



(21) 申请号 202420554116.9

B21D 22/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 东莞市日博精密五金电子组件有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇茶山金山路86号1号楼202室

(72) 发明人 汤建华 黄丽

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所(普通合伙) 44724

专利代理师 林舜椰

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/20 (2006.01)

B22D 33/06 (2006.01)

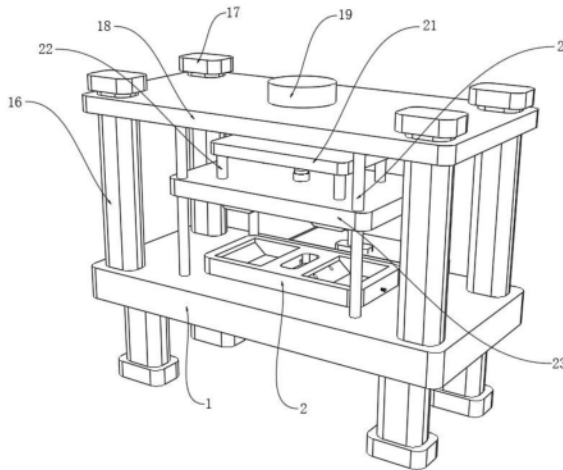
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

金属制品模内注塑冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域,公开了金属制品模内注塑冲压装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接模具,所述模具的顶部中端固定连接注塑口,所述注塑口的内壁左右两侧均开设有多个通孔,所述模具的顶部左右两侧均开设有异形槽,所述模具的外部左右两侧均滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的外部固定连接有限位块,所述模具的内部开设有腔体,所述腔体的内部固定连接弹力组件,所述滑动杆的外部底端固定连接连接架。本实用新型中,实现了对模具的更换,更换模具可以减少生产过程中的转换时间和调整工作,装置能够在较短的时间内切换到不同的模具并开始生产,提高生产效率,减少停机时间。



1. 金属制品模内注塑冲压装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有模具(2),所述模具(2)的顶部中端固定连接有注塑口(3),所述注塑口(3)的内壁左右两侧均开设有多个通孔(4),所述模具(2)的顶部左右两侧均开设有异形槽(5),所述模具(2)的外部左右两侧均滑动连接有滑动杆(6),所述滑动杆(6)的外部固定连接有限位块(7),所述模具(2)的内部开设有腔体(8),所述腔体(8)的内部固定连接弹力组件,所述滑动杆(6)的外部底端固定连接连接架(11),所述连接架(11)的内部固定连接连接轴(12),所述连接轴(12)的外部转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的另一端转动连接有衔接架(14),所述衔接架(14)的外部左侧固定连接插入杆(15),所述插入杆(15)的外部与所述工作台(1)的顶部卡槽相卡合。

2. 根据权利要求1所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述弹力组件包括伸缩杆(9),所述伸缩杆(9)的外部套设有弹簧(10),所述伸缩杆(9)的外部固定连接在所述模具(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部四角均固定连接支撑杆(16),所述支撑杆(16)的顶部固定连接有限位板(17),所述支撑杆(16)的外部固定连接顶板(18),所述顶板(18)的顶部固定连接有液压缸(19)。

4. 根据权利要求3所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述液压缸(19)的驱动端固定连接液压杆(20),所述液压杆(20)的底部固定连接固定板(21),所述固定板(21)的底部四角均固定连接连接杆(22)。

5. 根据权利要求4所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述连接杆(22)的底部固定连接冲压板(23),所述冲压板(23)的底部左右两侧均固定连接有冲压块(24),所述冲压板(23)的底部中端固定连接注塑板(25),所述注塑板(25)的顶部固定连接有注塑管(26)。

6. 根据权利要求5所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述顶板(18)的底部四角均固定连接固定杆(27),所述冲压板(23)的内部滑动连接在所述固定杆(27)的外部。

7. 根据权利要求6所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述工作台(1)的后侧固定连接储存箱(28),所述储存箱(28)的顶部固定连接泵体(29),所述泵体(29)的输出端固定连接连接管(30),所述连接管(30)的外部与所述注塑管(26)的内部相互卡合。

8. 根据权利要求2所述的金属制品模内注塑冲压装置,其特征在于:所述弹簧(10)的一端固定连接在所述插入杆(15)的外部,所述弹簧(10)的另一端固定连接在所述腔体(8)的内部。

金属制品模内注塑冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,尤其涉及金属制品模内注塑冲压装置。

背景技术

[0002] 金属制品是用金属材料制作的各种物品或产品,金属制品广泛应用于建筑、制造业、交通运输、电子电气、家居装饰、工艺品等领域,是现代社会的不可或缺的重要物品之一,金属制品模内注塑冲压装置是一种用于生产金属制品的机械设备,它将注塑和冲压的技术结合在一起,具有模内注塑和冲压的功能。

[0003] 经检索,公告号为CN217990552U的一种金属加工冲压装置,包括冲压结构以及防护结构,其中所述冲压结构包括支撑台以及升降台,所述支撑台和升降台的靠近侧安装有冲压模具,其中升降台靠近作业人员一侧设置有两组固定板,所述防护结构包括框体以及防护板,防护板安装在框体内,两组所述固定板与对应竖板的靠近侧分别设置有传动齿条,两组传动齿条分别啮合在支撑台上的传动齿轮两侧,本实用新型中,当升降台下降靠近支撑台进行冲压作业时,带动固定板下降的同时,带动竖板以及防护板向上移动,将冲压区域与作业人员隔断,避免目前在进行金属加工冲压作业时,可能会造成金属件崩坏形成碎屑飞溅的情况,容易对加工人员造成伤害的问题。

[0004] 上述专利中实施例所提到的“避免目前在进行金属加工冲压作业时,可能会造成金属件崩坏形成碎屑飞溅的情况”,但是在具体使用过程中,虽然能够防止碎屑飞溅,但是无法对模具进行更换,由于无法更换模具,装置只能生产特定形状和尺寸的产品,产能会受到限制,如果需要增加产量或应对突发需求,装置无法通过更换模具来满足这些要求,因此,针对以上提出的问题,现提出金属制品模内注塑冲压装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的金属制品模内注塑冲压装置,旨在改善现有技术中部分金属制品模内注塑冲压装置无法对模具进行更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 金属制品模内注塑冲压装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接模具,所述模具的顶部中端固定连接注塑口,所述注塑口的内壁左右两侧均开设多个通孔,所述模具的顶部左右两侧均开设异形槽,所述模具的外部左右两侧均滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的外部固定连接限位块,所述模具的内部开设腔体,所述腔体的内部固定连接弹力组件,所述滑动杆的外部底端固定连接连接架,所述连接架的内部固定连接连接轴,所述连接轴的外部转动连接有转动杆,所述转动杆的另一端转动连接有衔接架,所述衔接架的外部左侧固定连接插入杆,所述插入杆的外部与所述工作台的顶部卡槽相卡合。

[0008] 进一步地,所述弹力组件包括伸缩杆,所述伸缩杆的外部套设有弹簧,所述伸缩杆

的外部固定连接在所述模具的内部。

[0009] 进一步地,所述工作台的顶部四角均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有限位板,所述支撑杆的外部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有液压缸。

[0010] 进一步地,所述液压缸的驱动端固定连接有液压杆,所述液压杆的底部固定连接固定板,所述固定板的底部四角均固定连接连接杆。

[0011] 进一步地,所述连接杆的底部固定连接有冲压板,所述冲压板的底部左右两侧均固定连接有冲压块,所述冲压板的底部中端固定连接有注塑板,所述注塑板的顶部固定连接注塑管。

[0012] 进一步地,所述顶板的底部四角均固定连接有固定杆,所述冲压板的内部滑动连接在所述固定杆的外部。

[0013] 进一步地,所述工作台的后侧固定连接储存箱,所述储存箱的顶部固定连接泵体,所述泵体的输出端固定连接连接管,所述连接管的外部与所述注塑管的内部相互卡合。

[0014] 进一步地,所述弹簧的一端固定连接在所述插入杆的外部,所述弹簧的另一端固定连接在所述腔体的内部。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1.本实用新型中,通过滑动杆、伸缩杆、弹簧、转动杆、插入杆等结构的配合使用,实现了对模具的更换,更换模具可以减少生产过程中的转换时间和调整工作,装置能够在较短的时间内切换到不同的模具并开始生产,提高生产效率,减少停机时间。

[0017] 2.本实用新型中,通过液压缸、固定板、冲压板、泵体、注塑板等结构的配合使用,实现了对注塑与冲压同时进行,通过在同一装置内同时进行冲压和注塑工艺,生产效率可以得到提高,不需要进行工艺切换或物料转移,节省了转换时间,并减少了生产误差和浪费。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的金属制品模内注塑冲压装置的立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的金属制品模内注塑冲压装置的模具结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型提出的金属制品模内注塑冲压装置的支撑杆结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的金属制品模内注塑冲压装置的储存箱结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、工作台;2、模具;3、注塑口;4、通孔;5、异形槽;6、滑动杆;7、限位块;8、腔体;9、伸缩杆;10、弹簧;11、连接架;12、连接轴;13、转动杆;14、衔接架;15、插入杆;16、支撑杆;17、限位板;18、顶板;19、液压缸;20、液压杆;21、固定板;22、连接杆;23、冲压板;24、冲压块;25、注塑板;26、注塑管;27、固定杆;28、储存箱;29、泵体;30、连接管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-图3所示,本实用新型提供的一种实施例:金属制品模内注塑冲压装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定连接有模具2,模具2的顶部中端固定连接有注塑口3,注塑口3的内壁左右两侧均开设有多个通孔4,模具2的顶部左右两侧均开设有异形槽5,模具2的外部左右两侧均滑动连接有滑动杆6,滑动杆6的外部固定连接有限位块7,限位块7的设计是为了方便工作人员进行拉动滑动杆6,模具2的内部开设有腔体8,腔体8的内部固定连接弹力组件,弹力组件包括伸缩杆9,伸缩杆9的外部套设有弹簧10,弹簧10的一端固定连接在插入杆15的外部,弹簧10的另一端固定连接在腔体8的内部,伸缩杆9的外部固定连接在模具2的内部,滑动杆6的外部底端固定连接有连接架11,连接架11的设计是为了在连接架11的内部固定住连接轴12,连接架11的内部固定连接有连接轴12,连接轴12的外部转动连接有转动杆13,转动杆13的设计是为了使得转动杆13能够带动插入杆15在腔体8的内部进行滑动,转动杆13的另一端转动连接有衔接架14,衔接架14的外部左侧固定连接有插入杆15,插入杆15的设计是为了与工作台1顶部的卡槽相互卡合,插入杆15的外部与工作台1的顶部卡槽相卡合。

[0027] 如图1、图4、图5所示,工作台1的顶部四角均固定连接有支撑杆16,支撑杆16的设计是为了支撑住顶板18,支撑杆16的顶部固定连接有限位板17,支撑杆16的外部固定连接顶板18,顶板18的顶部固定连接有液压缸19,液压缸19的设计是为了使得液压缸19能够驱动液压杆20进行移动,液压缸19的驱动端固定连接有液压杆20,液压杆20的底部固定连接固定板21,固定板21的设计是为了使得固定板21能够通过连接杆22带动冲压板23向下移动,固定板21的底部四角均固定连接有连接杆22,连接杆22的底部固定连接有冲压板23,冲压板23的底部左右两侧均固定连接有冲压块24,冲压块24的设计是为了使得冲压块24对异形槽5的内部进行冲压,冲压板23的底部中端固定连接有注塑板25,注塑板25的设计是为了使得注塑板25与注塑口3的内部相互接触,注塑板25的顶部固定连接有注塑管26,注塑管26的设计是为了使得注塑管26能够通过注塑板25向注塑口3的内部进行注塑,顶板18的底部四角均固定连接有固定杆27,冲压板23的内部滑动连接在固定杆27的外部,工作台1的后侧固定连接有储存箱28,储存箱28的顶部固定连接有泵体29,泵体29的输出端固定连接有连接管30,连接管30的设计是为了通过注塑管26向注塑板25的内部进行注塑,连接管30的外部与注塑管26的内部相互卡合。

[0028] 工作原理:在对模具2进行更换时,通过拉动滑动杆6,在滑动杆6的作用下,使得滑动杆6带动转动杆13进行转动,在转动杆13的转动下,使得插入杆15进行滑动,在插入杆15的滑动下,使得插入杆15对弹簧10进行挤压,在弹簧10的挤压下,使得插入杆15与工作台1外部的卡槽相互分离,通过将新的模具2放入工作台1的顶部时,通过按压滑动杆6,在滑动杆6的作用下,使得滑动杆6带动转动杆13进行转动,在转动杆13的转动下,使得转动杆13带动插入杆15进行滑动,在插入杆15的滑动下,使得弹簧10进行回弹,在弹簧10的回弹下,使得插入杆15与工作台1顶部的卡槽相互卡合,在对注塑与冲压同时进行时,通过启动液压缸19,在液压缸19的作用下,使得液压缸19通过液压杆20带动固定板21向下移动,在固定板21的作用下,使得固定板21通过连接杆22带动冲压板23向下移动,在冲压板23的作用下,使得冲压块24与注塑板25一起向下移动,在与模具2进行接触时,通过启动泵体29,在泵体29的

作用下,使得泵体29通过连接管30将注塑口3的内部进行注塑,在对注塑口3的内部进行注塑时,通过通孔4使得异形槽5的内部也会灌入,继而通过液压缸19的作用下,使得液压缸19带动冲压块24对异形槽5的内部进行冲压。

[0029] 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。

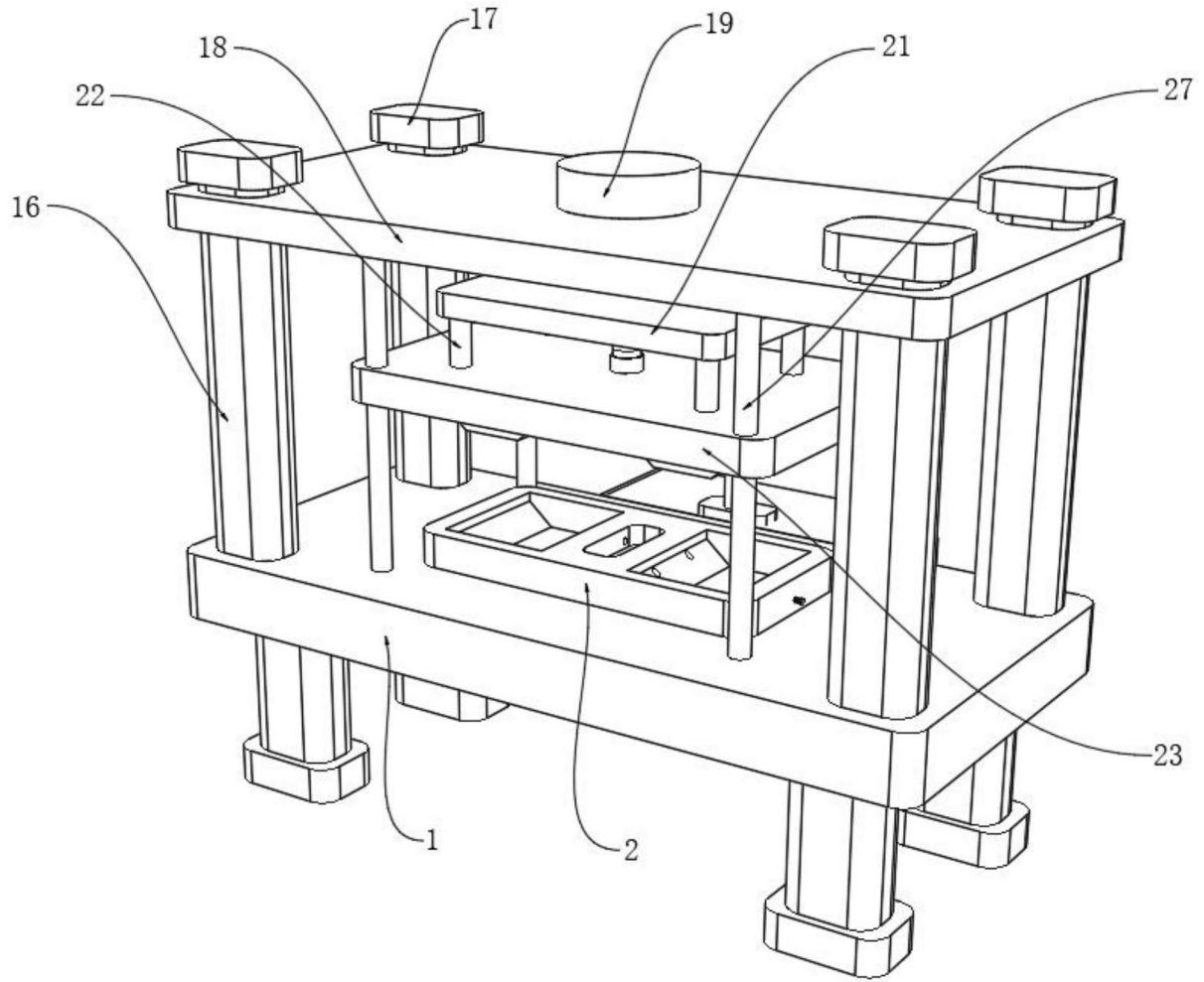


图1

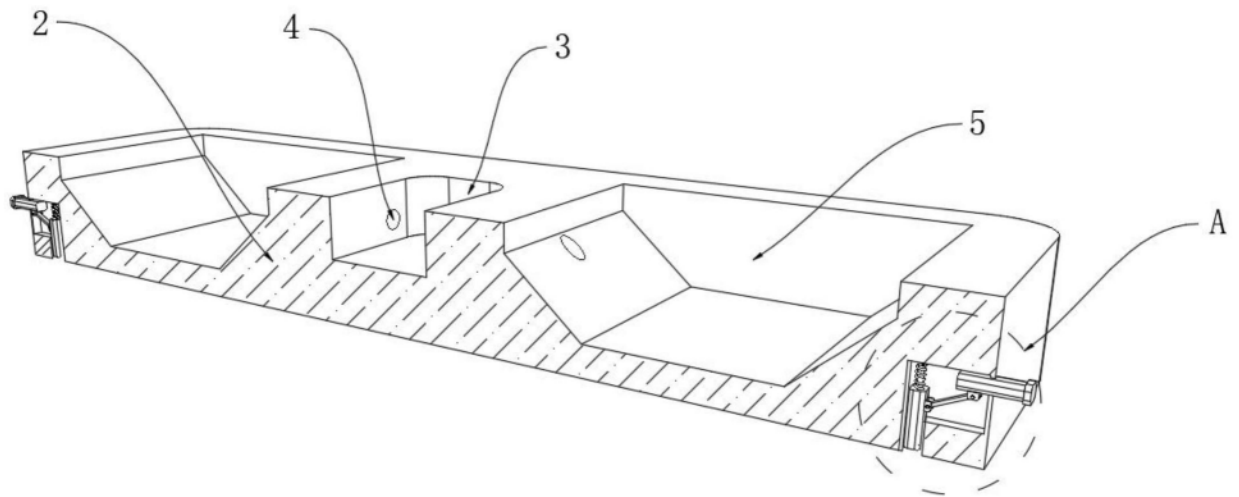


图2

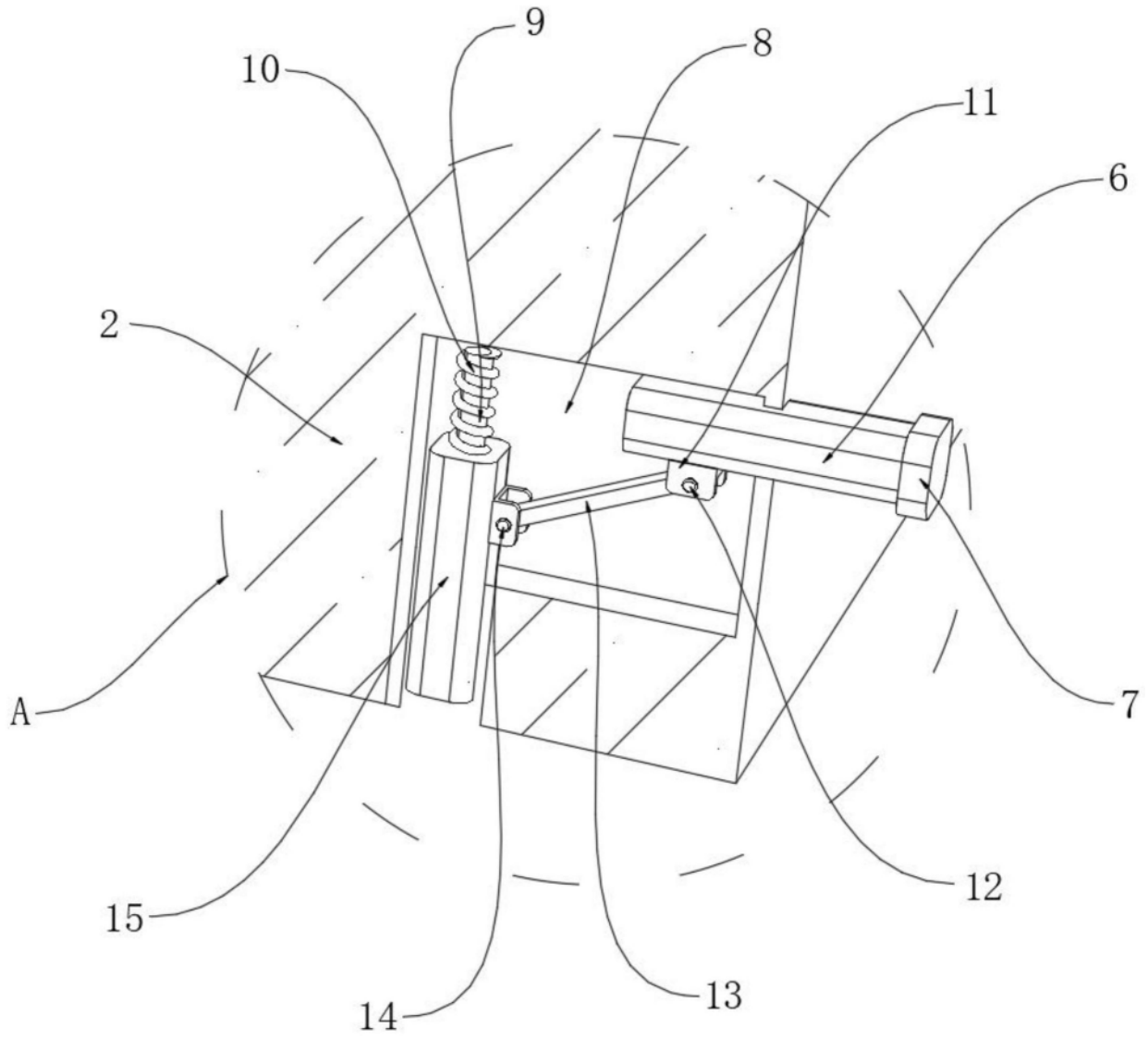


图3

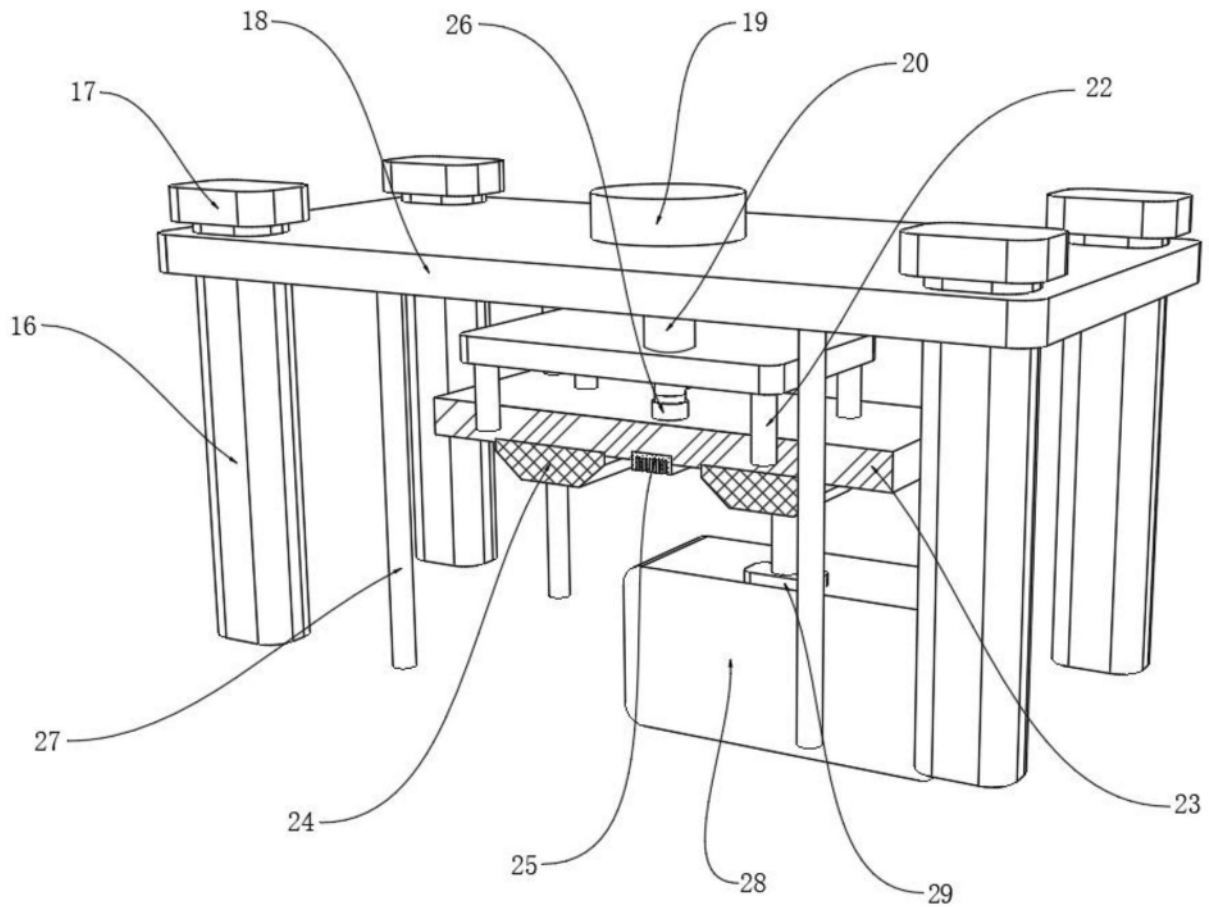


图4

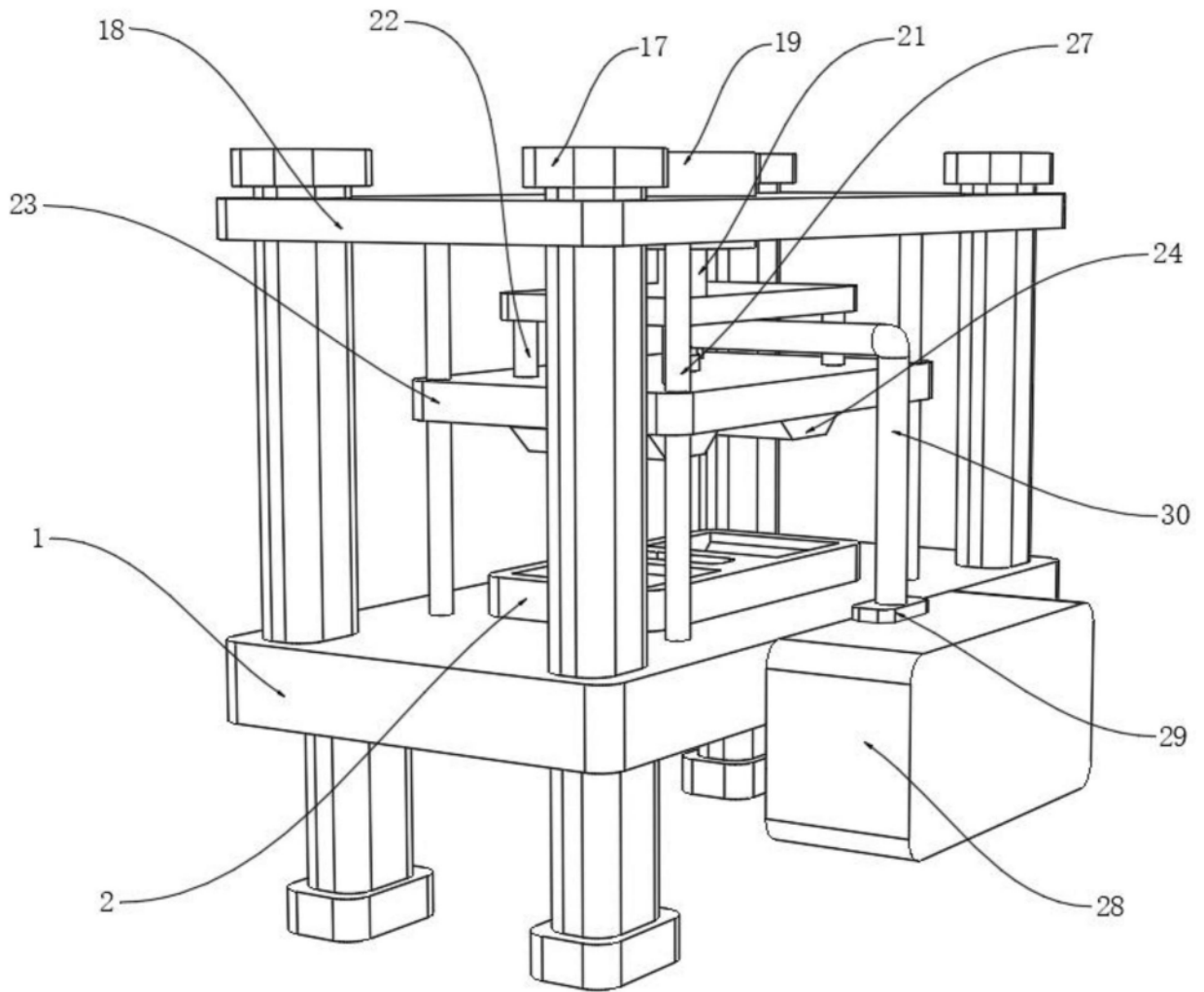


图5