固定连接有限位筒(8),所述工作台(1)顶部四角处均固定连接有限位杆(9),所述工作台(1)内部设置有下模具(12),所述工作台(1)底部固定连接有连接筒(19),所述连接筒(19)内部一侧固定连接有第二气缸(20),所述第二气缸(20)的输出端固定连接有承接板(21),所述承接板(21)内部一侧设置有内槽(22),所述内槽(22)内部一侧固定连接有第二电动伸缩杆(23)。

2.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述工作台(1)底部四角处均固定连接有支撑腿(2)。

3.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述安装板(5)底部固定连接有上模座(6),所述上模座(6)底部固定连接有上模具(7)。

4.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述限位杆(9)顶部固定连接有软垫(10),所述工作台(1)顶部均固定连接有第一弹簧(11),所述软垫(10)和限位筒(8)之间为滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述下模具(12)通过卡块(13)与工作台(1)卡合连接,所述工作台(1)内部对称螺纹连接有螺栓(14),所述螺栓(14)顶部固定连接有固定板(15)。

6.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接有连接板(16),所述支撑架(3)和连接板(16)一侧均对称固定连接有第一电动伸缩杆(17),所述第一电动伸缩杆(17)一端固定连接有夹持板(18)。

7.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(23)顶部固定连接有推板(24),所述内槽(22)内部一侧和推板(24)底部之间固定连接有第二弹簧(25)。

8.根据权利要求1所述的一种用于下铝壳加工的模具,其特征在于:所述连接筒(19)内部相邻一侧固定连接有散热风机(26),所述连接筒(19)一侧固定连接有滑道(27),所述工作台(1)底部一端设置有收集箱(28)。

一种用于下铝壳加工的模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝壳加工技术领域,具体涉及一种用于下铝壳加工的模具。

背景技术

[0002] 铝壳,应用铝合金材质成型,达到放置仪器仪表工具量具等的应用的一种壳体,一般包括外壳、面板、衬板、支架等元件,主要起保护内部元件的作用。壳体主体采用优质的铝合金型材,具有设计合理、结构坚固、外形美观等特点。广泛应用于仪器、仪表、电子、通信、自动化、传感器、智能卡、工业控制、精密机械等行业,是高档仪器仪表的理想壳体。表面处理采用静电喷涂,颜色有米白色、深灰色、黑色、军绿色等,电池铝壳是电池的外部防护外壳,不仅可增加电池的的防护性能,也能增强电池的美观性,铝壳的生产加工离不开冲床和模具,冲床可根据上下模具的内部形状,快速成型出设计的成型件。

[0003] 现有技术中,模具安装拆卸操作繁琐,不便于进行检查和维修,降低加工效率,且冲压后会产生大量的热量,传统的模具顶出装置将成品顶出后还需要人工拿取,并进行散热,增加人工劳动力,同时拿取过程可能手烫伤操作人员,使用不安全,不便于进行收集。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于下铝壳加工的模具,以解决上述背景技术中提出的现有技术中,模具安装拆卸操作繁琐,不便于进行检查和维修,降低加工效率,且冲压后会产生大量的热量,传统的模具顶出装置将成品顶出后还需要人工拿取,并进行散热,增加人工劳动力,同时拿取过程可能手烫伤操作人员,使用不安全,不便于进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于下铝壳加工的模具,包括工作台,所述工作台顶部固定连接有支撑架,所述支撑架顶部固定连接有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接有安装板,所述安装板内部四角处均固定连接有限位筒,所述工作台顶部四角处均固定连接有限位杆,所述工作台内部设置有下模具,所述工作台底部固定连接有连接筒,所述连接筒内部一侧固定连接有第二气缸,所述第二气缸的输出端固定连接有承接板,所述承接板内部一侧设置有内槽,所述内槽内部一侧固定连接有第二电动伸缩杆。

[0006] 优选的,所述工作台底部四角处均固定连接有支撑腿。

[0007] 优选的,所述安装板底部固定连接有上模座,所述上模座底部固定连接有上模具。

[0008] 优选的,所述限位杆顶部固定连接有软垫,所述工作台顶部均固定连接有第一弹簧,所述软垫和限位筒之间为滑动连接。

[0009] 优选的,所述下模具通过卡块与工作台卡合连接,所述工作台内部对称螺纹连接有螺栓,所述螺栓顶部固定连接有固定板。

[0010] 优选的,所述工作台顶部固定连接有连接板,所述支撑架和连接板一侧均对称固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆一端固定连接有夹持板。

[0011] 优选的,所述第二电动伸缩杆顶部固定连接有推板,所述内槽内部一侧和推板底部之间固定连接有第二弹簧。

[0012] 优选的,所述连接筒内部相邻一侧固定连接有散热风机,所述连接筒一侧固定连接有滑道,所述工作台底部一端设置有收集箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于下铝壳加工的模具,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置固定板和第二气缸,下模具通过卡块与工作台进行卡合连接,完成初步固定安装,然后转动螺栓带动固定板向下移动,使固定板对下模具进行夹持固定,操作简单,便于下模具检查和维修,提高安装效率,加工完成后第二电动伸缩杆驱动推板上移对成型件进行顶出,将成型件与下模具分离,然后第二气缸驱动承接板向下移动,成型件掉落进滑道中,滑进收集箱内,完成对加工后的下铝壳进行收集,减少人工劳动力,增加设备的安全性,同时散热风机对成品进行快速散热,增加设备的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过设置限位筒和夹持板,冲压过程中,第一气缸驱动安装板下移,此时限位杆和软垫进入限位筒内部,第一弹簧与限位筒内部一侧接触,产生作用力,软垫和第一弹簧对安装板产生的压力进行缓冲,减少冲击,增加模具使用寿命,第一电动伸缩杆推动夹持板对铝板进行夹持固定,防止冲压时铝板移动,影响后续加工质量。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的一侧的轴测结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的另一侧的轴测结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的固定板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的夹持板结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的下模具结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的承接板结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型提出的一种用于下铝壳加工的模具的推板结构示意图;

[0025] 图中:工作台1、支撑腿2、支撑架3、第一气缸4、安装板5、上模座6、上模具7、限位筒8、限位杆9、软垫10、第一弹簧11、下模具12、卡块13、螺栓14、固定板15、连接板16、第一电动伸缩杆17、夹持板18、连接筒19、第二气缸20、承接板21、内槽22、第二电动伸缩杆23、推板24、第二弹簧25、散热风机26、滑道27、收集箱28。

具体实施方式

[0026] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种用于下铝壳加工的模具,包括工作台1,工作台1顶部固定连接有支撑架3,支撑架3顶部固定连接有第一气缸4,第一气缸4的输出端固定连接有安装板5,安装板5内部四角处均固定连接有限位筒8,工作台1顶部四角处均固定连接有限位杆9,工作台1内部设置有下模具12,工作台1底部固定连接有连接筒19,连接筒19内部一侧固定连接有第二气缸20,第二气缸20的输出端固定连接有承接板21,承接板21内部一侧设置有内槽22,内槽22内部一侧固定连接有第二电动伸缩杆23,下模具12通过卡块13与工作台1进行卡合连接,完成初步固定安装,然后转动螺栓14带动固定板15向下移动,使固定板15对下模具12进行夹持固定,操作简单,便于下模具12检查和维修,提高安装效率,加工完成后第二电动伸缩杆23驱动推板24上移对成型件进行顶出,将成型件与下模具12分离,然后第二气缸20驱动承接板21向下移动,成型件掉落进滑道27中,滑进收集箱28内,完成对加工后的下铝壳进行收集,减少人工劳动力,增加设备的安全性,同时散热风机26对成品进行快速散热,增加设备的实用性。

[0028] 本实用新型中,优选的,工作台1底部四角处均固定连接有支撑腿2。

[0029] 本实用新型中,优选的,安装板5底部固定连接有上模座6,上模座6底部固定连接有上模具7。

[0030] 本实用新型中,优选的,限位杆9顶部固定连接有软垫10,工作台1顶部均固定连接有第一弹簧11,软垫10和限位筒8之间为滑动连接。

[0031] 本实用新型中,优选的,下模具12通过卡块13与工作台1卡合连接,工作台1内部对称螺纹连接有螺栓14,螺栓14顶部固定连接有固定板15。

[0032] 本实用新型中,优选的,工作台1顶部固定连接有连接板16,支撑架3和连接板16一侧均对称固定连接有第一电动伸缩杆17,第一电动伸缩杆17一端固定连接有夹持板18。

[0033] 本实用新型中,优选的,第二电动伸缩杆23顶部固定连接有推板24,内槽22内部一侧和推板24底部之间固定连接有第二弹簧25。

[0034] 本实用新型中,优选的,连接筒19内部相邻一侧固定连接有散热风机26,连接筒19一侧固定连接有滑道27,工作台1底部一端设置有收集箱28。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,首先将下模具12通过卡块13与工作台1进行卡合连接,完成初步固定安装,然后转动螺栓14带动固定板15向下移动,使固定板15对下模具12进行夹持固定,操作简单,便于下模具12检查和维修,提高安装效率,然后第一电动伸缩杆17推动夹持板18对铝板进行夹持固定,防止冲压时铝板移动,影响后续加工质量,然后第一气缸4驱动安装板5下移,此时限位杆9和软垫10进入限位筒8内部,第一弹簧11与限位筒8内部一侧接触,产生作用力,软垫10和第一弹簧11对安装板5产生的压力进行缓冲,减少冲击,增加模具使用寿命,上模具7与下模具12进行挤压,对铝板进行加工,加工完成后第二电动伸缩杆23驱动推板24上移对成型件进行顶出,将成型件与下模具12分离,然后第二气缸20驱动承接板21向下移动,成型件掉落进滑道27中,滑进收集箱28内,完成对加工后的下铝壳进行收集,减少人工劳动力,增加设备的安全性,同时散热风机26对成品进行快速散热,增加设备的实用性。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

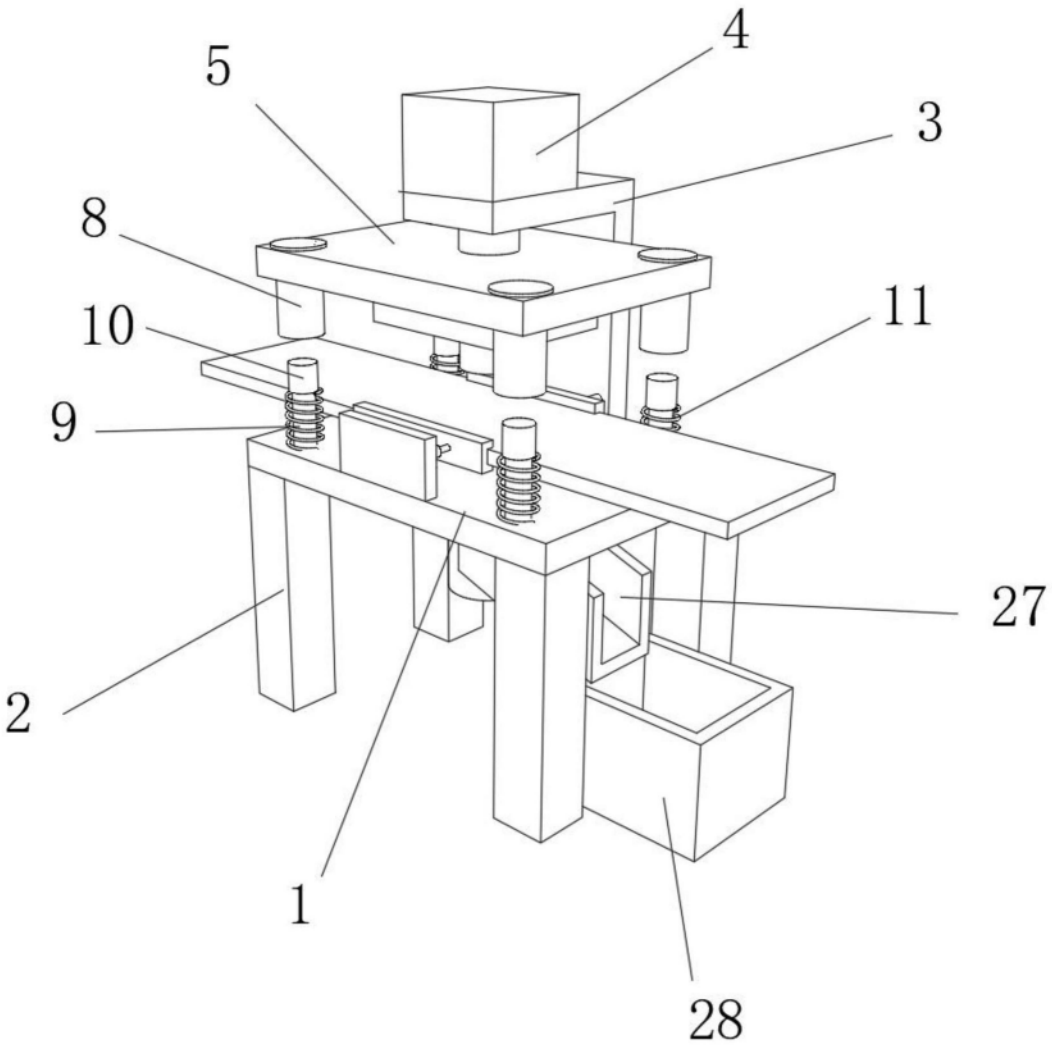


图1

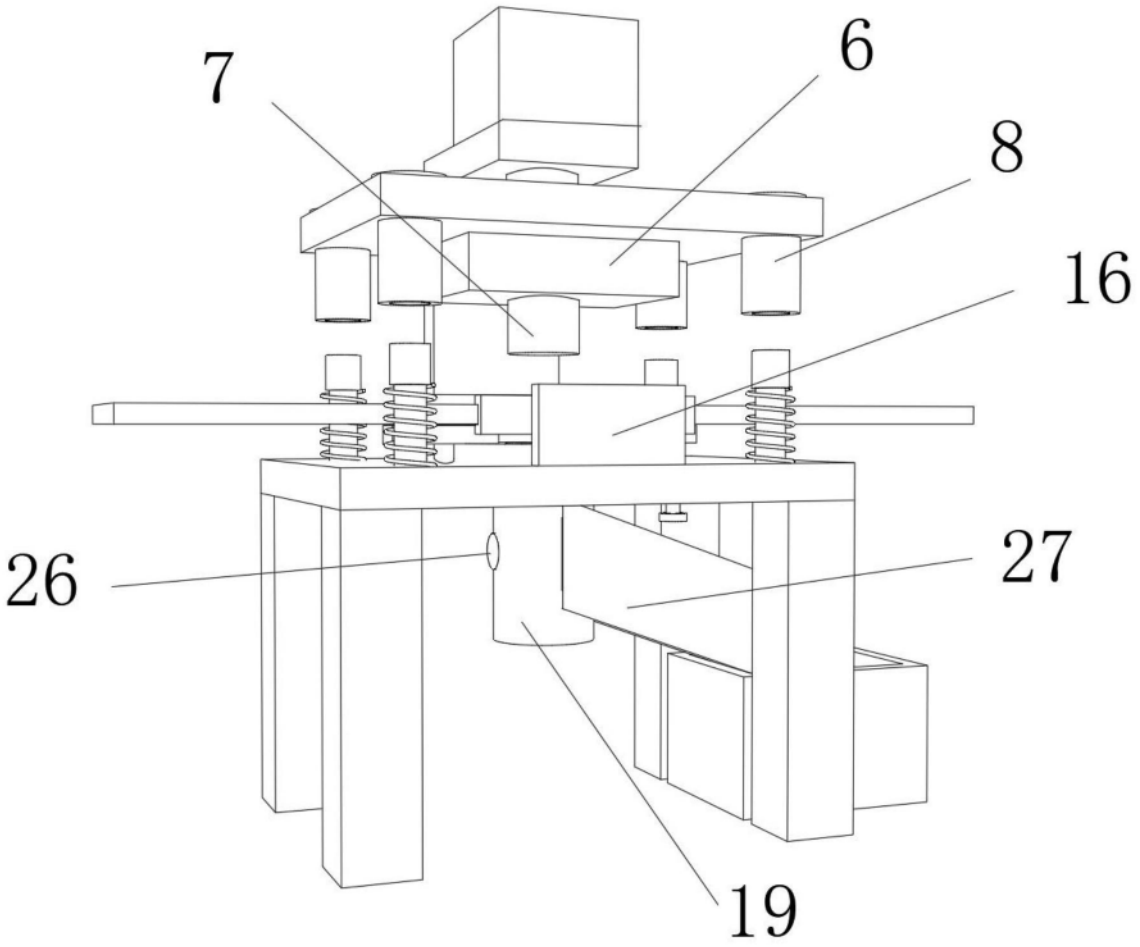


图2

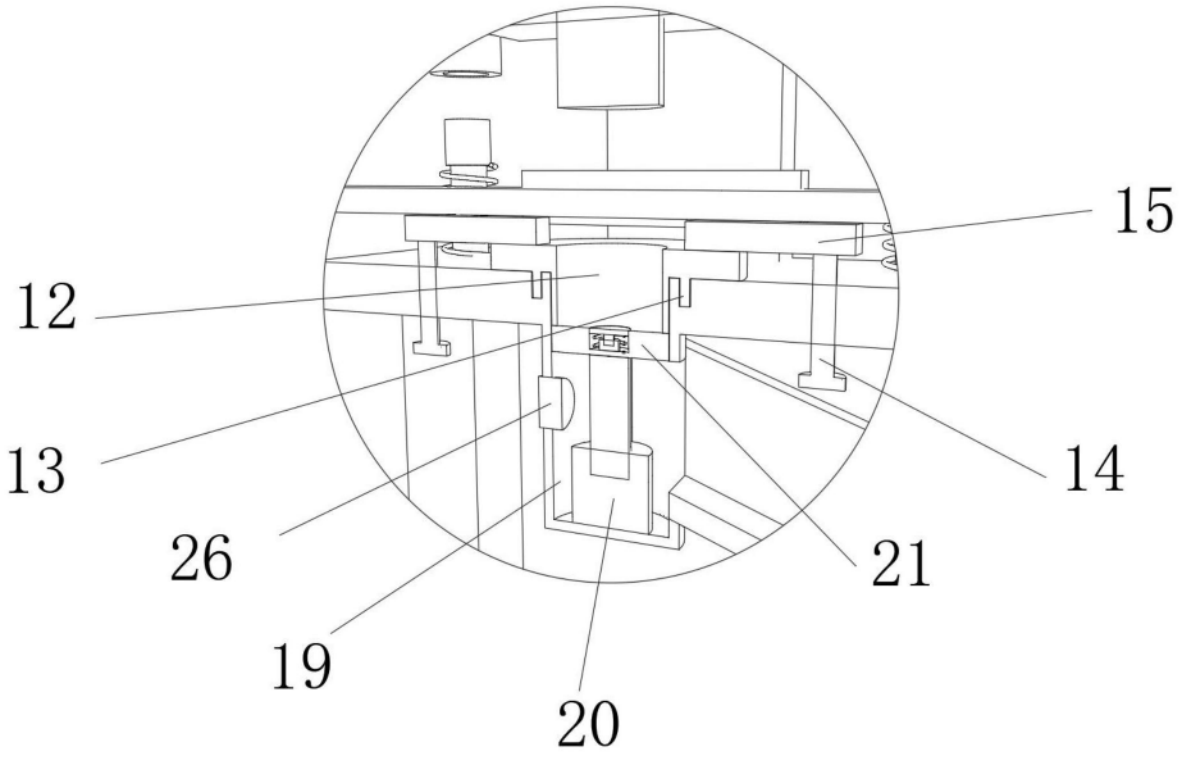


图3

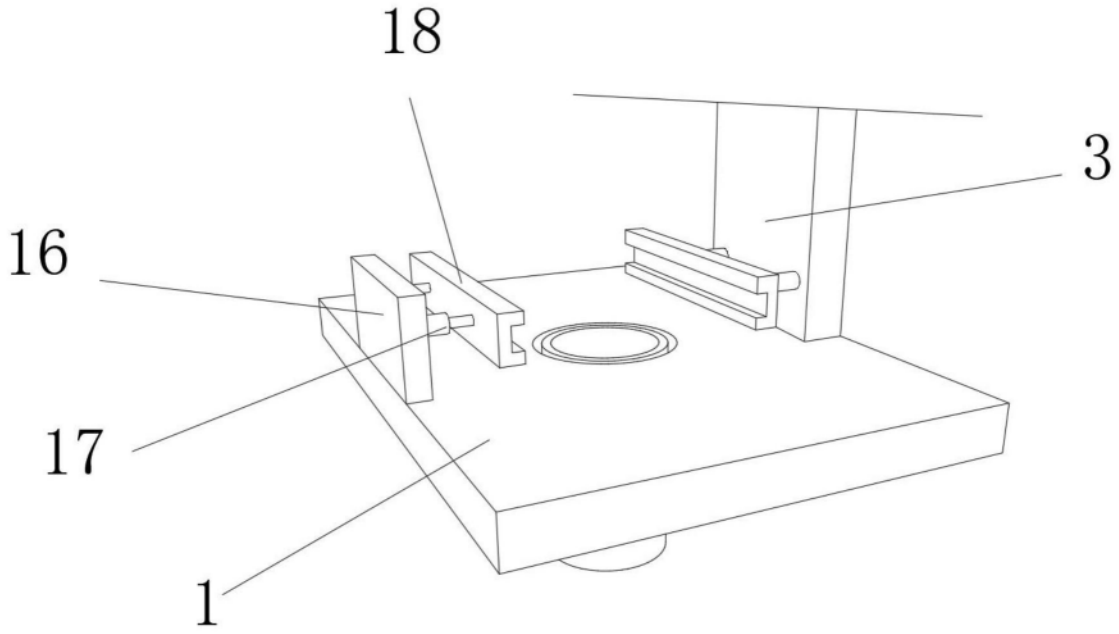


图4

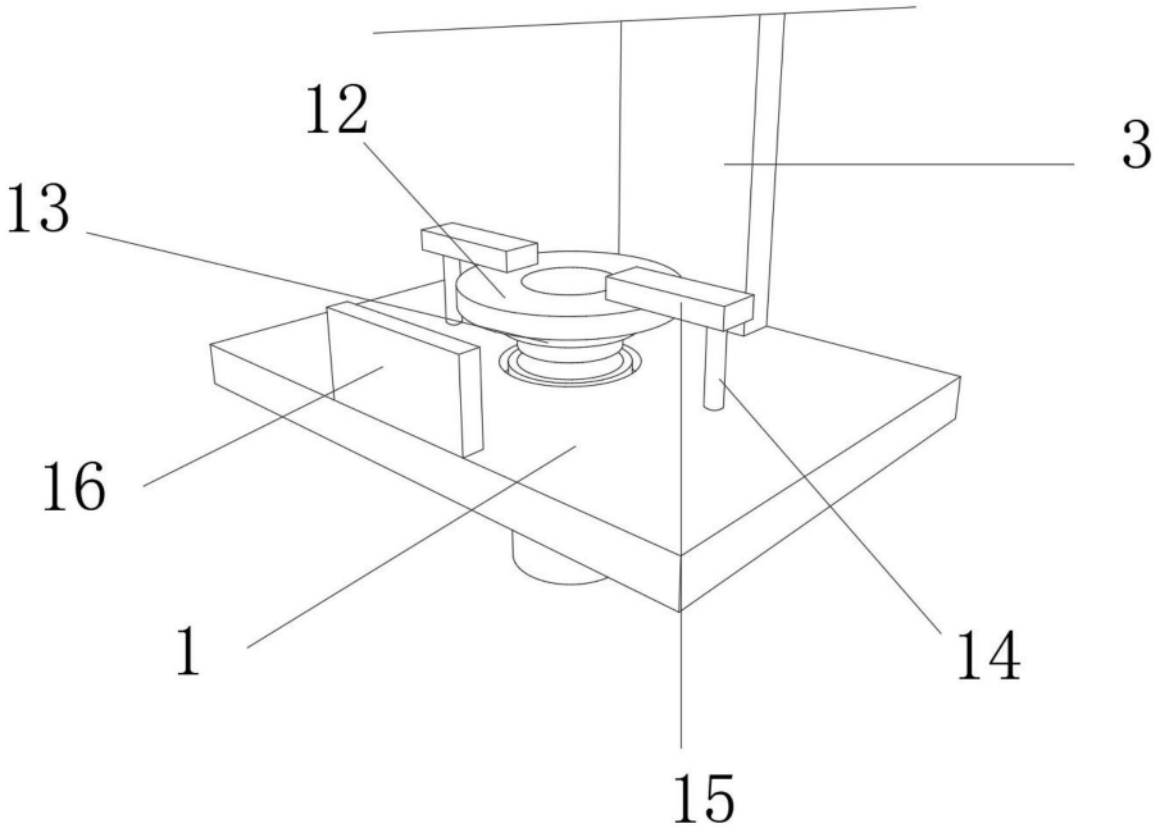


图5

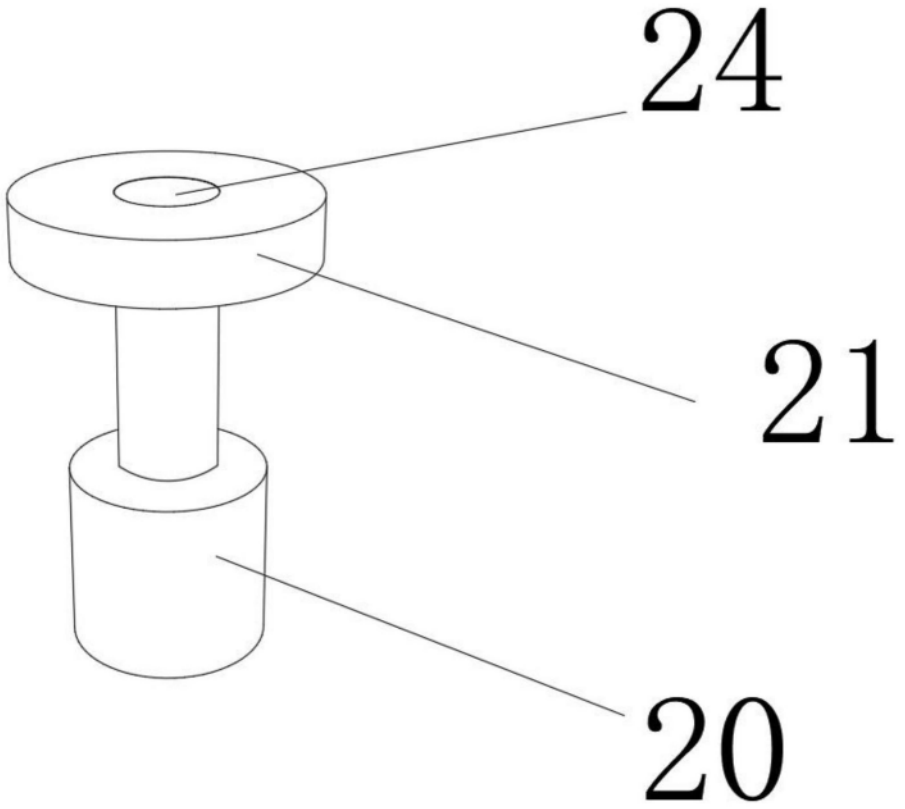


图6

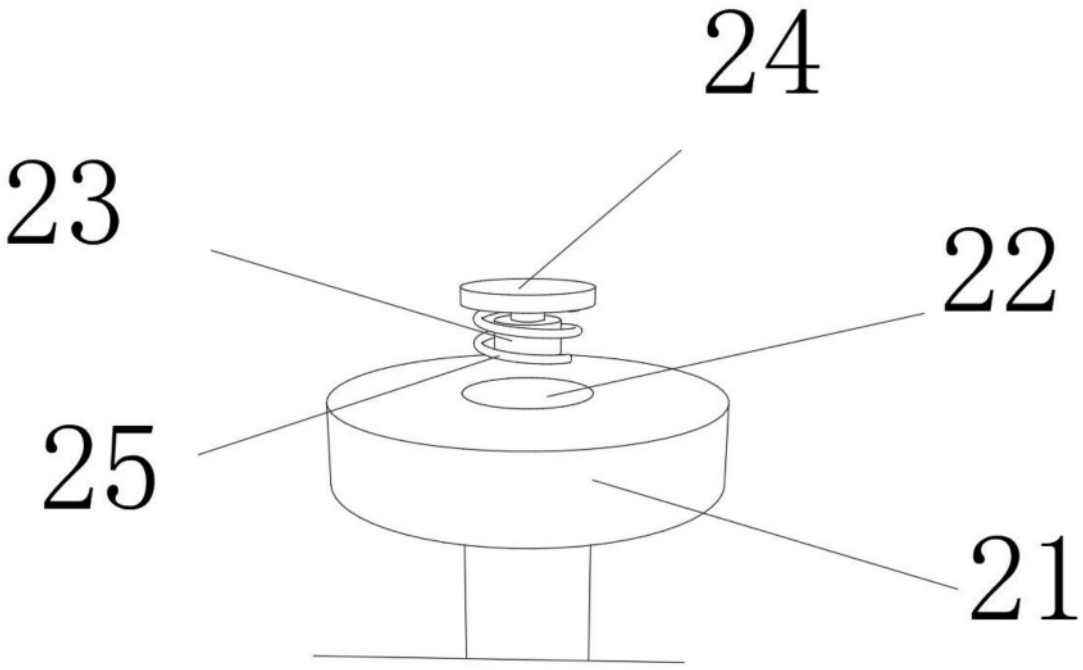


图7