



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210996024 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922129274.1

B21D 43/04(2006.01)

(22)申请日 2019.12.03

B21D 45/02(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

(73)专利权人 长江润发(江苏)薄板镀层有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿豫经济开发区峨眉山路南侧

(72)发明人 郁霞秋 黄忠伟 王勇 林昱光 张小威

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 王战

(51)Int.Cl.

B21D 28/26(2006.01)

B21D 28/34(2006.01)

B21D 28/04(2006.01)

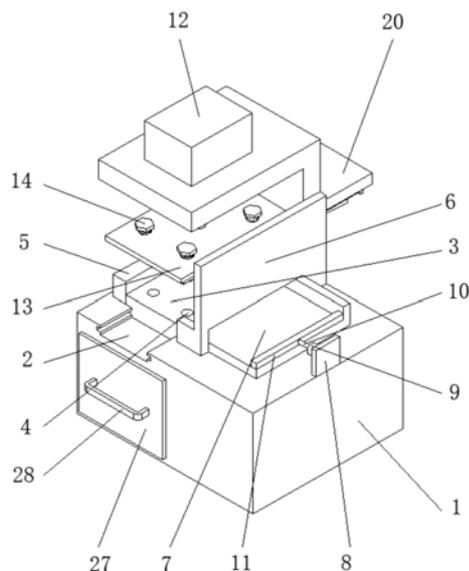
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)实用新型名称

一种金属薄板冲压装置

## (57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,尤其为一种金属薄板冲压装置,机架的内部设置有废料收集装置,所述废料收集装置的上方设置有放置装置,所述放置装置的上方设置有冲压装置,所述放置装置的一侧设置有输送装置,所述机架的一侧设置有取出装置,所述机架的表面设置有固定板,所述固定板的一侧设置有限制板。本实用新型通过打开第二气缸使第二伸缩柱进行伸缩,当第二伸缩柱伸缩时带动推块移动,同时将金属薄板放置到放置板上,推块会推动金属板向冲压模具处移动,直到金属薄板的一侧与限制块接触,之后再让推块回到原位置,这个结构可以不用操作工人与冲压装置接触,从而可以防止冲压设备对操作人员的身体造成伤害。



1. 一种金属薄板冲压装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内部设置有废料收集装置,所述废料收集装置的上方设置有放置装置,所述放置装置的上方设置有冲压装置,所述放置装置的一侧设置有输送装置,所述机架(1)的一侧设置有取出装置,所述机架(1)的表面设置有固定板(8),所述固定板(8)的一侧设置有限制板(6),所述限制板(6)的一侧设置有限制块(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属薄板冲压装置,其特征在于:所述放置装置包括有卡槽(2),所述卡槽(2)的内部活动嵌有冲压模具(3),所述冲压模具(3)的内部开设有圆孔(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属薄板冲压装置,其特征在于:所述冲压装置包括有第一气缸(12),所述第一气缸(12)的输出端设置有第一伸缩柱(1201),所述第一伸缩柱(1201)的一端设置有连接板(13),所述连接板(13)的内部设置有螺丝(14),所述螺丝(14)的一端设置有压板(15),所述压板(15)的表面设置有活动柱(16),所述活动柱(16)的一端设置有盖板(17),所述活动柱(16)的两侧均设置有弹簧(18),且所述弹簧(18)的一侧设置有压柱(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属薄板冲压装置,其特征在于:所述输送装置包括有第二气缸(9),且第二气缸(9)与固定板(8)固定连接,所述第二气缸(9)的输出端设置有第二伸缩柱(10),所述第二伸缩柱(10)的一端设置有推块(11),所述限制板(6)的内部嵌有放置板(7),且放置板(7)设置在冲压模具(3)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种金属薄板冲压装置,其特征在于:所述取出装置包括有功能板(20),所述功能板(20)的内部开设有滑槽(21),所述滑槽(21)的内部活动嵌入有活动架(22),所述活动架(22)的表面设置有第三气缸(23),所述第三气缸(23)的输出端设置有磁块(24),所述功能板(20)的下方设置有第四气缸(25),所述第四气缸(25)的输出端设置有固定条(26),且固定条(26)与活动架(22)固定连接,所述磁块(24)的一侧开设有取出槽(101)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属薄板冲压装置,其特征在于:所述废料收集装置包括有掉落槽(102),所述掉落槽(102)的下方设置有收集箱(27),所述收集箱(27)的一侧设置有把手(28),所述掉落槽(102)与圆孔(4)相通。

## 一种金属薄板冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种金属薄板冲压装置。

### 背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术,板料,模具和设备是冲压加工的三要素,按冲压加工温度分为热冲压和冷冲压,前者适合变形抗力高,塑性较差的板料加工;后者则在室温下进行,是薄板常用的冲压方法,它是金属塑性加工(或压力加工)的主要方法之一,也隶属于材料成型工程技术。

[0003] 在现阶段的工业生产中,冲压基本都是人工操作,即通过人工将板料原料放置在冲压设备的底座上,并操控冲压头向原料位置移动,进行冲压操作,但金属薄板冲压装置具有一定的危险性,人工进行金属薄板冲压工艺时冲压设备可能对操作人员的身体造成伤害。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种金属薄板冲压装置,解决了人工进行金属薄板冲压工艺时冲压设备可能对操作人员的身体造成伤害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属薄板冲压装置,包括机架,所述机架的内部设置有废料收集装置,所述废料收集装置的上方设置有放置装置,所述放置装置的上方设置有冲压装置,所述放置装置的一侧设置有输送装置,所述机架的一侧设置有取出装置,所述机架的表面设置有固定板,所述固定板的一侧设置有限制板,所述限制板的一侧设置有限制块。

[0006] 优选的,所述放置装置包括有卡槽,所述卡槽的内部活动嵌有冲压模具,所述冲压模具的内部开设有圆孔。

[0007] 优选的,所述冲压装置包括有第一气缸,所述第一气缸的输出端设置有第一伸缩柱,所述第一伸缩柱的一端设置有连接板,所述连接板的内部设置有螺丝,所述螺丝的一端设置有压板,所述压板的表面设置有活动柱,所述活动柱的一端设置有盖板,所述活动柱的两侧均设置有弹簧,且所述弹簧的一侧设置有压柱。

[0008] 优选的,所述输送装置包括有第二气缸,且第二气缸与固定板固定连接,所述第二气缸的输出端设置有第二伸缩柱,所述第二伸缩柱的一端设置有推块,所述限制板的内部嵌有放置板,且放置板设置在冲压模具的一侧。

[0009] 优选的,所述取出装置包括有功能板,所述功能板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部活动嵌入有活动架,所述活动架的表面设置有第三气缸,所述第三气缸的输出端设置有磁块,所述功能板的下方设置有第四气缸,所述第四气缸的输出端设置有固定条,且固定条与活动架固定连接,所述磁块的一侧开设有取出槽。

[0010] 优选的,所述废料收集装置包括有掉落槽,所述掉落槽的下方设置有收集箱,所述

收集箱的一侧设置有把手,所述掉落槽与圆孔相通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型通过打开第二气缸使第二伸缩柱进行伸缩,当第二伸缩柱伸缩时带动推块移动,同时将金属薄板放置到放置板上,推块会推动金属板向冲压模具处移动,直到金属薄板的一侧与限制块接触,之后再让推块回到原位置,这个结构可以不用操作工人与冲压装置接触,从而可以防止冲压设备对操作人员的身体造成伤害。

[0013] 2. 本实用新型通过打开第四气缸可使固定条左右移动,通过固定条的左右移动来带动活动架移动,通过活动架的移动实现磁块的移动,当磁块穿过取出槽到达冲压模具的上方时,打开第三气缸可使磁块向下移动,直到磁块与冲压模具上的金属薄板接触,之后磁块会吸引金属薄板将金属薄板吸到磁块上,然后再通过第三气缸让磁块向上移动,之后通过第四气缸让固定条向左移动带动磁块向左移动,直到金属薄板穿过取出槽,通过这可以提高生产效率,节省人力。

### 附图说明

[0014] 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:

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型的正视图;

[0018] 图4为本实用新型的后视图;

[0019] 图5为本实用新型机架的剖面图。

[0020] 图中:1机架;101取出槽;102掉落槽;2卡槽;3冲压模具;4圆孔;5限制块;6限制板;7放置板;8固定板;9第二气缸;10第二伸缩柱;11推块;12第一气缸;1201第一伸缩柱;13连接板;14螺丝;15压板;16活动柱;17盖板;18弹簧;19压柱;20功能板;21滑槽;22活动架;23第三气缸;24磁块;25第四气缸;26固定条;27收集箱;28把手。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5本实用新型提供以下技术方案:一种金属薄板冲压装置,机架1的内部设置有废料收集装置,废料收集装置的上方设置有放置装置,放置装置的上方设置有冲压装置,放置装置的一侧设置有输送装置,机架1的一侧设置有取出装置,机架1的表面设置有固定板8,固定板8的一侧设置有限制板6,限制板6的一侧设置有限制块5,在使用时,打开输送装置将金属薄板送到放置装置上,之后打开冲压装置对金属薄板进行冲压,之后冲压的残渣会掉落到废料收集装置内,之后打开取出装置将金属薄板取出,限制块5具有防止输送装置将金属薄板推出放置装置的功能,限制板6具有防止操作工人在放置金属薄板时与冲压装置接触的功能,固定板8具有固定第二气缸9的功能,这个结构具有结构简单、使用方

便的优点。

[0023] 具体的放置装置包括有卡槽2,卡槽2的内部活动嵌有冲压模具3,冲压模具3的内部开设有圆孔4,在使用时,将冲压模具3卡进卡槽2的内部,然后输送装置将金属薄板送到冲压模具3上,之后打开冲压装置,冲压装置上的压柱19与圆孔4嵌合,从而实现金属薄板的打孔,这个结构有更换冲压模具3的功能,且通过更换冲压模具3可以进行多种类型金属薄板的生产。

[0024] 具体的冲压装置包括有第一气缸12,第一气缸12的输出端设置有第一伸缩柱1201,第一伸缩柱1201的一端设置有连接板13,连接板13的内部设置有螺丝14,螺丝14的一端设置有压板15,压板15的表面设置有活动柱16,活动柱16的一端设置有盖板17,活动柱16的两侧均设置有弹簧18,且弹簧18的一侧设置有压柱19,在使用时,拧动螺丝14使螺丝14嵌入到压板15内,以此将连接板13与压板15连接固定,然后打开第一气缸12使第一伸缩柱1201进行伸缩,然后第一伸缩柱1201会带动连接板13与压板15移动,当压板15向下移动时,在压板15下方的盖板17会先与金属薄板接触,之后压板15继续向下,盖板17会压住金属薄板防止金属薄板移动,之后压板15继续向下直到压柱19穿过金属薄板嵌入到圆孔4内,之后压板15向上移动直到恢复到原来的位置,这具有对金属薄板进行冲压的功能,且这个结构有提高生产效率的优点。

[0025] 具体的输送装置包括有第二气缸9,且第二气缸9与固定板8固定连接,第二气缸9的输出端设置有第二伸缩柱10,第二伸缩柱10的一端设置有推块11,限制板6的内部嵌有放置板7,且放置板7设置在冲压模具3的一侧,在使用时,将金属薄板放到放置板7上,之后打开第二气缸9使第二伸缩柱10移动,通过第二伸缩柱10的移动,带动推块11移动,通过推块11的移动推动金属薄板移动,之后金属薄板穿过限制板6被送到冲压模具3的上面,这个结构可以不用操作工人与冲压装置接触,从而可以防止冲压设备对操作人员的身体造成伤害。

[0026] 具体的取出装置包括有功能板20,功能板20的内部开设有滑槽21,滑槽21的内部活动嵌入有活动架22,活动架22的表面设置有第三气缸23,第三气缸23的输出端设置有磁块24,功能板20的下方设置有第四气缸25,第四气缸25的输出端设置有固定条26,且固定条26与活动架22固定连接,磁块24的一侧开设有取出槽101,在使用时,打开第四气缸25会使固定条26移动,通过固定条26的移动带动活动架22移动,通过活动架22移动从而让磁块24移动,当磁块24移动到冲压模具3的上方时,打开第三气缸23使磁块24向下移动,直到磁块24与冲压模具3上的金属薄板接触,磁块24会吸引金属薄板,之后通过第三气缸23使磁块24向上移动带起金属薄板向上,之后通过第四气缸25使固定条26向左移动,直到金属薄板穿过取出槽101,通过这可以提高生产效率,节省人力。

[0027] 具体的废料收集装置包括有掉落槽102,掉落槽102的下方设置有收集箱27,收集箱27的一侧设置有把手28,掉落槽102与圆孔4相通,在使用时,压柱19会穿过金属薄板,同时压柱19穿过金属薄板后留下的金属薄板废渣会通过圆孔4与掉落槽102,掉落到收集箱27内,同时可以通过把手28可将收集箱27从机架1内抽出,这具有回收金属废渣的功能,且提高了资源的利用率。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将冲压模具3卡进卡槽2内,之后将金属薄板放到放置板7上,然后拧动螺丝14将连接板13与压板15连接固定,之后打开第二气

缸9,使推块11将金属薄板推到冲压模具3上,然后打开第一气缸12使连接板13移动,同时使压板15移动,压板15移动带动盖板17移动,然后盖板17先与金属薄板接触,之后压柱19穿过金属薄板,留下的废渣通过圆孔4与掉落槽102,掉落到收集箱27内,同时通过把手28可将收集箱27从机架1内抽出,之后将压板15移动上去,然后打开第四气缸25,使磁块24移动到金属薄板的上方,然后打开第三气缸23,直到磁块24与金属薄板接触,然后通过第三气缸23再将磁块24提起,之后再通过第四气缸25使固定条26向左移动,直到金属薄板通过取出槽101。

[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。

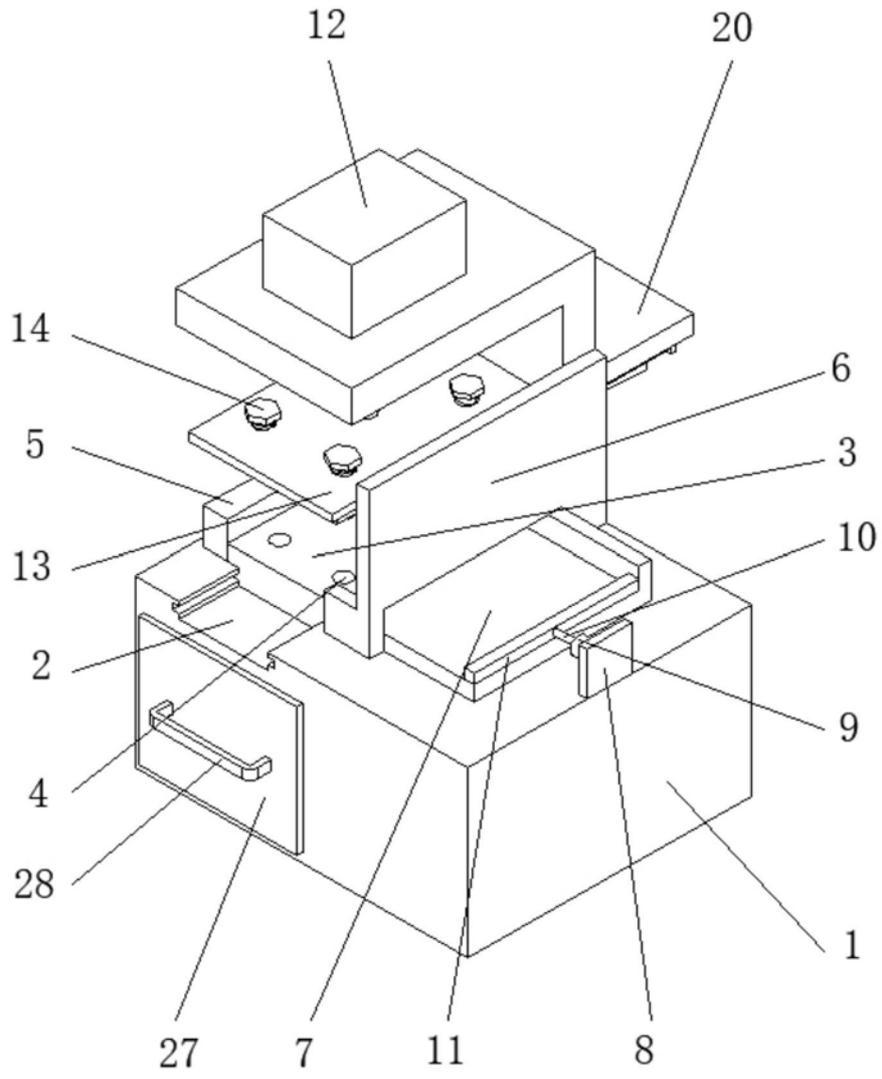


图1

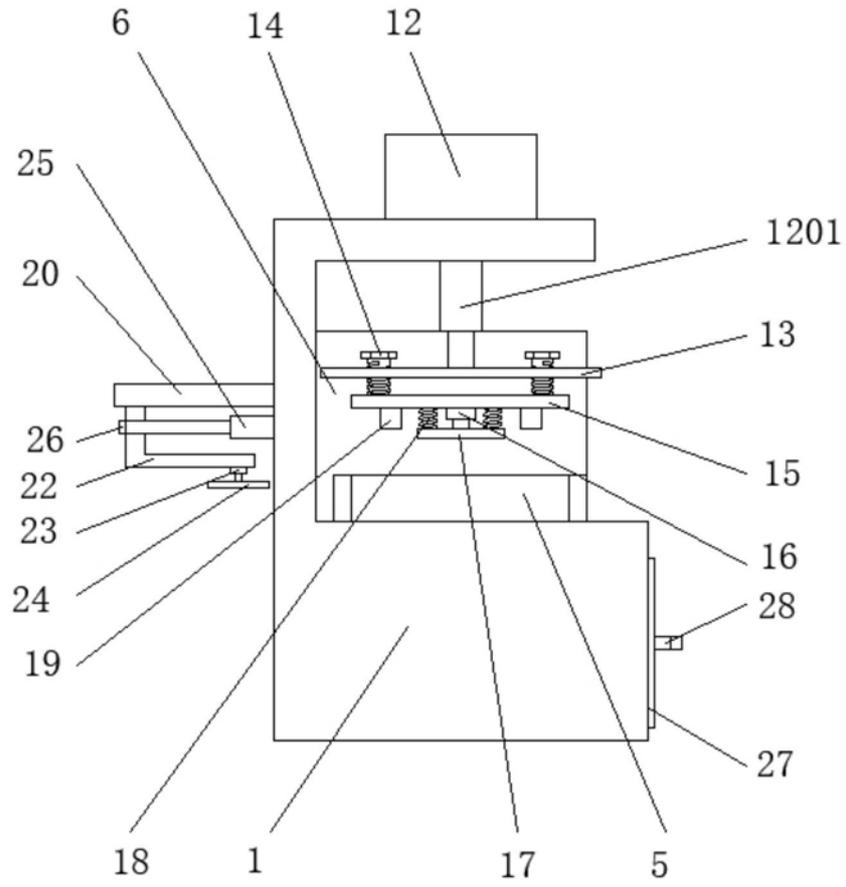


图2

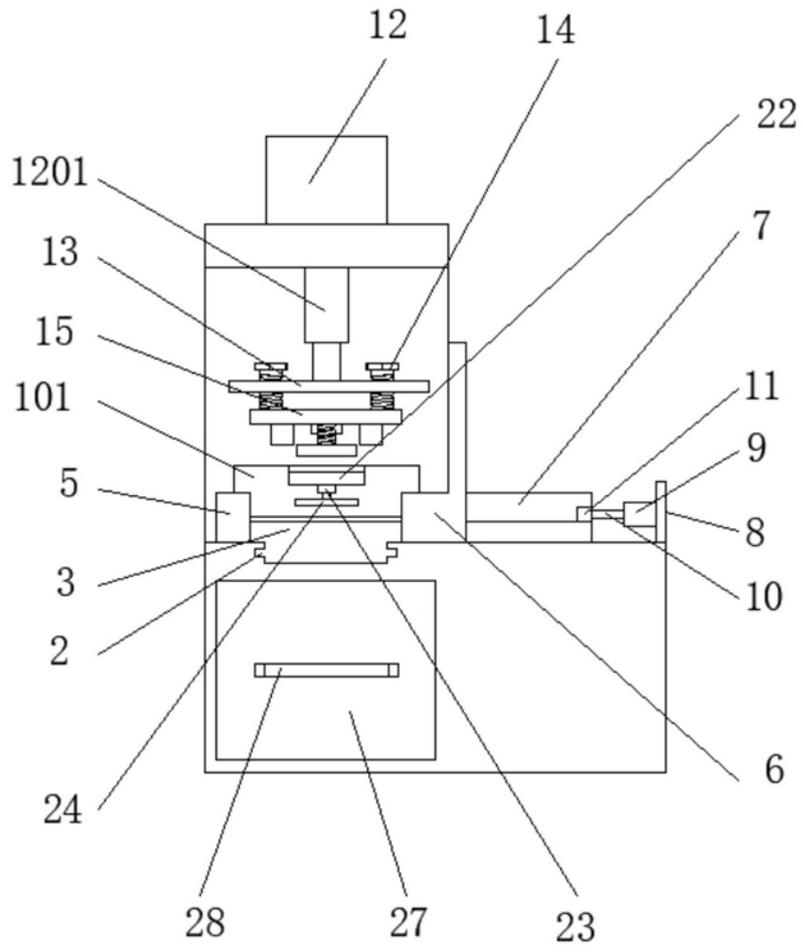


图3

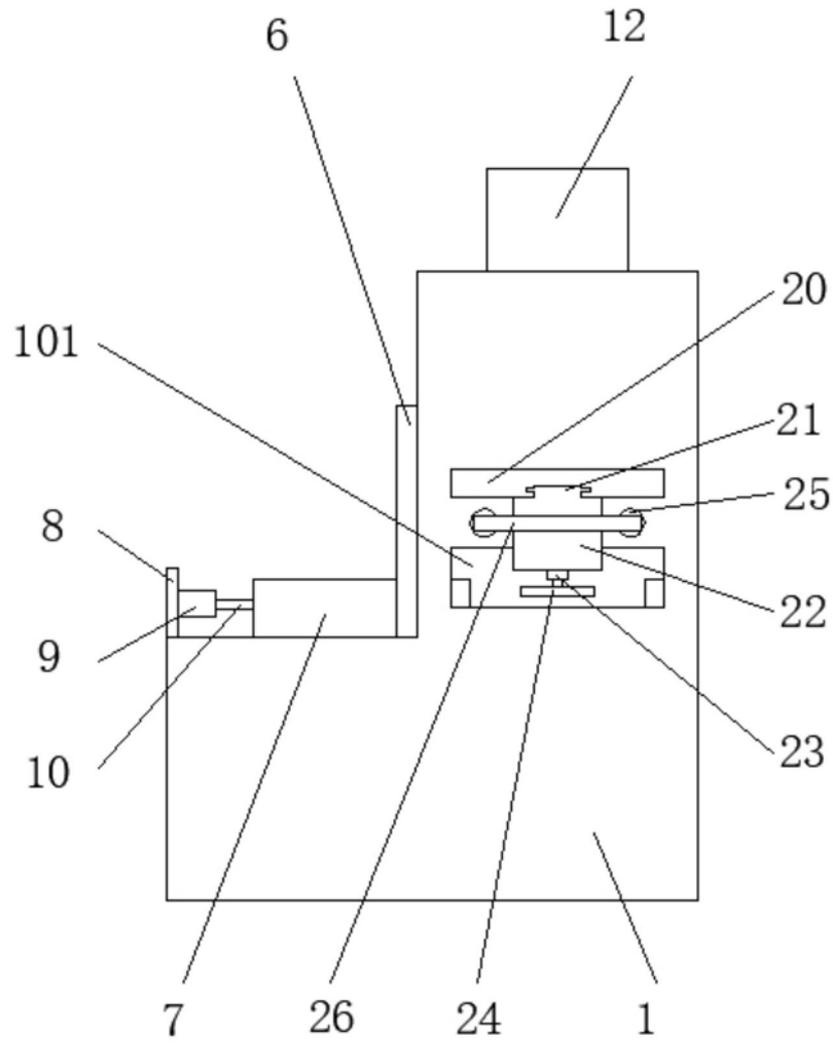


图4

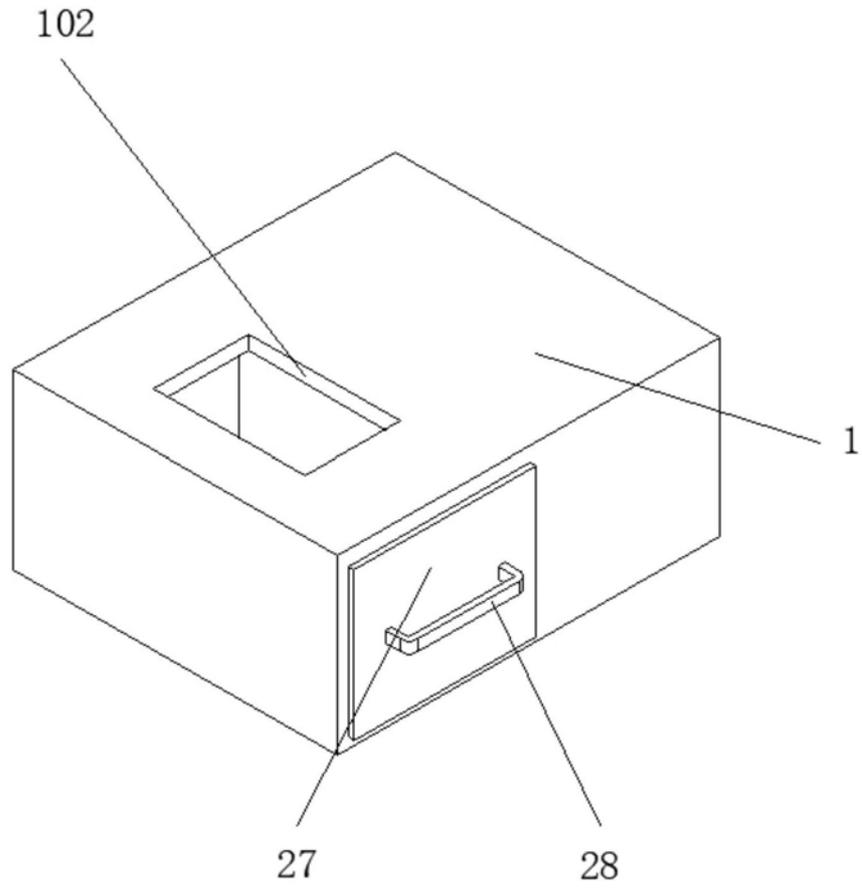


图5