



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114872128 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202210402993.X

(22) 申请日 2022.04.18

(71) 申请人 曾永新

地址 321000 浙江省金华市金东区站前路
东欣家园1栋401室

(72) 发明人 曾永新 荆成

(51) Int. Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

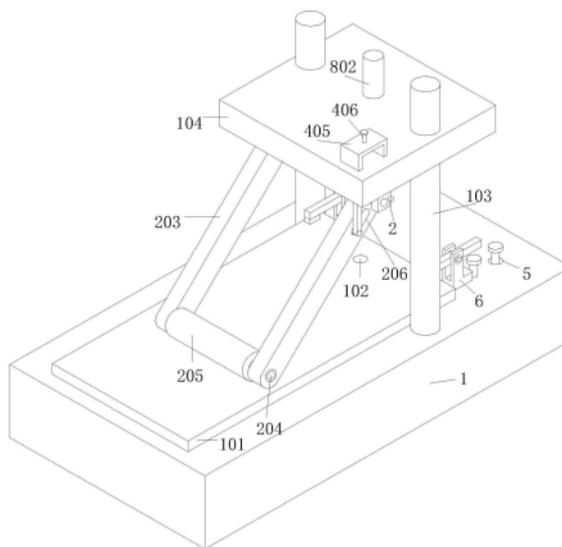
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种纸张打孔模具

(57) 摘要

本发明涉及纸张打孔模具技术领域,具体的说是一种纸张打孔模具,包括下模板、上模板和顶板,下模板的顶端中间固定设置有工作台,工作台顶端的中间开设有通孔,下模板顶端的两侧均固定设置有导柱,导柱的顶端固定设置有顶板,顶板顶端的中间固定设置有气缸,气缸的底端滑动设置有伸缩杆,两导柱的外侧均固定套设有同一个上模板。本发明通过设置有安装块、连接杆、回力弹簧、压平辊、第一复位弹簧、固定杆、第一卡块、第二卡块、第一活动杆和第二活动杆,通过上模板向下移动,可以带动压平辊在工作台上滚动,通过回力弹簧可以使压平辊压紧工作台上的纸张,从而对纸张进行整平,避免纸张表面的褶皱影响打孔的精度度的问题。



1. 一种纸张打孔模具,包括下模板(1)、上模板(104)和顶板(8),其特征在于:所述下模板(1)的顶端中间固定设置有工作台(101),所述工作台(101)顶端的中间开设有通孔(102),所述下模板(1)顶端的两侧均固定设置有导柱(103),所述导柱(103)的顶端固定设置有顶板(8),所述顶板(8)顶端的中间固定设置有气缸(801),所述气缸(801)的底端滑动设置有伸缩杆(802),两所述导柱(103)的外侧均固定套设有同一个上模板(104),且所述上模板(104)顶端的中间与伸缩杆(802)的底端固定连接,所述上模板(104)底部的两侧均固定设置有配合杆(105),所述上模板(104)底部的两侧均固定设置有安装块(2),两所述安装块(2)的底部均转动设有第一转动杆(201),两所述第一转动杆(201)中间的外侧均套设有连接杆(202),两所述第一转动杆(201)两端的外侧均套设有回力弹簧(203),且所述回力弹簧(203)的一端与第一转动杆(201)固定连接,所述回力弹簧(203)的另一端与连接杆(202)固定连接,两所述连接杆(202)的底部之间转动设有同一个第二转动杆(204),所述第二转动杆(204)的外侧套设有压平辊(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述连接杆(202)正面顶部的另一侧开设有滑槽(206),所述滑槽(206)的内部滑动设有滑块(207),所述滑块(207)的正面转动连接有固定杆(208),所述固定杆(208)顶端的两侧均固定设置有第一卡块(209)。

3. 根据权利要求1所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述上模板(104)底端的一侧开设有卡合槽(401),所述上模板(104)顶端的一侧开设有活动槽(4),所述活动槽(4)与卡合槽(401)固定连通,所述活动槽(4)的内部活动设有第一活动杆(402),所述第一活动杆(402)的另一端固定设置有第二卡块(403),所述第二卡块(403)与第一卡块(209)相配合,所述活动槽(4)底部的一侧固定设置有第二复位弹簧(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述活动槽(4)的顶端固定设置有固定架(405),所述固定架(405)顶端的中间活动设有第二活动杆(406),所述第二活动杆(406)顶部的外侧套设有第三复位弹簧(407),所述第二活动杆(406)的底端固定设置有配合块(408),且所述配合块(408)与第一活动杆(402)的一端相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述上模板(104)底端的两侧均固定设置有固定板(3),两所述固定板(3)底部的一侧均固定设置有第一复位弹簧(301),且所述第一复位弹簧(301)的一端与连接杆(202)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述下模板(1)背面顶端的两侧均活动设有第一活塞杆(5),所述第一活塞杆(5)的外侧套设有第一弹簧(501),所述第一活塞杆(5)的底端固定设置有第一活塞(502),所述第一活塞(502)的外侧开设有第一活塞室(503),所述第一活塞室(503)正面的一侧开设有第二活塞室(504),且所述第二活塞室(504)通过通气管与第一活塞室(503)固定连通,所述第二活塞室(504)的内部滑动设有第二活塞(505),所述第二活塞(505)顶端的中间固定设置有第二活塞杆(507),所述第二活塞杆(507)底部的外侧套设有第二弹簧(506)。

7. 根据权利要求1所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述下模板(1)背面顶端的两侧均固定设置有安装板(6),所述安装板(6)的顶部转动设置有夹紧块(601),所述安装板(6)底部的另一侧固定设置有第三弹簧(602),且所述第三弹簧(602)的顶端与夹紧块(601)的底端固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种纸张打孔模具,其特征在于:所述上模板(104)底端的中

间固定设置有安装架(7),所述安装架(7)底端的中间固定设置有安装套筒(701),所述安装套筒(701)顶部的一侧固定设置有固定螺栓(702),所述安装套筒(701)的内部套设有打孔刀(703),所述安装架(7)顶端的中间开设有通口(704),所述通口(704)的内部套设有导杆(705),所述导杆(705)顶部的外侧套设有第四弹簧(706),且所述导杆(705)穿过打孔刀(703)的内部。

一种纸张打孔模具

技术领域

[0001] 本发明涉及纸张打孔模具技术领域,具体的说是一种纸张打孔模具。

背景技术

[0002] 纸张打孔模具是一种利用气压、电动、手动等方式打孔的一种纸张打孔模具纸品冷冲模具。其广泛用于:吊牌、物流单据、财务、饰品、文具、台历、挂历、线圈本、吸塑包装等行业,纸张打孔模具可用于对电脑打印纸、吊卡纸、印刷纸、白板纸、铜版纸、胶版纸等材质的纸张进行打孔。

[0003] 现有的纸张打孔模具,结构简单,功能单一,在对纸张进行打孔时,不能很好的固定住纸张,当对较多纸张进行打孔时,由于纸张较多堆叠在一起具有一定的厚度,在纸张受力不均匀时,纸张容易发生偏移,进而使打出的孔位置发生偏斜,导致打孔不合格,打孔刀对纸张进行打孔时,纸张与打孔刀接触的部位必然会受到压力而变形,而打孔刀的外围的纸张部位会产生向上翘起的现象,导致在纸张上形成的孔的质量较低,从而影响了打孔的质量,此外,在给纸张打孔时,纸张如果表面有褶皱且纸张没有完全展平,在对纸张进行打孔时,则会影响打孔模具在纸张上打孔的精度,且打孔多次后冲压下来的小纸片会堵塞冲头,不方便清理,还影响后续的打孔质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种纸张打孔模具。本发明为解决对较多纸张进行打孔时,纸张容易发生偏移使打出的孔位置发生偏斜,且纸张表面有褶皱且纸张没有完全展平会影响纸张上打孔的精度和打孔多次后冲压下来的小纸片会堵塞冲头,不方便清理,还影响后续的打孔质量等问题,所设计的一种纸张打孔模具。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种纸张打孔模具,包括下模板、上模板和顶板,所述下模板的顶端中间固定设置有工作台,所述工作台顶端的中间开设有通孔,所述下模板顶端的两侧均固定设置有导柱,所述导柱的顶端固定设置有顶板,所述顶板顶端的中间固定设置有气缸,所述气缸的底端滑动设置有伸缩杆,两所述导柱的外侧均固定套设有同一个上模板,且所述上模板顶端的中间与伸缩杆的底端固定连接,所述上模板底部的两侧均固定设置有配合杆,所述上模板底部的两侧均固定设置有安装块,两所述安装块的底部均转动设有第一转动杆,两所述第一转动杆中间的外侧均套设有连接杆,两所述第一转动杆两端的外侧均套设有回力弹簧,且所述回力弹簧的一端与第一转动杆固定连接,所述回力弹簧的另一端与连接杆固定连接,两所述连接杆的底部之间转动设有同一个第二转动杆,所述第二转动杆的外侧套设有压平辊。

[0006] 优选的,所述连接杆正面顶部的另一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动设有滑块,所述滑块的正面转动连接有固定杆,所述固定杆顶端的两侧均固定设置有第一卡块。

[0007] 优选的,所述上模板底端的一侧开设有卡合槽,所述上模板顶端的一侧开设有活动槽,所述活动槽与卡合槽固定连通,所述活动槽的内部活动设有第一活动杆,所述第一活

动杆的另一端固定设置有第二卡块,所述第二卡块与第一卡块相配合,所述活动槽底部的一侧固定设置有第二复位弹簧。

[0008] 优选的,所述活动槽的顶端固定设置有固定架,所述固定架顶端的中间活动设有第二活动杆,所述第二活动杆顶部的外侧套设有第三复位弹簧,所述第二活动杆的底端固定设置有配合块,且所述配合块与第一活动杆的一端相匹配。

[0009] 优选的,所述上模板底端的两侧均固定设置有固定板,两所述固定板底部的一侧均固定设置有第一复位弹簧,且所述第一复位弹簧的一端与连接杆固定连接。

[0010] 优选的,所述下模板背面顶端的两侧均活动设有第一活塞杆,所述第一活塞杆的外侧套设有第一弹簧,所述第一活塞杆的底端固定设置有第一活塞,所述第一活塞的外侧开设有第一活塞室,所述第一活塞室正面的一侧开设有第二活塞室,且所述第二活塞室通过通气管与第一活塞室固定连通,所述第二活塞室的内部滑动设有第二活塞,所述第二活塞顶端的中间固定设置有第二活塞杆,所述第二活塞杆底部的外侧套设有第二弹簧。

[0011] 优选的,所述下模板背面顶端的两侧均固定设置有安装板,所述安装板的顶部转动设置有夹紧块,所述安装板底部的另一侧固定设置有第三弹簧,且所述第三弹簧的顶端与夹紧块的底端固定连接。

[0012] 优选的,所述上模板底端的中间固定设置有安装架,所述安装架底端的中间固定设置有安装套筒,所述安装套筒顶部的一侧固定设置有固定螺栓,所述安装套筒的内部套设有打孔刀,所述安装架顶端的中间开设有通口,所述通口的内部套设有导杆,所述导杆顶部的外侧套设有第四弹簧,且所述导杆穿过打孔刀的内部。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] (1) 本发明所述的一种纸张打孔模具,采用了安装块、连接杆、回力弹簧、压平辊、第一复位弹簧、固定杆、第一卡块、第二卡块、第一活动杆和第二活动杆,首先通过安装块底部转动设有的第一转动杆,可以使连接杆绕第一转动杆转动,且连接杆底部转动设有同一个压平辊,通过上模板向下移动,进而可以带动压平辊在工作台上滚动,通过回力弹簧可以使压平辊压紧工作台上的纸张,从而对纸张进行整平,避免纸张表面的褶皱影响打孔的精度问题,同时在上模板不断向下移动时,也会带动固定杆进入到卡合槽内,从而使第一卡块与第二卡块卡合,从而可以对连接杆进行固定,避免在上模板上升压平辊回位时,带动纸张移动,从而使纸张发生位移,影响纸张打孔,此外,当纸张打孔完成后,上模板上升到一定的位置时,固定架中间活动设有的第二活动杆与顶板的底端相接触,从而使第二活动杆向下移动,进而通过配合块推动第一活动杆向两侧移动,从而使第二卡块与第一卡块分离,同时通过固定板和第一复位弹簧对压平辊进行复位。

[0015] (2) 本发明所述的一种纸张打孔模具,采用了配合杆、第一活塞杆、第二活塞杆、第一活塞室、第二活塞室、安装板和夹紧块,通过上模板底部两侧均固定设有的配合杆,在上模板向下移动时,也带动配合杆移动,进而通过配合杆对第一活塞杆压缩,进而带动第一活塞杆通过第一活塞对第一活塞室内的空气进行压缩,从而可以带动第二活塞室内的第二活塞向上移动,从而通过第二活塞带动第二活塞杆移动,此外,通过第一弹簧和第二弹簧,可以对第一活塞杆和第二活塞杆进行复位,从而通过第二活塞杆顶住安装板顶部转动设有的夹紧块,通过夹紧块可以对纸张进行夹紧,避免在对较多纸张进行打孔时,由于纸张较多堆叠在一起具有一定的厚度,在纸张受力不均匀时,纸张容易发生偏移,进而使打出的孔

位置发生偏斜,导致打孔不合格。

[0016] (3) 本发明所述的一种纸张打孔模具,采用了安装架、安装套筒、通口、导杆、第四弹簧、打孔刀和固定螺栓,上模板底端的中间固定设置有安装架,通过安装架底端中间固定设置有的安装套筒和固定螺栓,可以对打孔刀进行固定安装,同时安装架顶端的中间开设有通口,通口的内部套设有导杆,导杆顶部的外侧套设有第四弹簧,且导杆穿过打孔刀的内部,在打孔刀对纸张进行打孔时,通过导杆可以对打孔刀内的纸屑进行清理,避免打孔刀内会有纸屑残留,影响后续打孔的质量。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1为本发明提供的一种纸张打孔模具的整体结构一示意图;

[0019] 图2为本发明提供的一种纸张打孔模具的整体结构二示意图;

[0020] 图3为本发明提供的一种纸张打孔模具的第一转动杆结构示意图;

[0021] 图4为本发明提供的一种纸张打孔模具的活动槽结构示意图;

[0022] 图5为本发明提供的一种纸张打孔模具的第一活塞室结构示意图;

[0023] 图6为本发明提供的一种纸张打孔模具的安装架结构示意图。

[0024] 图中:1、下模板;101、工作台;102、通孔;103、导柱;104、上模板;105、配合杆;2、安装块;201、第一转动杆;202、连接杆;203、回力弹簧;204、第二转动杆;205、压平辊;206、滑槽;207、滑块;208、固定杆;209、第一卡块;3、固定板;301、第一复位弹簧;4、活动槽;401、卡合槽;402、第一活动杆;403、第二卡块;404、第二复位弹簧;405、固定架;406、第二活动杆;407、第三复位弹簧;408、配合块;5、第一活塞杆;501、第一弹簧;502、第一活塞;503、第一活塞室;504、第二活塞室;505、第二活塞;506、第二弹簧;507、第二活塞杆;6、安装板;601、夹紧块;602、第三弹簧;7、安装架;701、安装套筒;702、固定螺栓;703、打孔刀;704、通口;705、导杆;706、第四弹簧;8、顶板;801、气缸;802、伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0026] 如图1-图6所示,本发明所述的一种纸张打孔模具,包括下模板1、上模板104和顶板8,下模板1的顶端中间固定设置有工作台101,工作台101顶端的中间开设有通孔102,下模板1顶端的两侧均固定设置有导柱103,导柱103的顶端固定设置有顶板8,顶板8顶端的中间固定设置有气缸801,气缸801的底端滑动设置有伸缩杆802,两导柱103的外侧均固定套设有同一个上模板104,且上模板104顶端的中间与伸缩杆802的底端固定连接,上模板104底部的两侧均固定设置有配合杆105,上模板104底部的两侧均固定设置有安装块2,两安装块2的底部均转动设有第一转动杆201,两第一转动杆201中间的外侧均套设有连接杆202,两第一转动杆201两端的外侧均套设有回力弹簧203,且回力弹簧203的一端与第一转动杆201固定连接,回力弹簧203的另一端与连接杆202固定连接,两连接杆202的底部之间转动设有同一个第二转动杆204,第二转动杆204的外侧套设有压平辊205,通过启动气缸801,气缸801带动伸缩杆802向下移动,进而可以带动上模板104沿导柱103移动,通过第一转动杆

201,可以连接杆202绕第一转动杆201转动,且通过回力弹簧203可以使压平辊205压紧工作台101上的纸张,从而对纸张进行整平。

[0027] 具体的,连接杆202正面顶部的另一侧开设有滑槽206,滑槽206的内部滑动设有滑块207,滑块207的正面转动连接有固定杆208,固定杆208顶端的两侧均固定设置有第一卡块209,滑块207可以带滑槽206内滑动,固定杆208可以在滑块207上转动。

[0028] 具体的,上模板104底端的一侧开设有卡合槽401,上模板104顶端的一侧开设有活动槽4,活动槽4与卡合槽401固定连通,活动槽4的内部活动设有第一活动杆402,第一活动杆402的另一端固定设置有第二卡块403,第二卡块403与第一卡块209相配合,活动槽4底部的一侧固定设置有第二复位弹簧404,通过第二复位弹簧404可以对第一活动杆402进行复位。

[0029] 具体的,活动槽4的顶端固定设置有固定架405,固定架405顶端的中间活动设有第二活动杆406,第二活动杆406顶部的外侧套设有第三复位弹簧407,第二活动杆406的底端固定设置有配合块408,且配合块408与第一活动杆402的一端相匹配,通过第三复位弹簧407可以对第二活动杆406进行复位,同时通过第二活动杆406移动,进而可以使第一活动杆402移动。

[0030] 具体的,上模板104底端的两侧均固定设置有固定板3,两固定板3底部的一侧均固定设置有第一复位弹簧301,且第一复位弹簧301的一端与连接杆202固定连接。

[0031] 具体的,下模板1背面顶端的两侧均活动设有第一活塞杆5,第一活塞杆5的外侧套设有第一弹簧501,第一活塞杆5的底端固定设置有第一活塞502,第一活塞502的外侧开设有第一活塞室503,第一活塞室503正面的一侧开设有第二活塞室504,且第二活塞室504通过通气管与第一活塞室503固定连通,第二活塞室504的内部滑动设有第二活塞505,第二活塞505顶端的中间固定设置有第二活塞杆507,第二活塞杆507底部的外侧套设有第二弹簧506,通过第一活塞杆5通过第一活塞502对第一活塞室503内的空气进行压缩,进而会带动第二活塞室504内的第二活塞505移动,进而带动第二活塞杆507向上移动,同时通过第一弹簧501和第二弹簧506,可以对第一活塞杆5和第二活塞杆507进行复位。

[0032] 具体的,下模板1背面顶端的两侧均固定设置有安装板6,安装板6的顶部转动设置有夹紧块601,安装板6底部的另一侧固定设置有第三弹簧602,且第三弹簧602的顶端与夹紧块601的底端固定连接,通过第三弹簧602,可以对夹紧块601进行复位。

[0033] 具体的,上模板104底端的中间固定设置有安装架7,安装架7底端的中间固定设置有安装套筒701,安装套筒701顶部的一侧固定设置有固定螺栓702,通过固定螺栓702可以对打孔刀703进行固定,安装套筒701的内部套设有打孔刀703,安装架7顶端的中间开设有通口704,通口704的内部套设有导杆705,导杆705顶部的外侧套设有第四弹簧706,且导杆705穿过打孔刀703的内部,通过导杆705,可以对打孔刀703内的纸屑进行清理。

[0034] 工作原理:在需要对纸张进行打孔时,首先将纸张放置在下模板1顶端固定设置有的工作台101上,将纸张需要打孔的位置与工作台101顶端开设有的通孔102对其,在启动顶板8顶端中间固定设置有的气缸801,气缸801带动底端滑动设置的伸缩杆802向下移动,伸缩杆802的底端与上模板104顶端的中间固定连接,进而通过伸缩杆802移动,从而可以带动上模板104沿导柱103移动,同时上模板104底部的两侧均固定设置有安装块2,通过安装块2底部均转动设置有的第一转动杆201,可以连接杆202绕第一转动杆201转动,且连接杆202底部之

间转动设有同一个第二转动杆204,第二转动杆204的外侧套设有压平辊205,压平辊205与工作台101表面接触,通过上模板104向下移动,进而可以带动压平辊205在工作台101上滚动,且两第一转动杆201两端的外侧均套设有回力弹簧203,且回力弹簧203的一端与第一转动杆201固定连接,回力弹簧203的另一端与连接杆202固定连接,通过回力弹簧203可以使压平辊205压紧工作台101上的纸张,从而对纸张进行整平,避免在给纸张打孔时,纸张的表面有褶皱且纸张没有完全展平,在对纸张进行打孔时,会影响打孔模具在纸张上打孔精度的问题,同时在上模板104不断向下移动时,也会带动连接杆202上滑槽206内的滑块207移动,进而使滑块207带动固定杆208进入到卡合槽401内,从而使固定杆208顶端固定设置有的第一卡块209与第二卡块403卡合,从而可以对连接杆202进行固定,避免在上模板104上升压平辊205回位时,带动纸张移动,从而使纸张发生位移,影响纸张打孔,同时通过上模板104底部两侧均固定设置有的配合杆105,在上模板104向下移动时,也带动配合杆105移动,进而通过配合杆105对第一活塞杆5压缩,进而带动第一活塞杆5通过第一活塞502对第一活塞室503内的空气进行压缩,从而可以带动第二活塞室504内的第二活塞505向上移动,从而通过第二活塞505带动第二活塞杆507移动,此外,通过第一弹簧501和第二弹簧506,可以对第一活塞杆5和第二活塞杆507进行复位,从而通过第二活塞杆507顶住安装板6顶部转动设置有的夹紧块601,通过夹紧块601可以对纸张进行夹紧,避免在对较多纸张进行打孔时,由于纸张较多堆叠在一起具有一定的厚度,在纸张受力不均匀时,纸张容易发生偏移,进而使打出的孔位置发生偏斜,导致打孔不合格,同时也避免了压平辊205在对纸张进行压平时会带动纸张移动,造成纸张打孔位置错误的问题,在纸张打完孔后,通过气缸801带动伸缩杆802向上移动,进而带动上模板104向上移动,当上升到一定的位置时,上模板104顶端一侧固定设置有的固定架405中间活动设置有的第二活动杆406与顶板8的底端相接触,从而使第二活动杆406向下移动,进而通过第二活动杆406底端固定设置有的配合块408推动第一活动杆402相两侧移动,从而使第一活动杆402另一端设置有的第二卡块403与第一卡块209分离,同时通过上模板104底端固定设置有的固定板3和第一复位弹簧301对压平辊205进行复位,上模板104底端的中间固定设置有安装架7,通过安装架7底端中间固定设置有的安装套筒701和固定螺栓702,可以对打孔刀703进行固定安装,同时安装架7顶端的中间开设有通口704,通口704的内部套设有导杆705,导杆705顶部的外侧套设有第四弹簧706,且导杆705穿过打孔刀703的内部,通过导杆705可以在打孔刀703对纸张进行打孔时,避免打孔刀703内会有纸屑残留。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

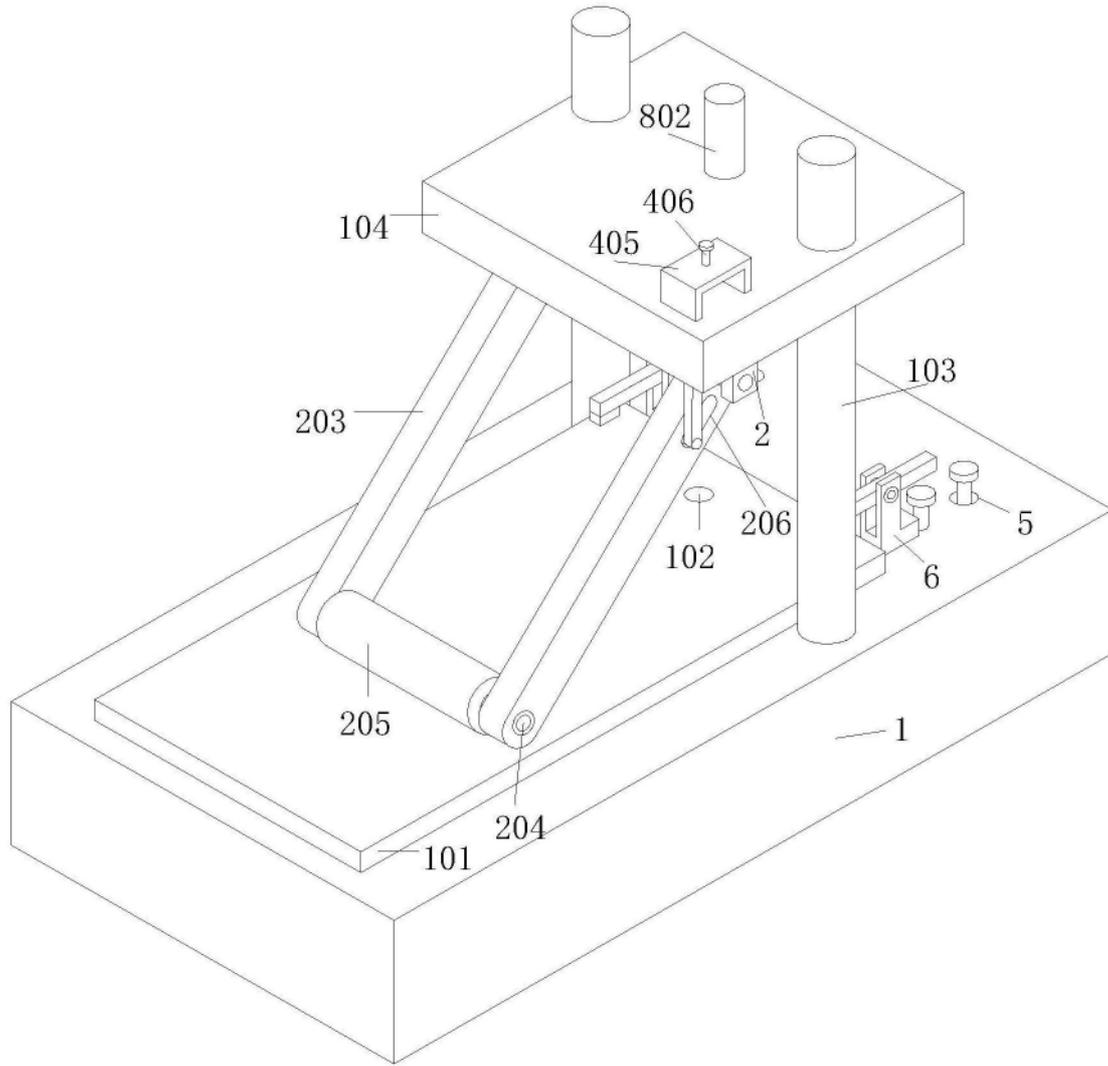


图1

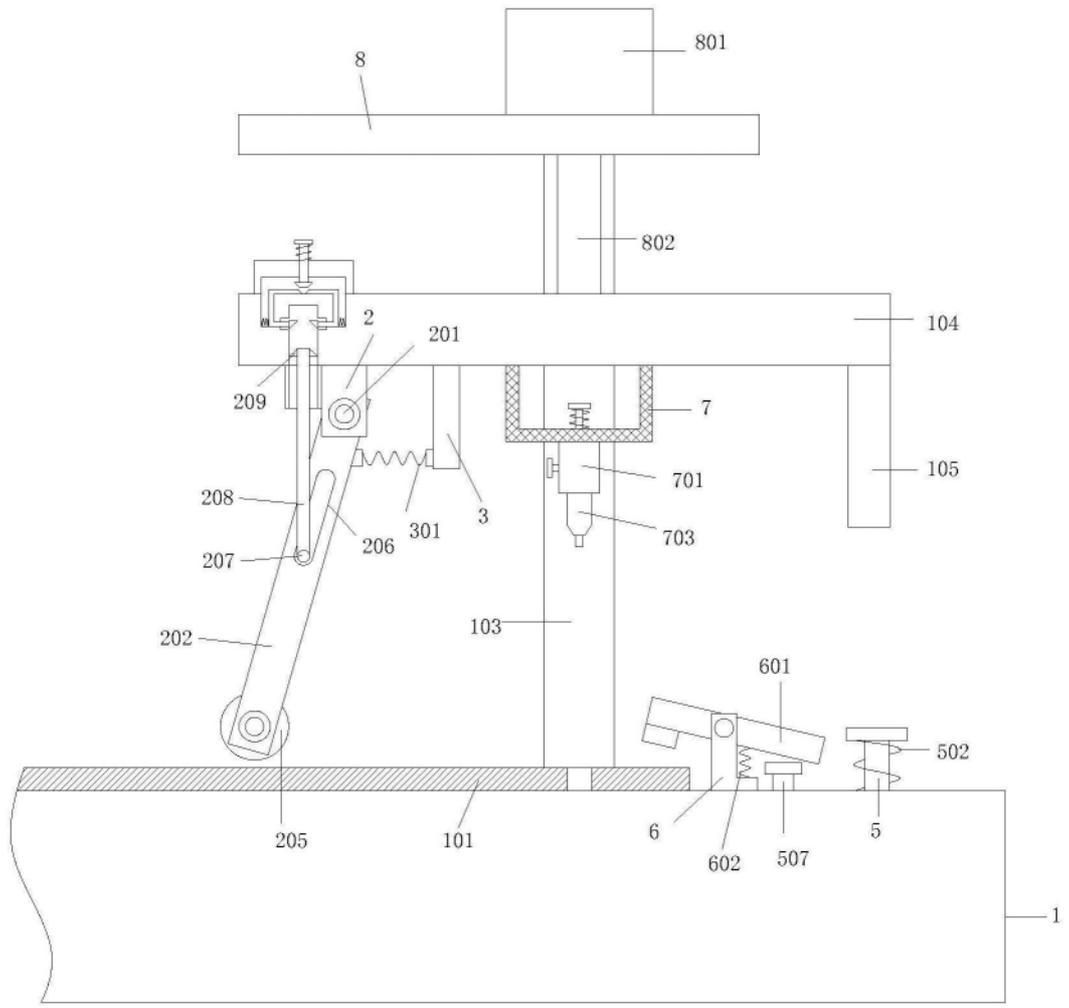


图2

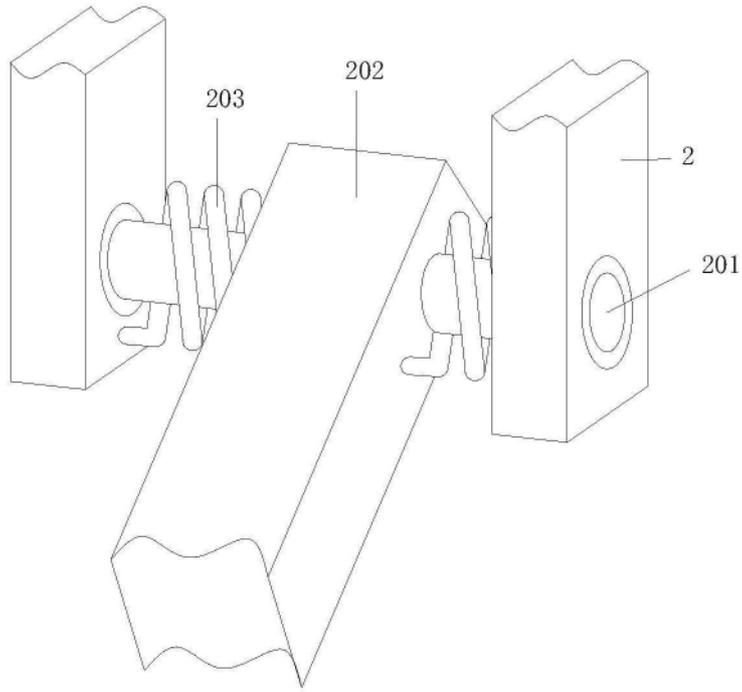


图3

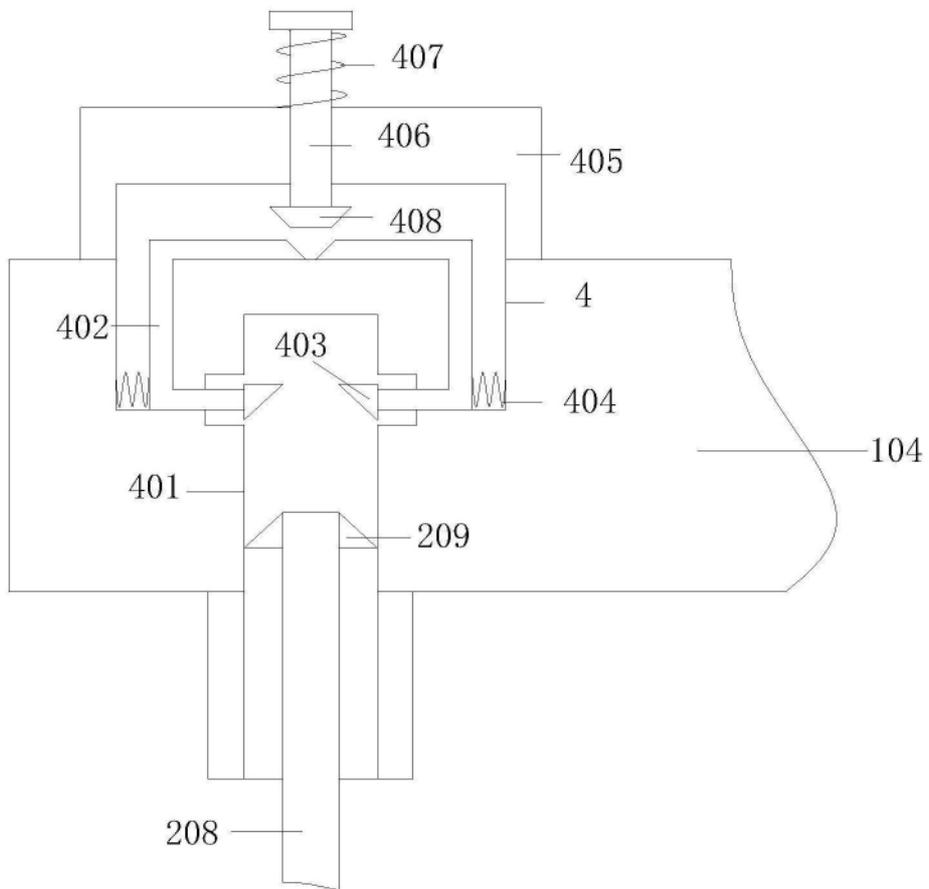


图4

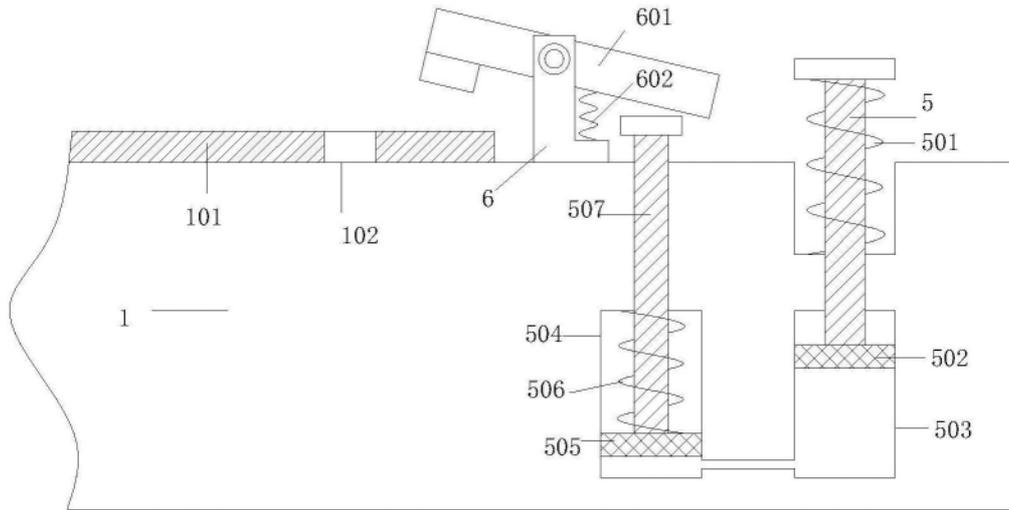


图5

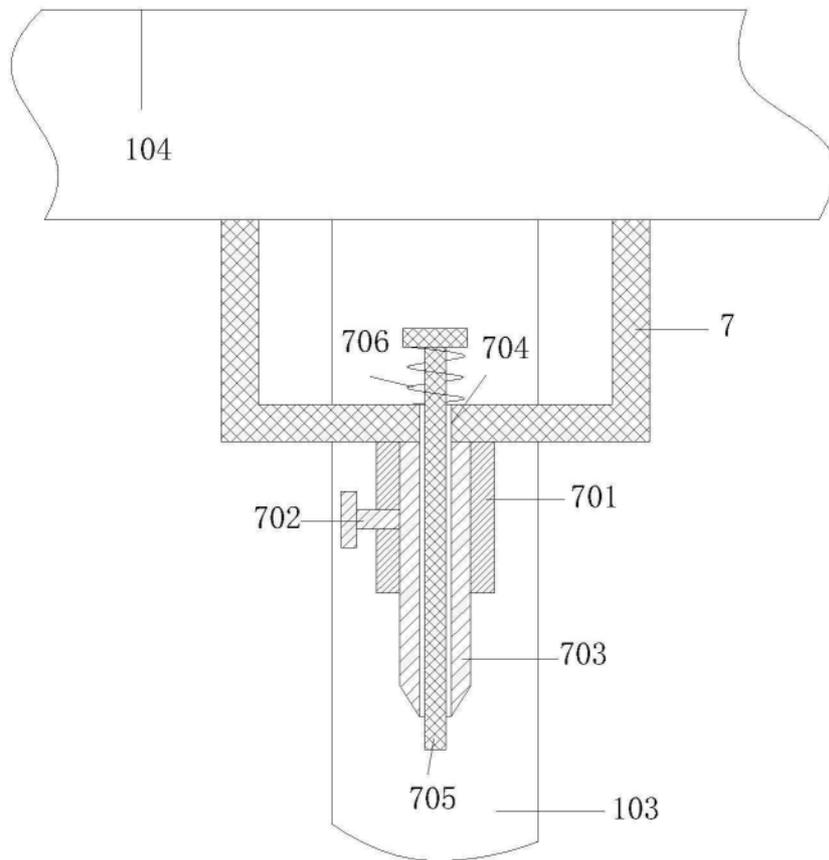


图6