(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222985348 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202421694225.7

(22)申请日 2024.07.17

(73)专利权人 西安天汽模飞机工业有限公司
地址 710089 陕西省西安市国家航空高技术产业基地凌飞路95号9号厂房

(72)发明人 李洁

(74)专利代理机构 西安邦易知识产权代理事务所(普通合伙) 61307
专利代理师 王敏强

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

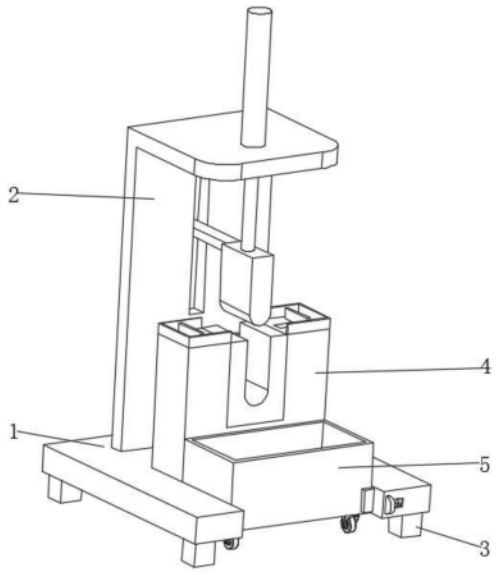
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种钣金件加工折弯装置

(57)摘要

本实用新型涉及钣金件加工技术领域,且公开了一种钣金件加工折弯装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有立架,所述工作台的底部固定安装有支撑腿,所述工作台的顶部设置有加工机构,所述工作台的内部设置有收集机构,通过设置的加工机构,在使用过程中,通过旋转手轮,便于双向螺纹杆外部螺纹安装的滑板进行移动,在夹板的配合下,便于对不同尺寸的钣金件进行定位工作,通过启动气缸,便于挤压块与升降板向下移动,在连接板的配合下,便于推料板向后移动,在挤压块的配合下,便于对钣金件进行折弯工作,伴随着挤压块向上移动,便于推料板恢复原位,便于对钣金件的下料工作。



CN 222985348 U

1.一种钣金件加工折弯装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有立架(2),所述工作台(1)的底部固定安装有支撑腿(3),所述工作台(1)的顶部设置有加工机构(4),所述工作台(1)的内部设置有收集机构(5);

所述加工机构(4)包括定位组件(41)与下料组件(42),所述定位组件(41)设置在工作台(1)的顶部,所述下料组件(42)设置在立架(2)的内部;

所述定位组件(41)包括支撑座(411),所述支撑座(411)固定安装在工作台(1)的顶部,所述支撑座(411)的内部设置有模具(412),所述支撑座(411)的顶部固定安装有围框(413),所述支撑座(411)的内部转动安装有双向螺纹杆(414),所述双向螺纹杆(414)的右端固定安装有手轮(415),所述双向螺纹杆(414)的外部螺纹安装的滑板(416),所述滑板(416)的顶部固定安装有夹板(417),所述立架(2)的顶部固定安装有气缸(418),所述气缸(418)的输出端固定安装有挤压块(419);

所述下料组件(42)包括滑杆(421),所述滑杆(421)滑动安装立架(2)的内部,所述滑杆(421)的正面固定安装有推料板(422),所述推料板(422)的背部与立架(2)之间固定安装有第一弹簧(423),所述滑杆(421)的背部固定安装有连接板(424),所述挤压块(419)的背部固定安装有升降板(425),所述升降板(425)的内部转动安装有滚轮(426)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件加工折弯装置,其特征在于:所述支撑座(411)的内部与滑板(416)对应位置处开设有通槽,且所述滑板(416)滑动安装在通槽内。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件加工折弯装置,其特征在于:所述立架(2)的内部与升降板(425)对应位置处开设有通槽,且所述升降板(425)滑动安装在通槽内。

4.根据权利要求1所述的一种钣金件加工折弯装置,其特征在于:所述收集机构(5)包括收集箱(501),所述收集箱(501)滑动安装在工作台(1)的内部,所述收集箱(501)的底部固定安装有万向轮(502),所述工作台(1)的内部滑动安装有L型板(503),所述L型板(503)的正面固定安装有拨块(504),所述L型板(503)的右端固定安装有伸缩柱(505),所述伸缩柱(505)与工作台(1)固定安装,所述L型板(503)的右端与工作台(1)之间固定安装有第二弹簧(506)。

5.根据权利要求4所述的一种钣金件加工折弯装置,其特征在于:所述工作台(1)的内部与拨块(504)对应位置处开设有通槽,且所述拨块(504)滑动安装在通槽内。

一种钣金件加工折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工技术领域,具体为一种钣金件加工折弯装置。

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,在钣金件的加工过程中,需要对钣金件进行折弯工作。

[0003] 根据专利网公开的一种钣金件加工折弯装置(授权公告号为:CN 217289918U)中所描述“本实用新型涉及一种折弯装置,尤其涉及一种钣金件加工折弯装置。本实用新型提供一种可快速上料及取料、生产效率较高的钣金件加工折弯装置。本实用新型提供了这样一种钣金件加工折弯装置,包括有第一底座、支撑脚、安装架、支撑块、模具、气缸和挤压块等;第一底座底部的四个角均连接有支撑脚,第一底座的顶部连接有安装架,第一底座的顶部前侧连接有支撑块,支撑块位于安装架的前侧,支撑块的内部中间连接有模具,安装架的前侧上部安装有气缸,气缸的输出轴上连接有挤压块。通过工作人员将钣金件放置于支撑块与模具的顶部,随后,工作人员启动气缸,如此,工作人员只需重复上述操作,即可方便快捷的对钣金件进行折弯,提高了工作效率。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于将钣金件放置于挡板上,接着工作人员启动气缸,挤压块会与接触板接触,如此,在接触板的作用下,工作人员无需频繁的取走钣金件,进一步的提高了工作效率,但是在实际使用过程中,只能将特定尺寸的钣金件放置在挡板的顶部,进行折弯工作,但是不便于对不同尺寸的钣金件进行限位于折弯,且在对钣金件进行收集时,由于无法对收纳箱进行稳固限位,容易出现收纳箱发生前移的情况,故而不便于对钣金件的收集工作,具有一定的局限性,因此需要改进出一种钣金件加工折弯装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种钣金件加工折弯装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件加工折弯装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有立架,所述工作台的底部固定安装有支撑腿,所述工作台的顶部设置有加工机构,所述工作台的内部设置有收集机构。

[0008] 所述加工机构包括定位组件与下料组件,所述定位组件设置在工作台的顶部,所述下料组件设置在立架的内部。

[0009] 优选的,所述定位组件包括支撑座,所述支撑座固定安装在工作台的顶部,所述支撑座的内部设置有模具,所述支撑座的顶部固定安装有围框,所述支撑座的内部转动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的右端固定安装有手轮,所述双向螺纹杆的外部螺纹安装

的滑板,所述滑板的顶部固定安装有夹板,所述立架的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有挤压块,便于对不同尺寸的钣金件进行定位工作。

[0010] 优选的,所述支撑座的内部与滑板对应位置处开设有通槽,且所述滑板滑动安装在通槽内,便于滑板的移动工作。

[0011] 优选的,所述下料组件包括滑杆,所述滑杆滑动安装立架的内部,所述滑杆的正面固定安装有推料板,所述推料板的背部与立架之间固定安装有第一弹簧,所述滑杆的背部固定安装有连接板,所述挤压块的背部固定安装有升降板,所述升降板的内部转动安装有滚轮,便于对弯折后的钣金件进行下料工作。

[0012] 优选的,所述立架的内部与升降板对应位置处开设有通槽,且所述升降板滑动安装在通槽内,便于升降板的升降工作。

[0013] 优选的,所述收集机构包括收集箱,所述收集箱滑动安装在工作台的内部,所述收集箱的底部固定安装有万向轮,所述工作台的内部滑动安装有L型板,所述L型板的正面固定安装有拨块,所述L型板的右端固定安装有伸缩柱,所述伸缩柱与工作台固定安装,所述L型板的的右端与工作台之间固定安装有第二弹簧,便于对钣金件的收集工作。

[0014] 优选的,所述工作台的内部与拨块对应位置处开设有通槽,且所述拨块滑动安装在通槽内,便于拨块的移动工作。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钣金件加工折弯装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该钣金件加工折弯装置,通过设置的加工机构,在使用过程中,通过旋转手轮,便于双向螺纹杆外部螺纹安装的滑板进行移动,在夹板的配合下,便于对不同尺寸的钣金件进行定位工作,通过启动气缸,便于挤压块与升降板向下移动,在连接板的配合下,便于推料板向后移动,在挤压块的配合下,便于对钣金件进行折弯工作,伴随着挤压块向上移动,便于推料板恢复原位,便于对钣金件的下料工作。

[0017] 2、该钣金件加工折弯装置,通过设置的收集机构,在使用过程中,通过设置的收集箱,便于对钣金件的收集工作,通过设置的万向轮,便于对收集箱进行移动,通过移动拨块,便于L型板进行移动,从而便于解除对收集箱的限位,便于对收集箱进行移动。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型定位组件位置关系示意图;

[0022] 图4为本实用新型滑板位置关系示意图;

[0023] 图5为本实用新型下料组件结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型收集机构结构示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、立架;3、支撑腿;4、加工机构;41、定位组件;411、支撑座;412、

模具;413、围框;414、双向螺纹杆;415、手轮;416、滑板;417、夹板;418、气缸;419、挤压块;42、下料组件;421、滑杆;422、推料板;423、第一弹簧;424、连接板;425、升降板;426、滚轮;5、收集机构;501、收集箱;502、万向轮;503、L型板;504、拨块;505、伸缩柱;506、第二弹簧。

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] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金件加工折弯装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有立架2,工作台1的底部固定安装有支撑腿3,工作台1的顶部设置有加工机构4,工作台1的内部设置有收集机构5。

[0030] 加工机构4包括定位组件41与下料组件42,定位组件41设置在工作台1的顶部,下料组件42设置在立架2的内部。

[0031] 进一步的,定位组件41包括支撑座411,支撑座411固定安装在工作台1的顶部,支撑座411的内部设置有模具412,支撑座411的顶部固定安装有围框413,支撑座411的内部转动安装有双向螺纹杆414,双向螺纹杆414的右端固定安装有手轮415,双向螺纹杆414的外部螺纹安装的滑板416,滑板416的顶部固定安装有夹板417,立架2的顶部固定安装有气缸418,气缸418的输出端固定安装有挤压块419,便于对不同尺寸的钣金件进行定位工作。

[0032] 进一步的,支撑座411的内部与滑板416对应位置处开设有通槽,且滑板416滑动安装在通槽内,便于滑板416的移动工作。

[0033] 进一步的,下料组件42包括滑杆421,滑杆421滑动安装立架2的内部,滑杆421的正面固定安装有推料板422,推料板422的背部与立架2之间固定安装有第一弹簧423,滑杆421的背部固定安装有连接板424,挤压块419的背部固定安装有升降板425,升降板425的内部转动安装有滚轮426,便于对弯折后的钣金件进行下料工作。

[0034] 进一步的,立架2的内部与升降板425对应位置处开设有通槽,且升降板425滑动安装在通槽内,便于升降板425的升降工作。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图6,并结合实施例一,进一步得到,收集机构5包括收集箱501,收集箱501滑动安装在工作台1的内部,收集箱501的底部固定安装有万向轮502,工作台1的内部滑动安装有L型板503,L型板503的正面固定安装有拨块504,L型板503的右端固定安装有伸缩柱505,伸缩柱505与工作台1固定安装,L型板503的的右端与工作台1之间固定安装有第二弹簧506,便于对钣金件的收集工作。

[0037] 进一步的,工作台1的内部与拨块504对应位置处开设有通槽,且拨块504滑动安装在通槽内,便于拨块504的移动工作。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过将待弯折的钣金件放置在支撑座411的顶部,通过旋转手轮415,使得双向螺纹杆414外部螺纹安装的滑板416进行移动,在夹板417的配合下,对钣金件进行定位工作,通过启动气缸418,使得挤压块419向下移动,从而使得升降板425向下移动,在滚轮426的配合下,推动连接板424进行移动,从而使得推料板422对第一弹簧423进行挤压,伴随着挤压块419继续向下移动,在模具412的配合下,对钣金件进行折弯工作,重复操作使得挤压块419恢复原位,在第一弹簧423的弹性作用下,使得推料板422向前移动,从而推动钣金件进行移动,使得钣金件落在收集箱501的内部,通过移动拨块504,使得L型板503对第二弹簧506进行挤压,从而使得L型板503远离收集箱501,在万向轮502的配合下,对收集箱501进行移动。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

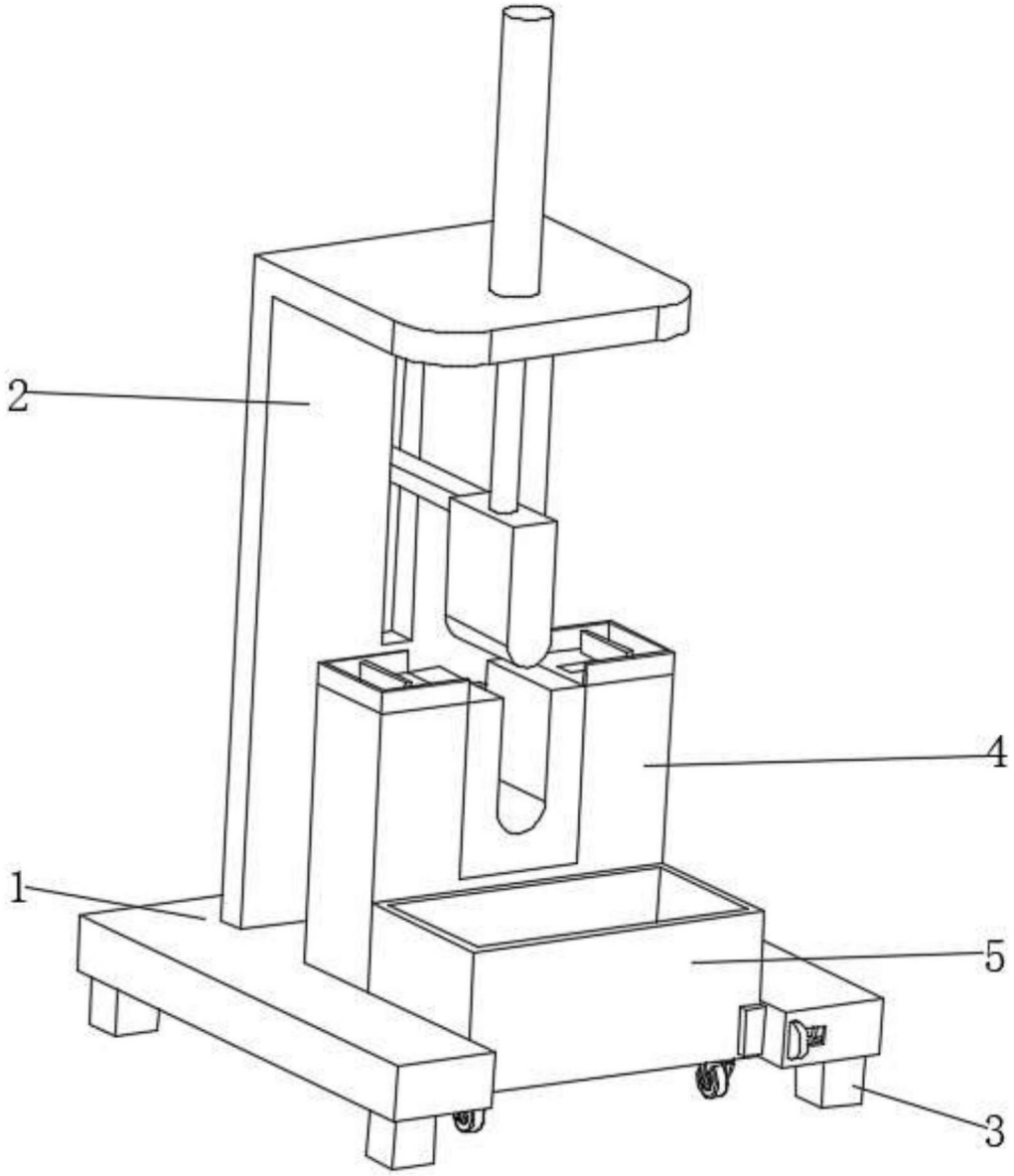


图1

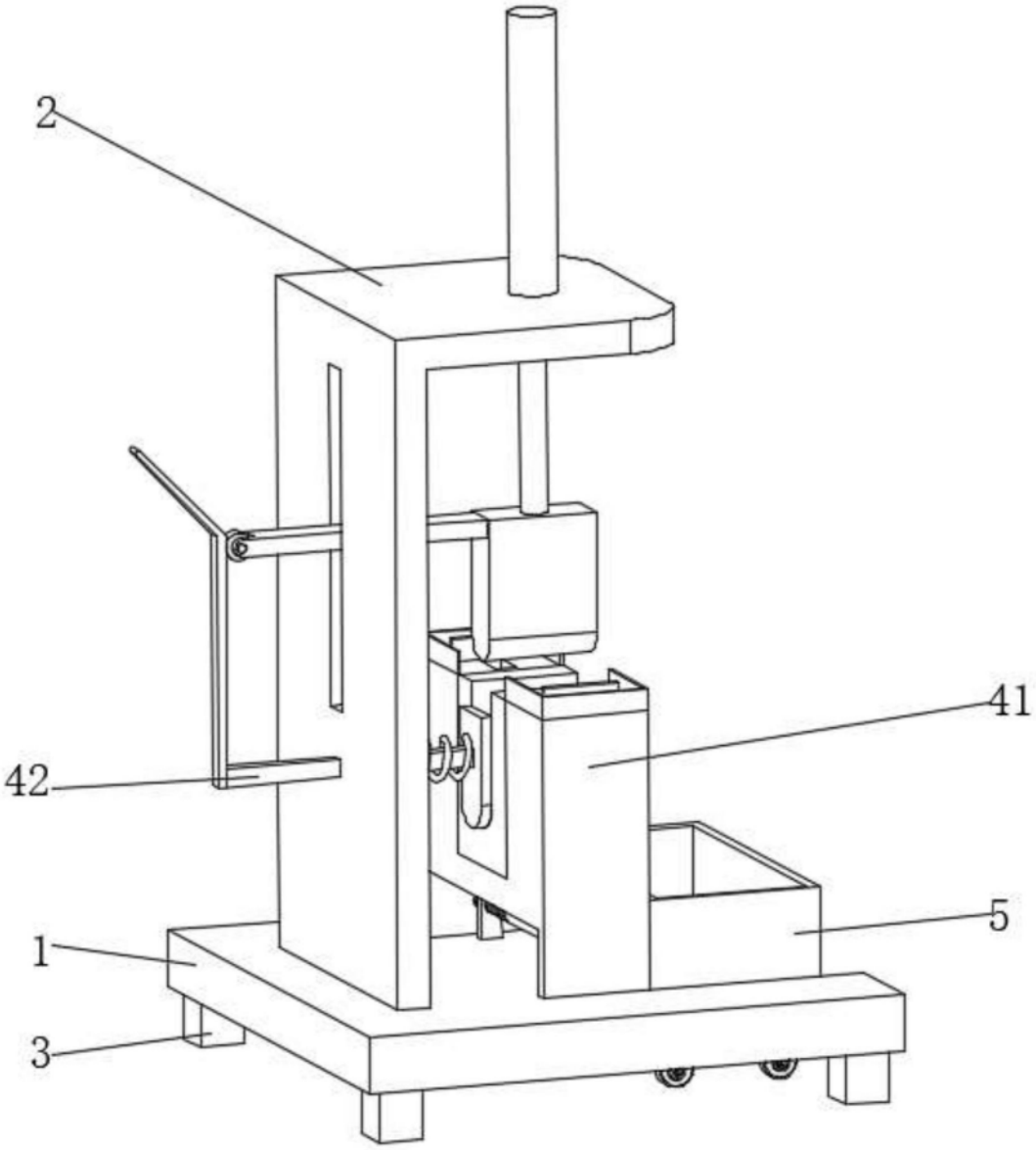


图2

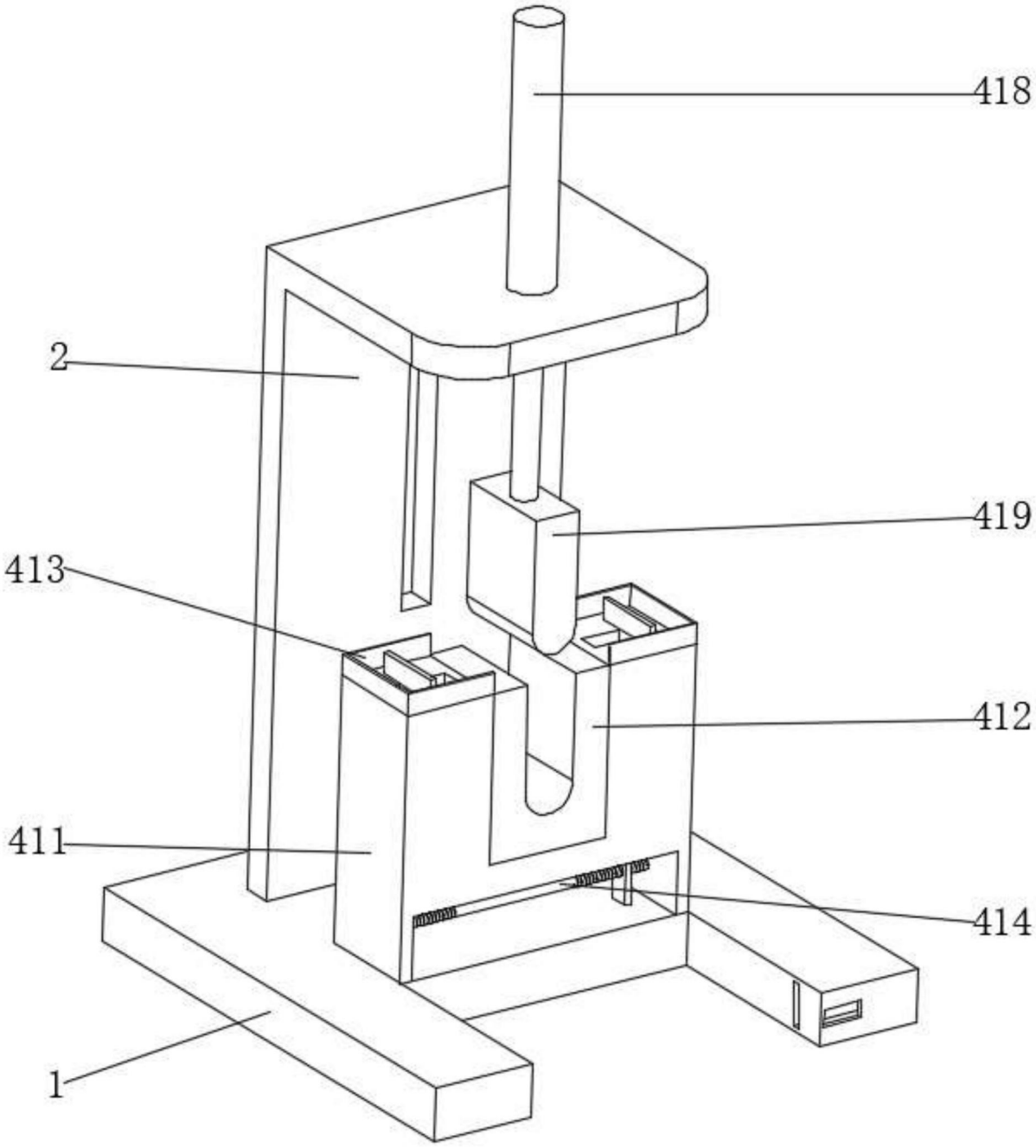


图3

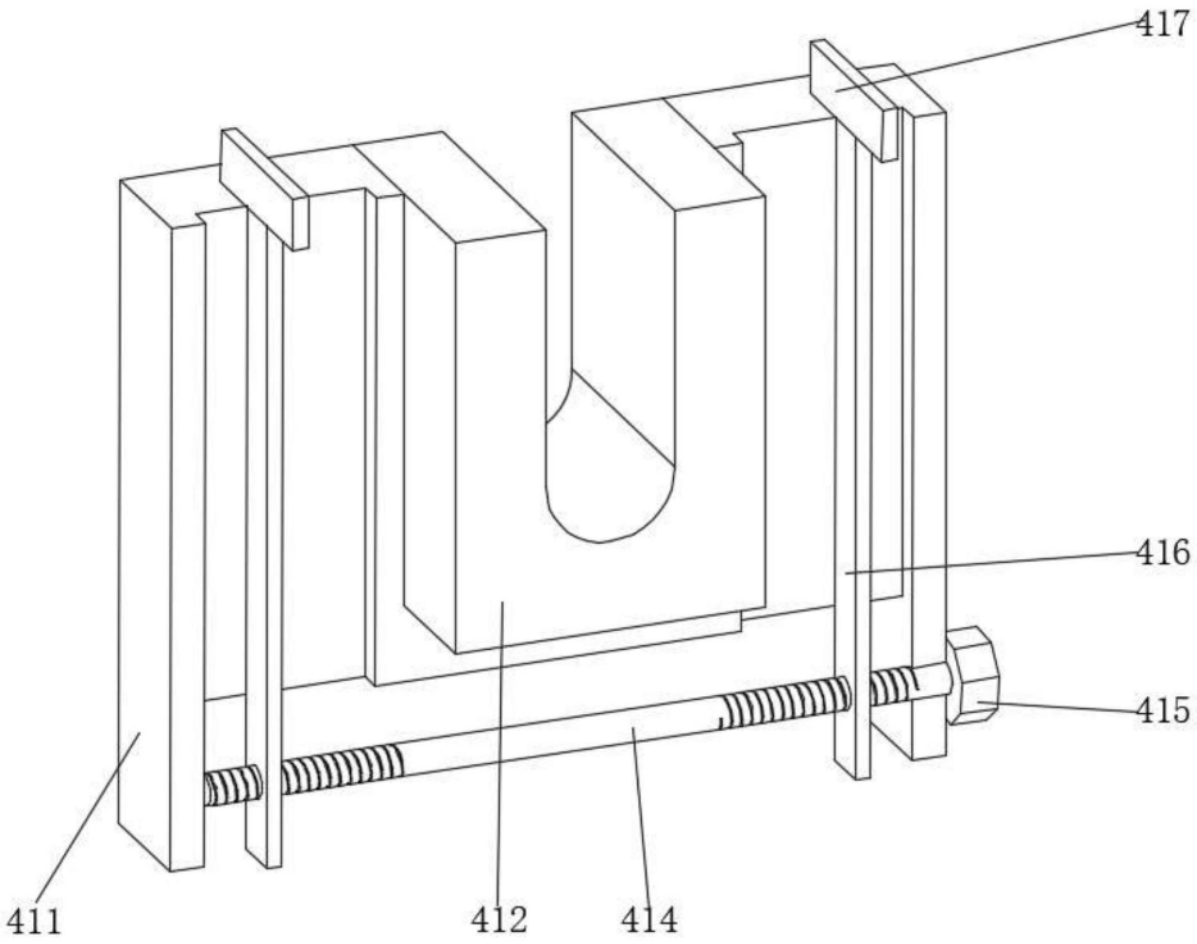


图4

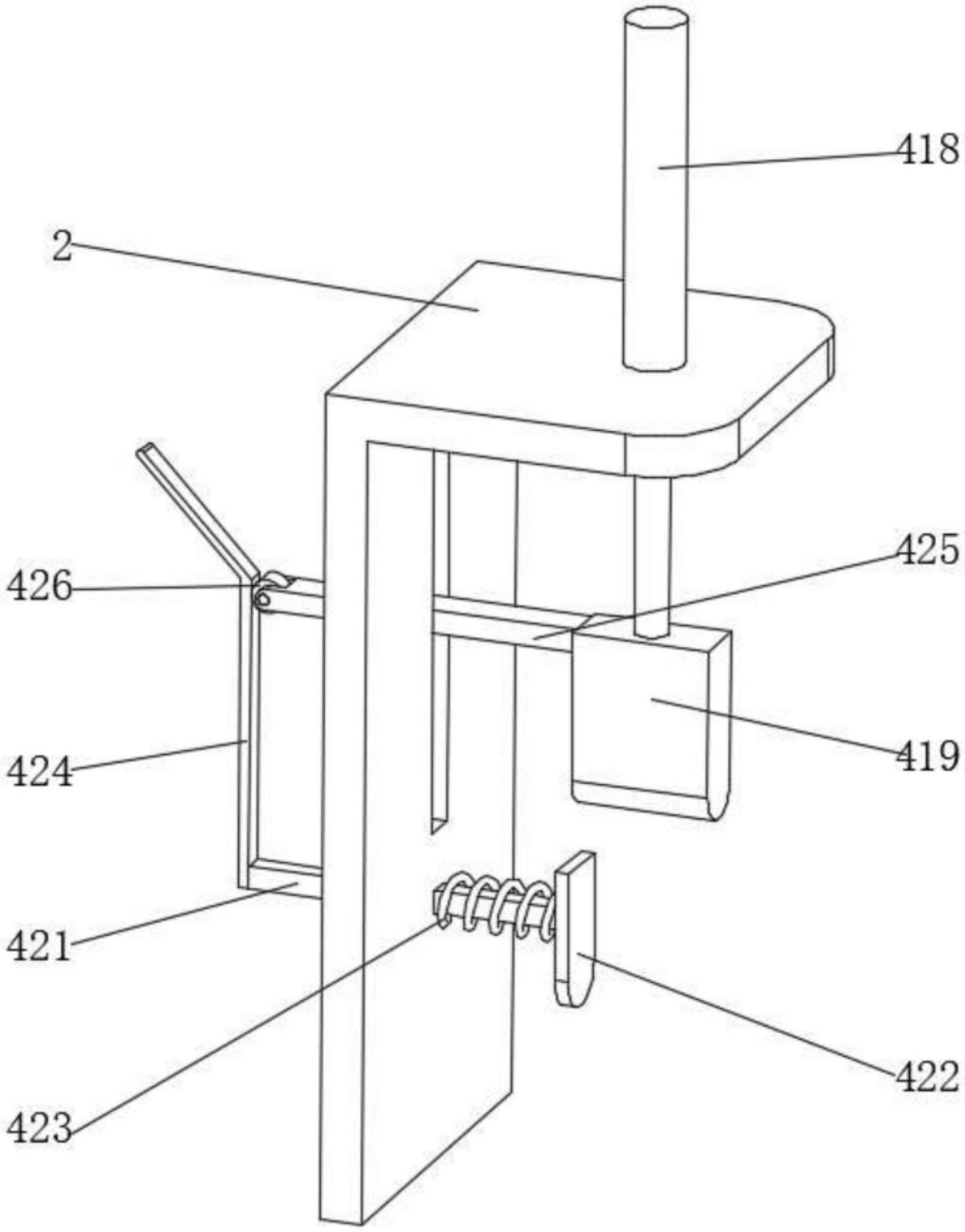


图5

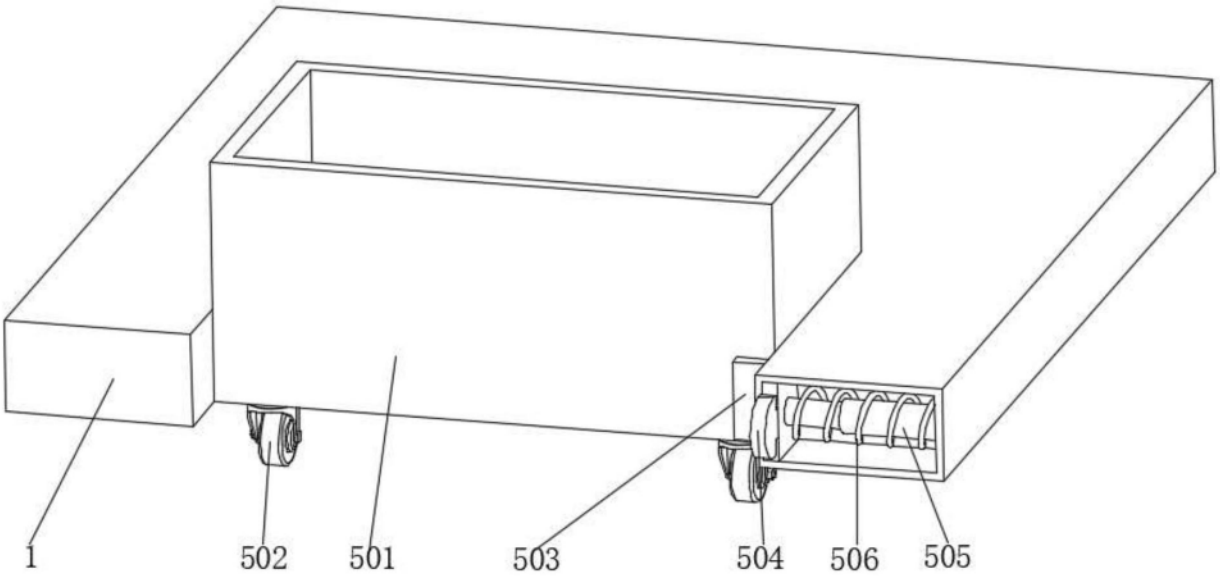


图6