



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212144206 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020090081.X

(22) 申请日 2020.01.16

(73) 专利权人 苏州康富精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区越溪街
道苏旺路318号3幢

(72) 发明人 何大松

(51) Int. Cl.

B21D 37/12 (2006.01)

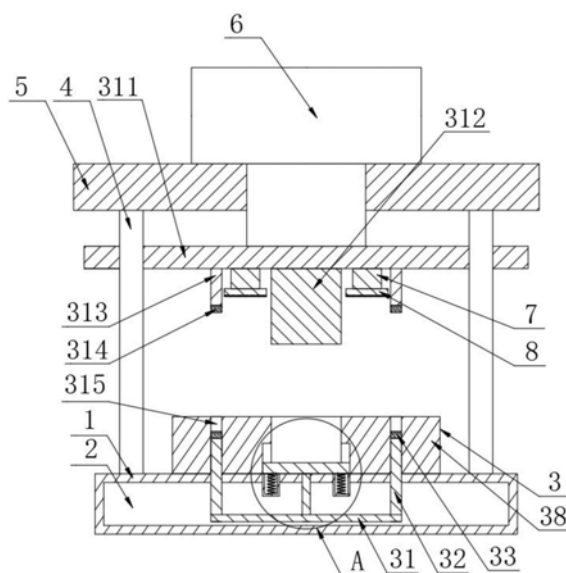
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型钣金件冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型钣金件冲压模具,包括底板,所述底板内部设有空腔,所述空腔内部设有取料机构,所述取料机构包括连接板,所述连接板顶部四角均固定设有竖杆,所述竖杆顶部固定设有第一磁铁块,所述连接板顶部固定设有限定杆,所述限定杆顶部固定设有成型板,所述成型板底部四角均设有空心柱,所述空心柱底部延伸至底板内部,所述空心柱与底板固定连接。本实用新型通过设有第一磁铁块和第二磁铁块,当上模板上升时,第一磁铁块和第二磁铁块相吸附,带动连接板向上运动,从而带动成型板向上运动,且弹簧进一步使成型板向上运动,进一步的带动冲压后的钣金件向上运动,从而避免钣金件吸附在模具上。



1. 一种新型钣金件冲压模具, 包括底板(1), 其特征在于: 所述底板(1) 内部设有空腔(2), 所述空腔(2) 内部设有取料机构(3);

所述取料机构(3) 包括连接板(31), 所述连接板(31) 顶部四角均固定设有竖杆(32), 所述竖杆(32) 顶部固定设有第一磁铁块(33), 所述连接板(31) 顶部固定设有限定杆(34), 所述限定杆(34) 顶部固定设有成型板(35), 所述成型板(35) 底部四角均设有空心柱(36), 所述空心柱(36) 底部延伸至底板(1) 内部, 所述空心柱(36) 与底板(1) 固定连接, 所述空心柱(36) 内部设有弹簧(37), 所述弹簧(37) 顶端与底板(1) 固定连接, 所述弹簧(37) 底端与空心柱(36) 固定连接, 所述底板(1) 顶部固定设有下模板(38), 所述下模板(38) 顶部开设有成型槽(39), 所述下模板(38) 内壁开设有滑槽(310), 所述成型板(35) 通过滑槽(310) 与下模板(38) 滑动连接, 所述下模板(38) 顶部设有上模板(311), 所述上模板(311) 底部固定设有成型块(312), 所述成型块(312) 两侧均设有两个立杆(313), 所述立杆(313) 顶端与下模板(38) 固定连接, 所述立杆(313) 底端固定设有第二磁铁块(314), 所述下模板(38) 顶部开设有四个凹槽(315)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型钣金件冲压模具, 其特征在于: 所述竖杆(32) 贯穿底板(1) 并延伸至凹槽(315) 内部, 所述竖杆(32) 与下模板(38) 滑动连接, 所述竖杆(32) 与底板(1) 滑动连接, 所述第一磁铁块(33) 与下模板(38) 滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型钣金件冲压模具, 其特征在于: 所述第一磁铁块(33) 与第二磁铁块(314) 相匹配, 所述成型块(312) 与成型槽(39) 相匹配, 所述立杆(313) 与凹槽(315) 相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种新型钣金件冲压模具, 其特征在于: 所述底板(1) 顶部四角均固定设有支撑柱(4), 所述支撑柱(4) 顶端贯穿上模板(311), 所述上模板(311) 与支撑柱(4) 滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型钣金件冲压模具, 其特征在于: 所述支撑柱(4) 顶部固定设有顶板(5), 所述顶板(5) 顶部固定设有液压缸(6), 所述液压缸(6) 输出端贯穿顶板(5), 所述液压缸(6) 输出端与顶板(5) 滑动连接, 所述液压缸(6) 输出端与上模板(311) 顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型钣金件冲压模具, 其特征在于: 所述成型块(312) 与立杆(313) 之间设有方形块(7), 所述方形块(7) 底部固定设有平衡板(8), 所述平衡板(8) 底部固定设有橡胶垫, 所述橡胶垫与平衡板(8) 相匹配。

一种新型钣金件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件冲压技术领域，具体涉及一种新型钣金件冲压模具。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等，其显著的特征就是同一零件厚度一致，通过钣金工业加工出的产品叫做钣金件，不同行业所指的钣金件一般不同，多用于组配时的称呼，加工完成的钣金件各部件之间需要进行焊接、连接操作，而钣金件冲压模具是冲裁工序所用的模具，按工序性质可分为落料模、冲孔模、切断模、切口模、切边模、剖切模等。

[0003] 但是目前的钣金件冲压模具在实际使用时，钣金件冲压后，钣金件容易吸附在模具上，操作人员手动很难将其取下，导致更换新的坯料困难，增加了操作人员的劳动强度，降低了生产效率。

[0004] 因此，发明一种新型钣金件冲压模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种新型钣金件冲压模具，通过设有第一磁铁块和第二磁铁块，当上模板上升时，第一磁铁块和第二磁铁块相吸附，带动连接板向上运动，从而带动成型板向上运动，且弹簧进一步使成型板向上运动，进一步的带动冲压后的钣金件向上运动，从而避免钣金件吸附在模具上，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型钣金件冲压模具，包括底板，所述底板内部设有空腔，所述空腔内部设有取料机构；

[0007] 所述取料机构包括连接板，所述连接板顶部四角均固定设有竖杆，所述竖杆顶部固定设有第一磁铁块，所述连接板顶部固定设有限定杆，所述限定杆顶部固定设有成型板，所述成型板底部四角均设有空心柱，所述空心柱底部延伸至底板内部，所述空心柱与底板固定连接，所述空心柱内部设有弹簧，所述弹簧顶端与底板固定连接，所述弹簧底端与空心柱固定连接，所述底板顶部固定设有下模板，所述下模板顶部开设有成型槽，所述下模板内壁开设有滑槽，所述成型板通过滑槽与下模板滑动连接，所述下模板顶部设有上模板，所述上模板底部固定设有成型块，所述成型块两侧均设有两个立杆，所述立杆顶端与下模板固定连接，所述立杆底端固定设有第二磁铁块，所述下模板顶部开设有四个凹槽。

[0008] 优选的，所述竖杆贯穿底板并延伸至凹槽内部，所述竖杆与下模板滑动连接，所述竖杆与底板滑动连接，所述第一磁铁块与下模板滑动连接。

[0009] 优选的，所述第一磁铁块与第二磁铁块相匹配，所述成型块与成型槽相匹配，所述立杆与凹槽相匹配。

[0010] 优选的，所述底板顶部四角均固定设有支撑柱，所述支撑柱顶端贯穿上模板，所述上模板与支撑柱滑动连接。

[0011] 优选的，所述支撑柱顶部固定设有顶板，所述顶板顶部固定设有液压缸，所述液压

缸输出端贯穿顶板,所述液压缸输出端与顶板滑动连接,所述液压缸输出端与上模板顶部固定连接。

[0012] 优选的,所述成型块与立杆之间设有方形块,所述方形块底部固定设有平衡板,所述平衡板底部固定设有橡胶垫,所述橡胶垫与平衡板相匹配。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 工作人员将钣金件固定在下模板顶部,启动液压缸,液压缸输出端向下移动,当成型块落入成型槽内部时,第一磁铁块与第二磁铁块相吸附,当钣金件在冲压后,工作人员再次控制液压缸输出端向上移动,此时第二磁铁块带动第一磁铁块向上运动,进一步的带动竖杆向上移动,进一步的带动成型板向上移动,从而有效的避免了钣金件吸附在模具上,且弹簧恢复形变,成型板受到弹簧的弹力,进一步的带动冲压后的钣金件向上运动,当液压缸输出端恢复至初始位置时,开始准备下一次的冲压过程,从而完成整个钣金件的冲压工序的,与现有技术相比,此装置钣金件在冲压后不容易吸附在模具上,操作人员手动即可轻易取下,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的上模板和成型块连接结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的底板俯视图;

[0019] 图4为本实用新型的下模板和成型槽连接结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图1的A部结构放大图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1底板、2空腔、3取料机构、31连接板、32竖杆、33第一磁铁块、34 限定杆、35成型板、36空心柱、37弹簧、38下模板、39成型槽、310滑槽、311上模板、312成型块、313立杆、314第二磁铁块、315凹槽、4支撑柱、5 顶板、6液压缸、7方形块、8平衡板。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种新型钣金件冲压模具,包括底板1,所述底板1内部设有空腔2,所述空腔2内部设有取料机构3;

[0025] 所述取料机构3包括连接板31,所述连接板31顶部四角均固定设有竖杆32,所述竖杆32顶部固定设有第一磁铁块33,所述连接板31顶部固定设有限定杆34,所述限定杆34顶部固定设有成型板35,所述成型板35底部四角均设有空心柱36,所述空心柱36底部延伸至底板1内部,所述空心柱36与底板1固定连接,所述空心柱36内部设有弹簧37,所述弹簧37顶端与底板1固定连接,所述弹簧37底端与空心柱36固定连接,所述底板1顶部固定设有下模板38,所述下模板38顶部开设有成型槽39,所述下模板38内壁开设有滑槽310,所述成型

板35通过滑槽310与下模板38 滑动连接,所述下模板38顶部设有上模板311,所述上模板311底部固定设有成型块312,所述成型块312两侧均设有两个立杆313,所述立杆313 顶端与下模板38固定连接,所述立杆313底端固定设有第二磁铁块314,所述下模板38顶部开设有四个凹槽315;

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述竖杆32贯穿底板1并延伸至凹槽 315内部,所述竖杆32与下模板38滑动连接,所述竖杆32与底板1滑动连接,所述第一磁铁块33与下模板38滑动连接;

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一磁铁块33与第二磁铁块314相匹配,所述成型块312与成型槽39相匹配,所述立杆313与凹槽315相匹配;

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述底板1顶部四角均固定设有支撑柱4,所述支撑柱4顶端贯穿上模板311,所述上模板311与支撑柱4滑动连接;

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述支撑柱4顶部固定设有顶板5,所述顶板5顶部固定设有液压缸6,所述液压缸6输出端贯穿顶板5,所述液压缸 6输出端与顶板5滑动连接,所述液压缸6输出端与上模板311顶部固定连接;

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述成型块312与立杆313之间设有方形块7,所述方形块7底部固定设有平衡板8,所述平衡板8底部固定设有橡胶垫,所述橡胶垫与平衡板8相匹配,避免钣金件在冲压时,钣金件的边角在撞击力下容易翘起,导致钣金件不平整的情况发生;

[0031] 实施方式具体为:本实用新型在使用时,工作人员将钣金件固定在下模板 38顶部,启动液压缸6,液压缸6输出端向下移动,进一步带动上模板311 向下运动,同时成型块312向下运动,当成型块312落入成型槽39内部时,成型板35在滑槽310内部向下滑动,弹簧37发生形变,且平衡板8与钣金件顶部相接触,避免钣金件在冲压时,钣金件的边角在撞击力下容易翘起,导致钣金件不平整的情况发生,同时第一磁铁块33与第二磁铁块314相吸附,当钣金件在冲压后,工作人员再次控制液压缸6输出端向上移动,此时第二磁铁块314带动第一磁铁块31向上运动,进一步的带动竖杆32向上移动,进一步的带动连接板31向上移动,进一步的带动限定杆34向上移动,进一步的带动成型板35向上移动,从而有效的避免了钣金件吸附在模具上,且弹簧37恢复形变,成型板35受到弹簧37的弹力,进一步的带动冲压后的钣金件向上运动,活动后钣金件便于工作人员取下,而当液压缸6输出端继续向上运动,由于滑槽310对成型板312的限位,同时由于底板1对连接板31的限位,第一磁铁块33与第二磁铁块314分离,进一步的恢复至初始位置,开始准备下一次的冲压过程,从而完成整个钣金件的冲压工序,该实施方式具体解决了现有技术中钣金件冲压模具在实际使用时,钣金件冲压后,钣金件容易吸附在模具上,操作人员手动很难将其取下,导致更换新的坯料困难,增加了操作人员的劳动强度,降低了生产效率的问题。

[0032] 本实用工作原理:

[0033] 参照说明书附图1-5,工作人员将钣金件固定在下模板38顶部,启动液压缸6,液压缸6输出端向下移动,进一步带动上模板311向下运动,当成型块 312落入成型槽39内部时,成型板35在滑槽310内部向下滑动,弹簧37发生形变,同时第一磁铁块33与第二磁铁块314相吸附,当钣金件在冲压后,工作人员再次控制液压缸6输出端向上移动,此时第二磁铁块314带动第一磁铁块31向上运动,进一步的带动竖杆32向上移动,进一步的带动连接板31

向上移动,进一步的带动限定杆34向上移动,进一步的带动成型板35向上移动,从而有效的避免了钣金件吸附在模具上,且弹簧37恢复形变,成型板35 受到弹簧37的弹力,进一步的带动冲压后的钣金件向上运动,当液压缸6输出端恢复至初始位置时,开始准备下一次的冲压过程,从而完成整个钣金件的冲压工序。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

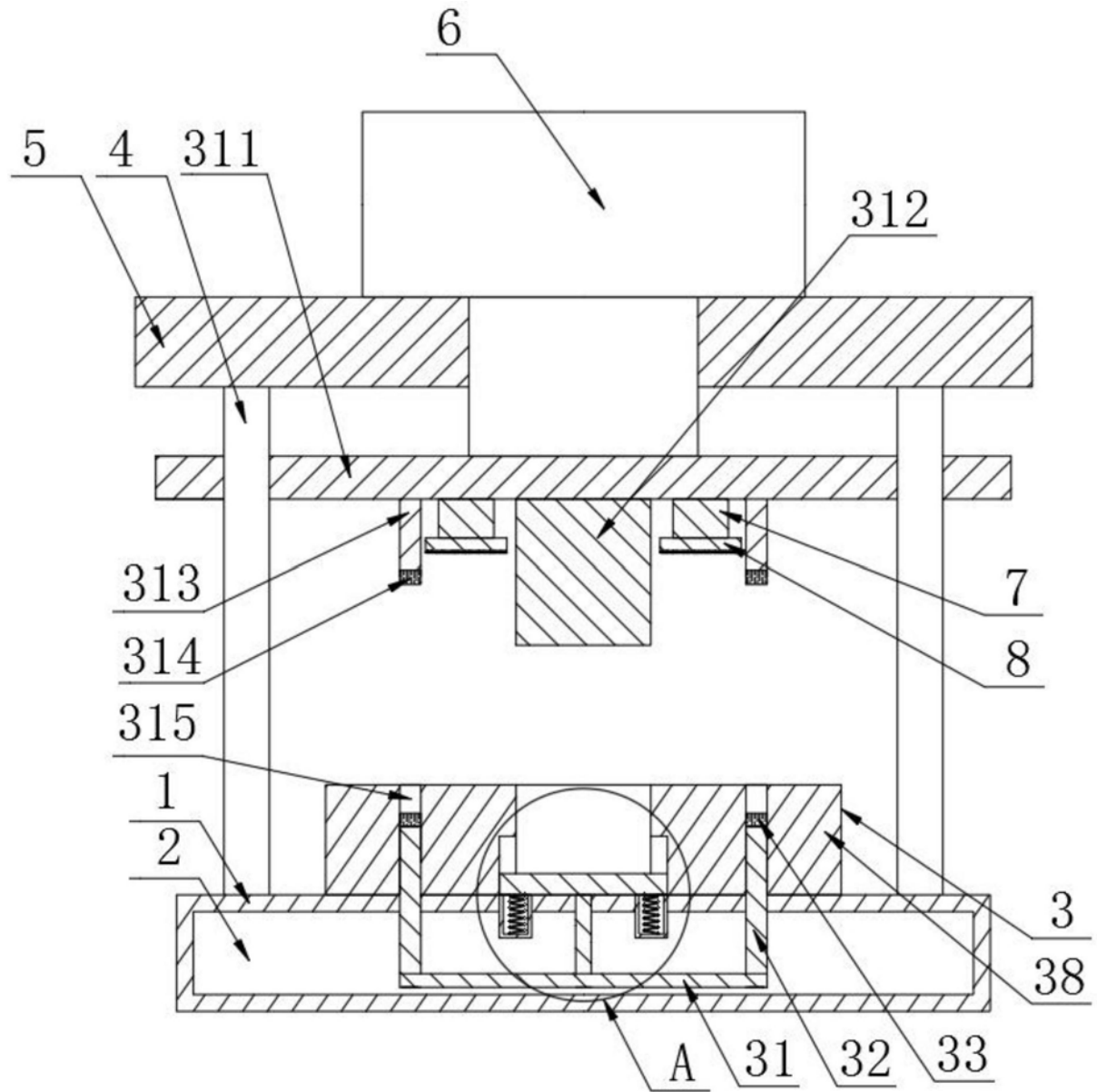


图1

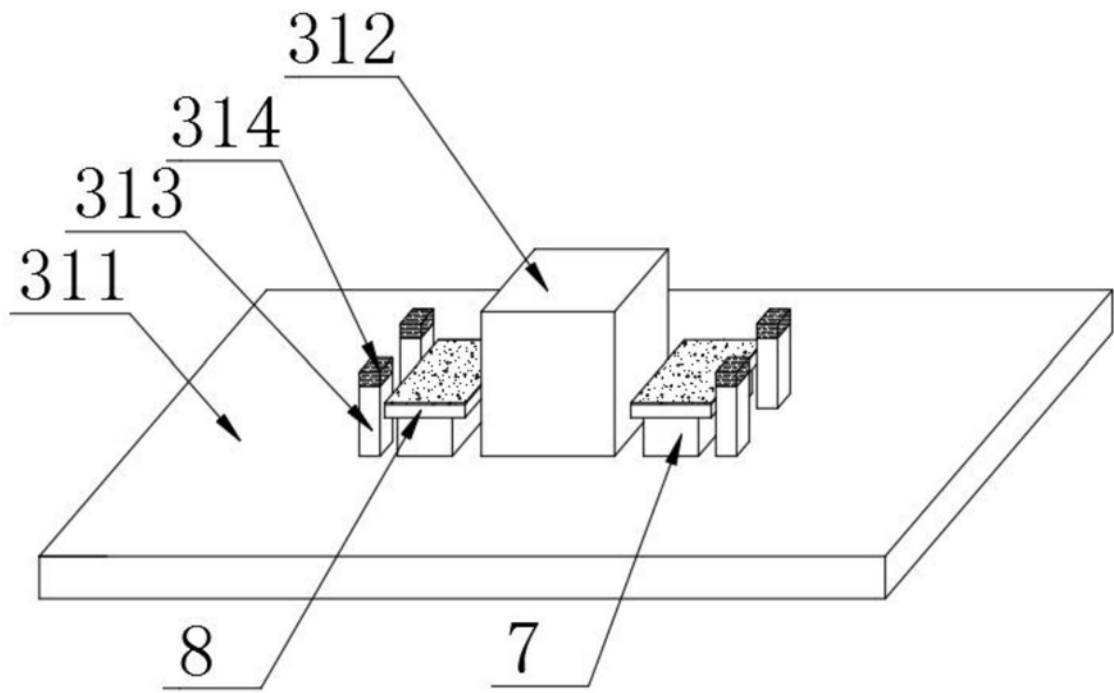


图2

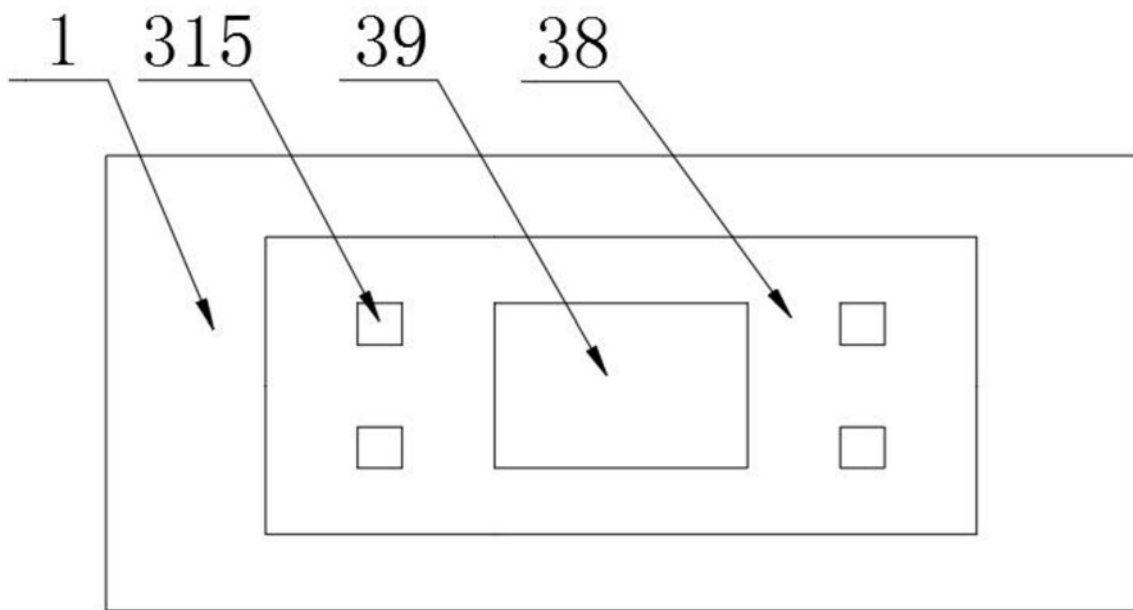


图3

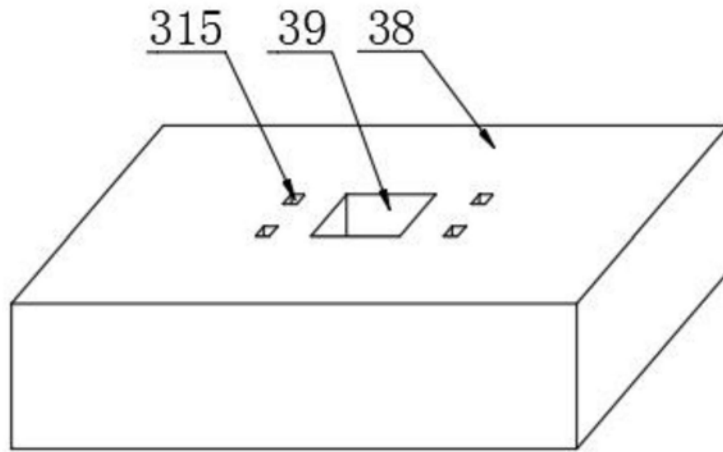


图4

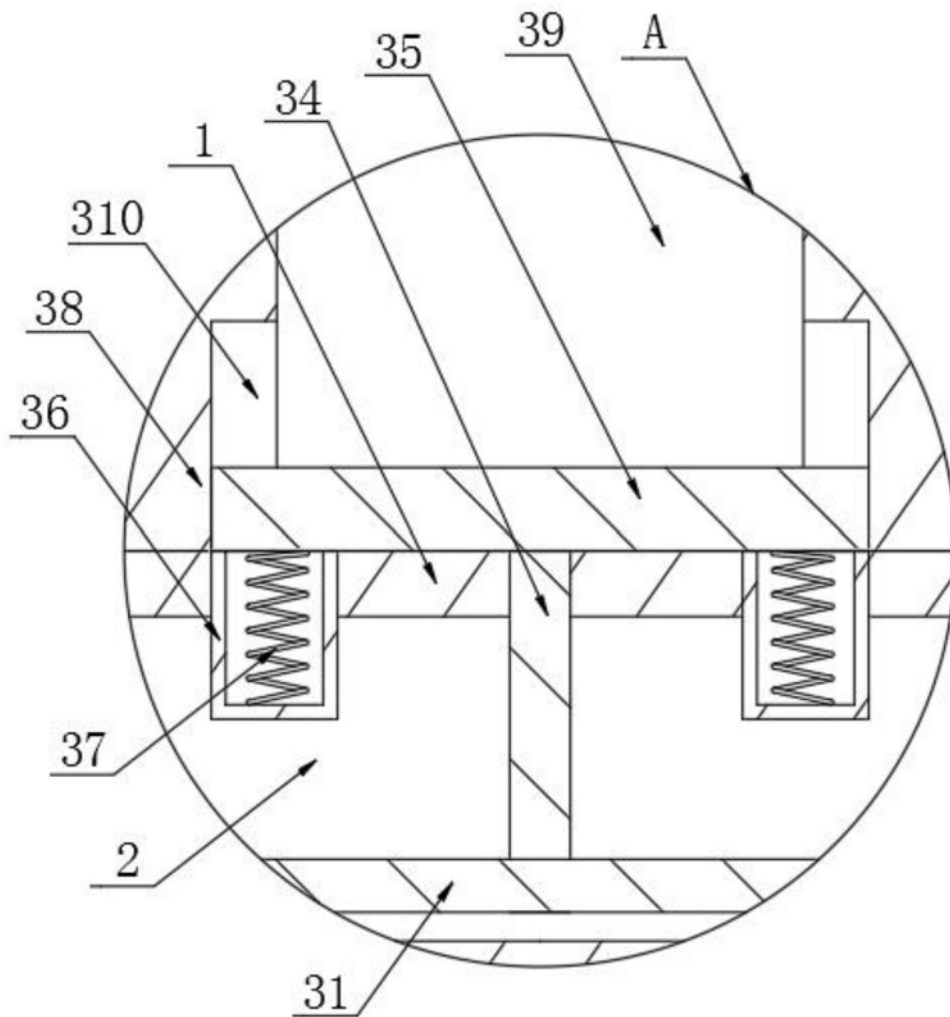


图5