(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214161078 U
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202022841536.X

(22)申请日 2020.12.01

(73)专利权人 唐山华商金属制品股份有限公司
地址 063000 河北省唐山市南堡开发区创新道南侧开发路西侧

(72)发明人 战启源

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
代理人 薛琳

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/26(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

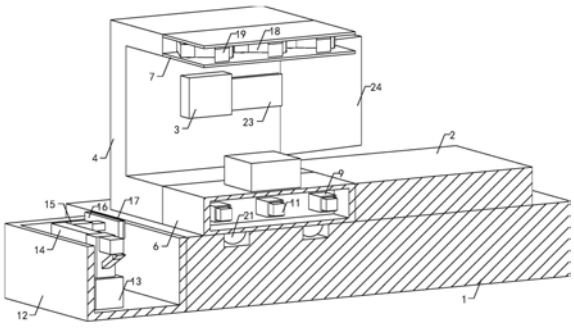
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝模板生产用冲孔机

(57)摘要

本实用新型涉及冲孔机技术领域，具体为一种铝模板生产用冲孔机，一种铝模板生产用冲孔机，包括工作台，工作台上布置有送料装置和冲孔机构，左箱体和右箱体之间连接有连接筒和两个弹性带，连接筒通过隔板连接有多个支撑筒，支撑筒通过连接弹簧连接有连接杆，连接杆贯穿支撑筒的侧壁并且与左箱体和右箱体固定连接，两个弹性带之间布置有从动机构，收集箱内安装有第一电动推杆，第一电动推杆上对称连接有两个支撑杆，支撑杆上连接有第二电动推杆，第二电动推杆上连接有清理板，清理板上连接有吸铁石，其便于对不同型号的板材进行冲孔，使用局限性较低，实用性较高，并且便于对冲孔后的碎屑进行清理，可靠性较高。



CN 214161078 U

1.一种铝模板生产用冲孔机，包括工作台(1)，工作台(1)上布置有送料装置(2)和冲孔机构(3)，其特征在于：还包括调节装置和清理装置，调节装置包括左箱体(4)和右箱体(5)，左箱体(4)和右箱体(5)的左端和右端均与外界相通，左箱体(4)和右箱体(5)之间连接有连接筒(6)和两个弹性带(7)，连接筒(6)的内壁上连接有隔板(8)，隔板(8)上连接有多个支撑筒(9)，支撑筒(9)通过连接弹簧(10)连接有连接杆(11)，连接杆(11)贯穿支撑筒(9)的侧壁并且与左箱体(4)和右箱体(5)固定连接，两个弹性带(7)之间布置有从动机构，所述清理装置包括收集箱(12)，收集箱(12)的顶端与外界相通，收集箱(12)内安装有第一电动推杆(13)，第一电动推杆(13)上对称连接有两个支撑杆(14)，支撑杆(14)上连接有第二电动推杆(15)，第二电动推杆(15)上连接有清理板(16)，清理板(16)上连接有吸铁石(17)。

2.根据权利要求1所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：所述从动机构包括多个从动杆(18)和多个转动杆(19)，多个所述从动杆(18)和多个所述转动杆(19)之间均转动连接有连接条(20)。

3.根据权利要求2所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：所述左箱体(4)和右箱体(5)的底端均连接有多个滑轮(21)，工作台(1)的顶端开设有与滑轮(21)匹配的滑动槽，滑轮(21)与滑动槽呈滑动配合。

4.根据权利要求3所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：所述左箱体(4)和右箱体(5)上均固定连接有多个支撑弹簧(22)，多个支撑弹簧(22)上固定连接有挤压板(23)。

5.根据权利要求4所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：所述连接条(20)与转动杆(19)和从动杆(18)之间均通过转动轴转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：所述左箱体(4)和右箱体(5)上均连接有导进板(24)。

7.根据权利要求6所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：两个所述支撑杆(14)与第一电动推杆(13)之间均连接有斜杆。

8.根据权利要求7所述的一种铝模板生产用冲孔机，其特征在于：所述收集箱(12)上对称连接有两个把手(25)。

一种铝模板生产用冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔机技术领域，具体为一种铝模板生产用冲孔机。

背景技术

[0002] 众所周知，冲孔机是一种通过冲压，模压和压纹等方式强迫金属进入模具中对薄片进行加工的机械，其根据加工对象可以分为数控冲孔机、气动冲孔机和液压冲孔机，冲孔机在铝模板生产领域得到了广泛使用。

[0003] 经检索，中国专利申请号为CN202020158041.4的实用新型专利公开了一种冲孔机，其大致描述为包括机架，机架上表面设置有送料装置，机架在长度方向的一侧设置有拱门，拱门上设置有多套冲孔装置，多套冲孔装置通过管路连接有液压站，通过在机架上设置有送料装置，通过送料装置将带冲孔的钢板送入，拱门上的冲孔装置，且冲孔装置设置有多套，其在使用时，可以实现对钢板的多面冲孔，结构简单，工作效率高。

[0004] 然而上述中的现有技术方案中仍存在以下缺陷：其不便于对不同型号的板材进行冲孔，使用局限性较高，实用性较低，并且工作台上容易残留碎屑，较易影响后期对其他板材的冲孔，可靠性较低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种铝模板生产用冲孔机，其便于对不同型号的板材进行冲孔，使用局限性较低，实用性较高，并且便于对冲孔后的碎屑进行清理，可靠性较高。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝模板生产用冲孔机，包括工作台，工作台上布置有送料装置和冲孔机构，还包括调节装置和清理装置，调节装置包括左箱体和右箱体，左箱体和右箱体的左端和右端均与外界相通，左箱体和右箱体之间连接有连接筒和两个弹性带，连接筒的内壁上连接有隔板，隔板上连接有多个支撑筒，支撑筒通过连接弹簧连接有连接杆，连接杆贯穿支撑筒的侧壁并且与左箱体和右箱体固定连接，两个弹性带之间布置有从动机构，所述清理装置包括收集箱，收集箱的顶端与外界相通，收集箱内安装有第一电动推杆，第一电动推杆上对称连接有两个支撑杆，支撑杆上连接有第二电动推杆，第二电动推杆上连接有清理板，清理板上连接有吸铁石。

[0009] 优选的，所述从动机构包括多个从动杆和多个转动杆，多个所述从动杆和多个所述转动杆之间均转动连接有连接条。

[0010] 优选的，所述左箱体和右箱体的底端均连接有多个滑轮，工作台的顶端开设有与滑轮匹配的滑动槽，滑轮与滑动槽呈滑动配合。

[0011] 优选的，所述左箱体和右箱体上均固定连接有多个支撑弹簧，多个支撑弹簧上固定连接有挤压板。

[0012] 优选的，所述连接条与转动杆和从动杆之间均通过转动轴转动连接。

[0013] 优选的，所述左箱体和右箱体上均连接有导进板。

[0014] 优选的，两个所述支撑杆与第一电动推杆之间均连接有斜杆。

[0015] 优选的，所述收集箱上对称连接有两个把手。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种铝模板生产用冲孔机，具备以下有益效果：

[0018] 1.该铝模板生产用冲孔机，通过工作台、左箱体和右箱体的配合，便于送料装置和冲孔机构的连接，通过连接筒和隔板的配合，便于支撑筒和连接杆的连接，以便于连接弹簧根据板材的型号进行收缩，同时通过弹性带和从动机构的配合，进一步方便了左箱体和右箱体根据板材的型号对加工范围进行调节，从而便于对不同型号的板材进行冲孔，使用局限性较低，实用性较高。

[0019] 2.该铝模板生产用冲孔机，通过收集箱，便于第一电动推杆的安装，以便于对支撑杆进行上下移动，并且通过两个支撑杆的配合，便于第二电动推杆的安装，以便于清理板在左箱体和右箱体内进行移动，同时通过清理板和吸铁石的配合，便于对左箱体和右箱体内的碎屑进行吸附，从而便于对冲孔后的碎屑进行清理，可靠性较高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型前侧视的局部剖视立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型右侧视的局部剖视立体结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型整体的立体结构示意图。

[0024] 图中：1、工作台；2、送料装置；3、冲孔机构；4、左箱体；5、右箱体；6、连接筒；7、弹性带；8、隔板；9、支撑筒；10、连接弹簧；11、连接杆；12、收集箱；13、第一电动推杆；14、支撑杆；15、第二电动推杆；16、清理板；17、吸铁石；18、从动杆；19、转动杆；20、连接条；21、滑轮；22、支撑弹簧；23、挤压板；24、导进板；25、把手。

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] 实施例

[0027] 请参阅图1-4，一种铝模板生产用冲孔机，包括工作台1，工作台1上布置有送料装置2和冲孔机构3，方便了对板材进行运输和冲孔，还包括调节装置和清理装置，调节装置包括左箱体4和右箱体5，左箱体4和右箱体5的左端和右端均与外界相通，左箱体4和右箱体5之间连接有连接筒6和两个弹性带7，连接筒6的内壁上连接有隔板8，隔板8上连接有多个支撑筒9，支撑筒9通过连接弹簧10连接有连接杆11，连接杆11贯穿支撑筒9的侧壁并且与左箱体4和右箱体5固定连接，通过连接弹簧10和连接杆11的配合，方便了左箱体4和右箱体5根

据进入板材的型号调节与连接筒6之间的连接，两个弹性带7之间布置有从动机构，从动机构包括多个从动杆18和多个转动杆19，多个从动杆18和多个转动杆19之间均转动连接有连接条20，连接条20与转动杆19和从动杆18之间均通过转动轴转动连接，方便了根据板材的型号进行连接角度的调节，以便于对左箱体4和右箱体5之间的连接进行调节。

[0028] 还需要说明的是，左箱体4和右箱体5上均连接有导进板24，通过导进板24方便了板材进入左箱体4和右箱体5中，也方便了加工空间进行调节，左箱体4和右箱体5的底端均连接有多个滑轮21，工作台1的顶端开设有与滑轮21匹配的滑动槽，滑轮21与滑动槽呈滑动配合，方便了左箱体4和右箱体5根据进入板材的型号在工作台1上进行移动，左箱体4和右箱体5上均固定连接有多个支撑弹簧22，多个支撑弹簧22上固定连接有挤压板23，通过支撑弹簧22和挤压板23的配合，方便了对板材进行支撑和固定，减少了加工时的震动，清理装置包括收集箱12，收集箱12的顶端与外界相通，收集箱12内安装有第一电动推杆13，第一电动推杆13上对称连接有两个支撑杆14，支撑杆14上连接有第二电动推杆15，两个支撑杆14与第一电动推杆13之间均连接有斜杆，加强了对第一电动推杆13的支撑，第二电动推杆15上连接有清理板16，清理板16上连接有吸铁石17，通过清理板16和吸铁石17的配合，方便了对工作台1的进行吸附和清理，收集箱12上对称连接有两个把手25，便于对收集箱12进行搬运，以便于对收集箱12内的碎屑进行处理。

[0029] 上述的第一电动推杆13和第二电动推杆15均为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备，第一电动推杆13和第二电动推杆15的型号均为LX1000-063，本专利中我们只是对其进行使用，并未对其结构和功能进行改进，其设定方式、安装方式和电性连接方式，对于本领域的技术人员来说，只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可，在此不再对其进行赘述，且第一电动推杆13和第二电动推杆15均设置有与其配套的控制开关，控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择，便于操作人员进行操作控制即可。

[0030] 综上所述，本方案中涉及的送料装置2和冲孔机构3均为专利号为CN202020158041.4公开的已授权技术，其内部结构与工作原理对于本领域技术人员来说是公知的，并非本专利的创新点，本专利的创新点重点在于调节装置和清理装置，因此本专利对其内部结构与工作原理不再做详细赘述，该铝模板生产用冲孔机的工作原理和工作过程为，在使用时，首先将该铝模板生产用冲孔机固定放置在所需使用的地点，通过送料装置2对铝膜板进行移动，铝膜板通过两个导进板24进入了左箱体4和右箱体5之间，同时连接弹簧10根据铝膜板的宽度进行了伸缩，方便了对支撑筒9和连接杆11之间的连接进行了调节，同时通过滑轮21和滑动槽的配合，方便了左箱体4和右箱体5同时在工作台1上进行移动，从而方便了对加工空间进行调节，同时通过支撑弹簧22和挤压板23的配合，方便了对铝膜板进行支撑和固定，从而方便了冲孔机构3对铝膜板进行冲孔，从而便于对不同型号的板材进行冲孔，使用局限性较低，实用性较高，冲孔完成后启动第一电动推杆13，使支撑杆14同时带动两个第二电动推杆15向上移动，然后通过第二电动推杆15、清理板16和吸铁石17的配合，方便了对左箱体4和右箱体5中的碎屑进行吸附，从而方便了对冲孔后的碎屑进行清理，可靠性较高。

[0031] 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。

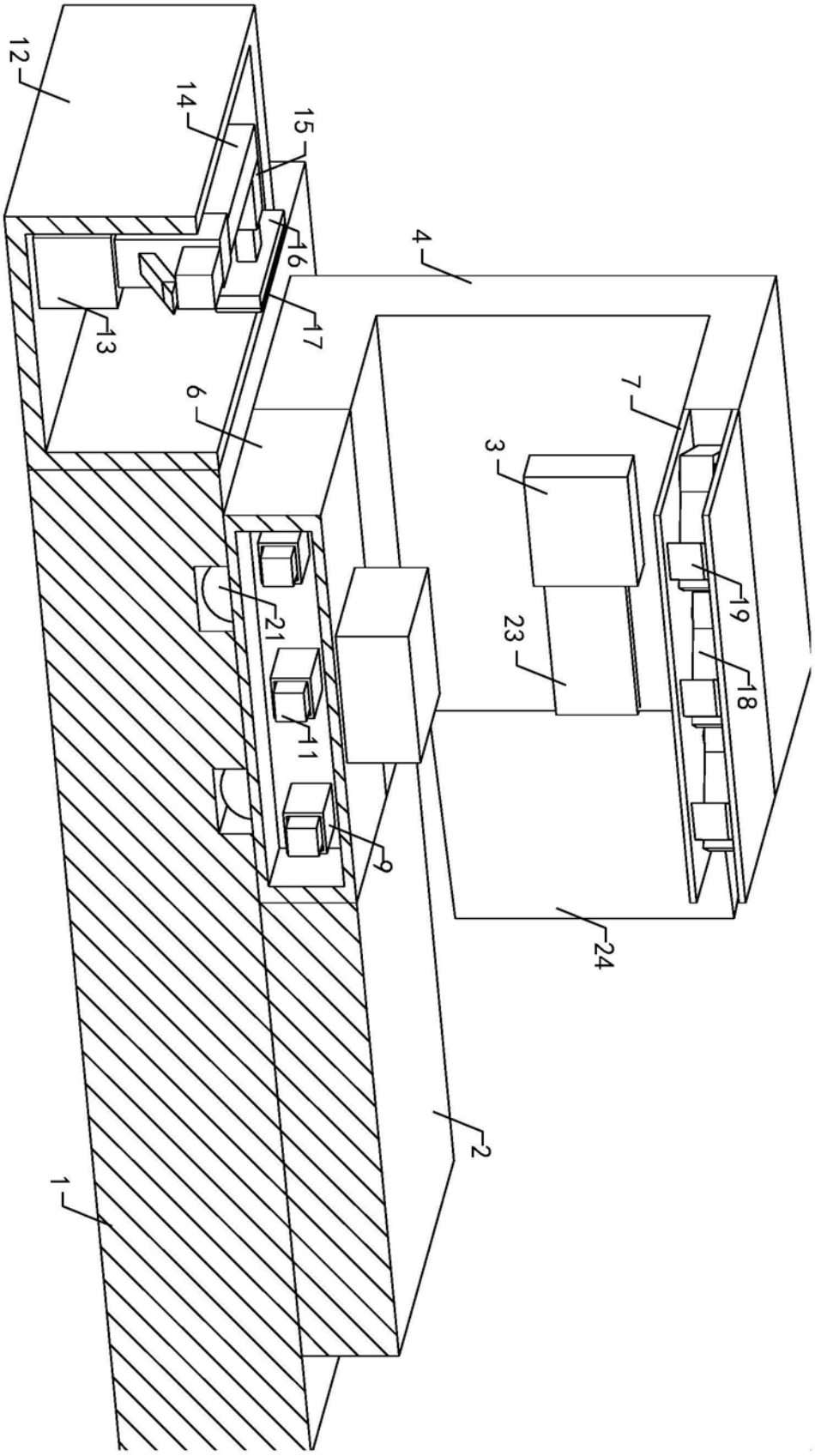


图1

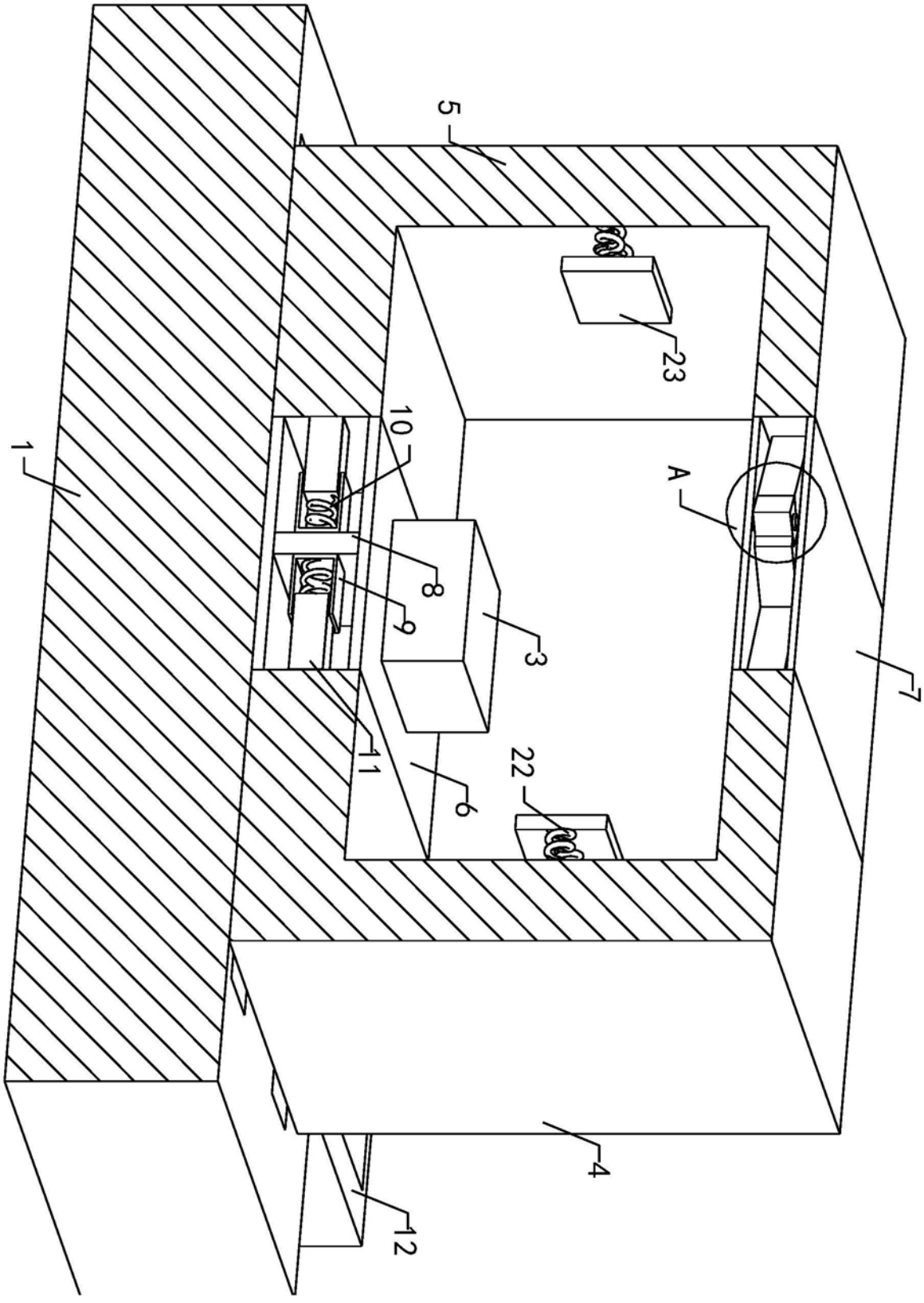


图2

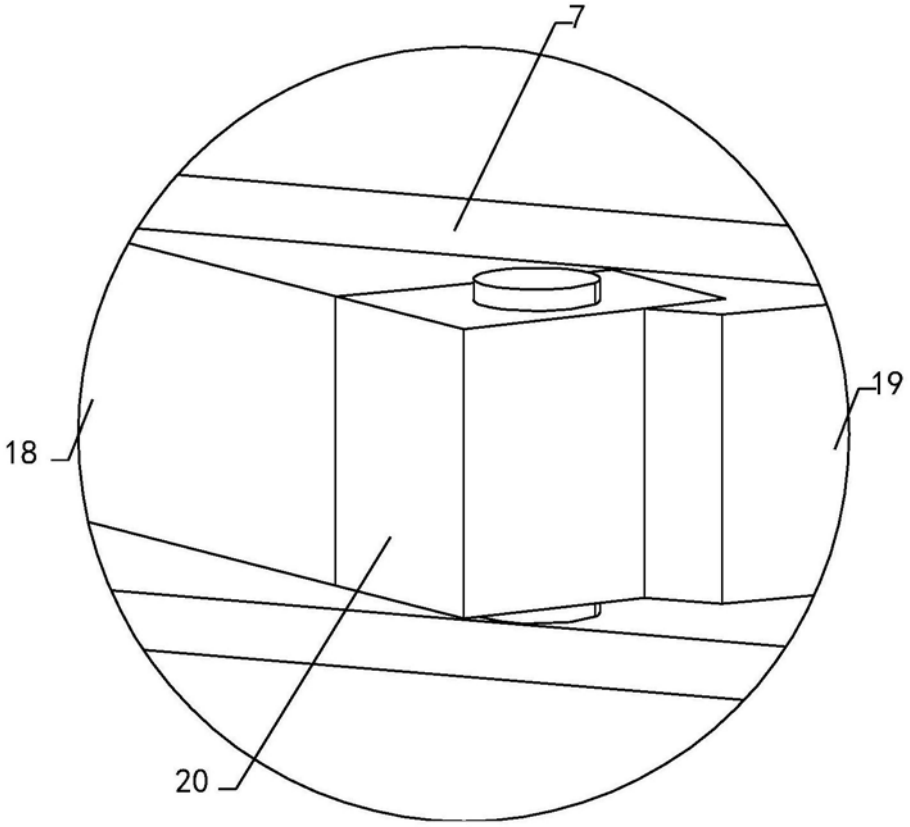


图3

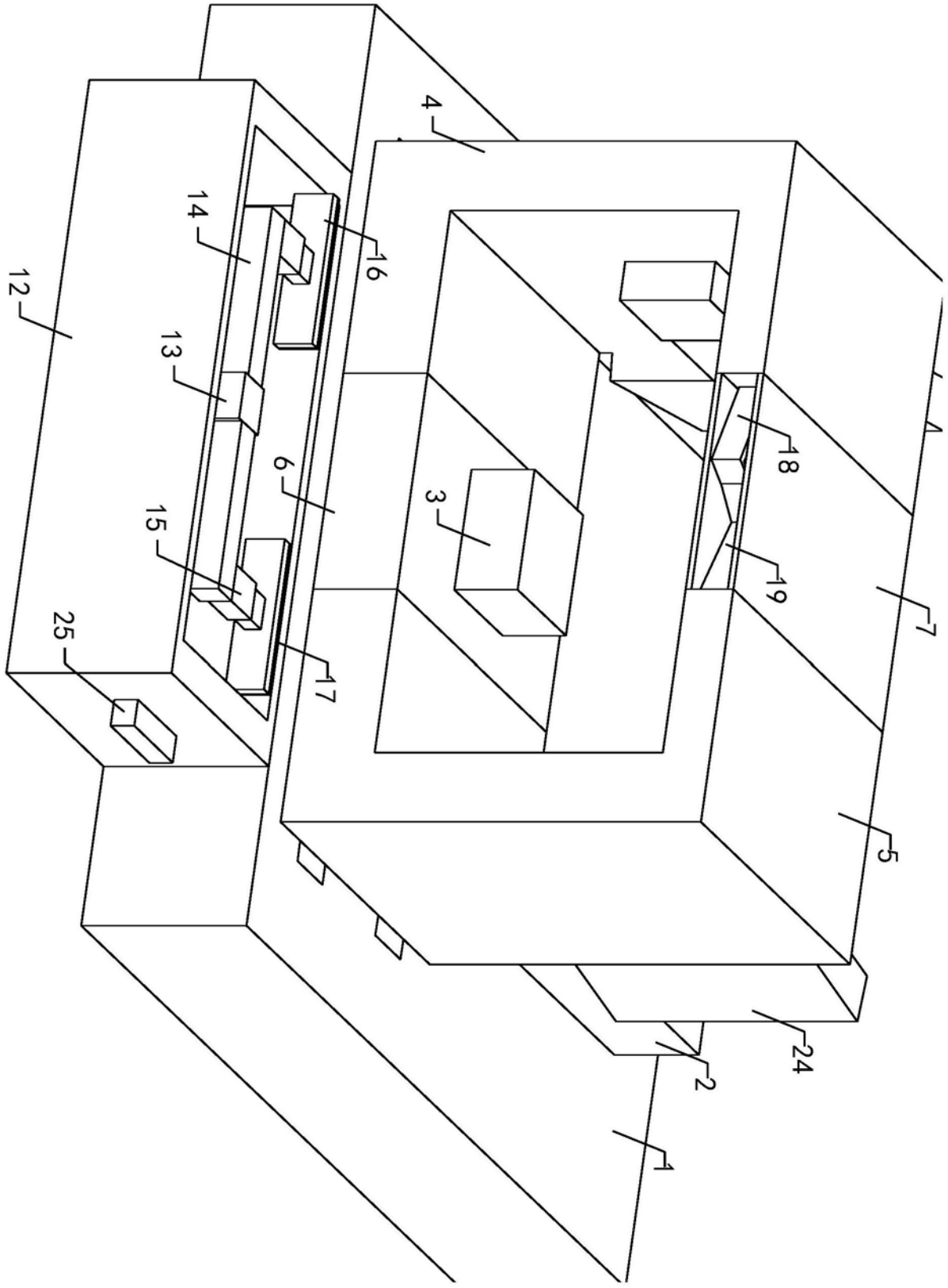


图4