



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218574722 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222481235.X

(22) 申请日 2022.09.20

(73) 专利权人 大连业盛达金属制品有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市元台
镇潘屯村

(72) 发明人 孙文齐 胡金龙

(51) Int. Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 53/04 (2006.01)

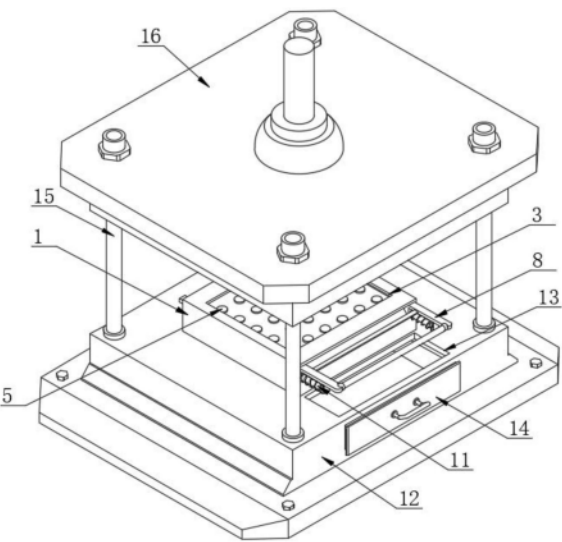
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于圆孔散热片的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于圆孔散热片的冲压模具,属于冲压模具技术领域,其包括下模具,所述下模具的正面开设有导向滑槽,所述导向滑槽内壁的下表面开设有卡槽,所述卡槽内壁的下表面开设有若干个限位槽,且若干个限位槽内壁的下表面均固定滑动连接有抬升柱,所述第一弹簧的底端与限位槽内壁的下表面固定连接。该用于圆孔散热片的冲压模具,通过设置清理板、安装架、收集盒和复位装置,使得该冲压模具在对散热片加工完毕后只需通过拉扯握把的方式即可实现对废料的收集和清理,避免因废料残留而影响后续散热片的加工,同时,可以有效的对废料进行收集,避免该冲压模具在对散热片进行加工时出现原料浪费的情况。



1. 一种用于圆孔散热片的冲压模具, 包括下模具(1), 其特征在于: 所述下模具(1)的正面开设有导向滑槽(2), 所述导向滑槽(2)内壁的下表面开设有卡槽(3), 所述卡槽(3)内壁的下表面开设有若干个限位槽(4), 且若干个限位槽(4)内壁的下表面均固定滑动连接有抬升柱(5), 所述抬升柱(5)的底端固定连接有第一弹簧(6), 所述第一弹簧(6)的底端与限位槽(4)内壁的下表面固定连接, 所述导向滑槽(2)内滑动连接有清理板(7), 所述清理板(7)的两侧分别与两个安装架(8)的相对面固定连接, 且两个安装架(8)的相对面分别与握把(9)的两端固定连接, 两个安装架(8)的相对面与同一个加固杆(10)固定连接, 所述安装架(8)下表面固定连接有复位装置(11), 所述复位装置(11)的另一端与下模具(1)的正面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于圆孔散热片的冲压模具, 其特征在于: 所述下模具(1)的下表面与底板(12)的上表面固定连接, 所述底板(12)的正面开设有收集槽(13), 所述收集槽(13)内壁的上表面开设有进料孔, 所述收集槽(13)内滑动连接有收集盒(14), 所述收集盒(14)的正面固定连接有把手。

3. 根据权利要求2所述的一种用于圆孔散热片的冲压模具, 其特征在于: 所述底板(12)的上表面设置有四个限位柱(15), 所述底板(12)通过四个限位柱(15)与顶板(16)连接, 所述顶板(16)的下表面固定连接有上模组件(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于圆孔散热片的冲压模具, 其特征在于: 所述上模组件(17)包括上模具(171), 所述上模具(171)的上表面与顶板(16)的下表面固定连接, 所述上模具(171)的下表面固定连接有若干个冲压柱(172), 若干个冲压柱(172)的位置分别与若干个抬升柱(5)的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种用于圆孔散热片的冲压模具, 其特征在于: 所述复位装置(11)包括复位板(111), 所述复位板(111)的上表面与安装架(8)的上表面固定连接, 所述复位板(111)的背面固定连接有伸缩杆(112), 所述伸缩杆(112)的外表面套接有第二弹簧(113), 所述第二弹簧(113)的两端分别与复位板(111)的一侧和下模具(1)的一侧固定连接, 所述伸缩杆(112)的另一端与下模具(1)的正面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于圆孔散热片的冲压模具, 其特征在于: 所述伸缩杆(112)设置为多节伸缩杆, 所述下模具(1)的正面开设有斜槽(18), 所述下模具(1)通过斜槽(18)与导向滑槽(2)相连通。

一种用于圆孔散热片的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具技术领域，具体为一种用于圆孔散热片的冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中，将材料加工成零件的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具，冲压是在室温下利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 目前在对散热片进行冲压成型时，由于散热片的特性，导致冲压模具往往需要对散热片的表面冲压多个孔洞以保障散热片的散热效果，然而现有冲压模具在对散热片冲压完毕后难以及时的对冲压下的圆形金属片，导致金属片残留影响后续的加工，且清理下的金属片难以得到有效的收集，造成原料浪费。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种用于圆孔散热片的冲压模具，解决了现有冲压模具在对散热片冲压完毕后难以及时的对冲压下的圆形金属片，导致金属片残留影响后续的加工，且清理下的金属片难以得到有效收集的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于圆孔散热片的冲压模具，包括下模具，所述下模具的正面开设有导向滑槽，所述导向滑槽内壁的下表面开设有卡槽，所述卡槽内壁的下表面开设有若干个限位槽，且若干个限位槽内壁的下表面均固定滑动连接有抬升柱，所述抬升柱的底端固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的底端与限位槽内壁的下表面固定连接，所述导向滑槽内滑动连接有清理板，所述清理板的两侧分别与两个安装架的相对面固定连接，且两个安装架的相对面分别与握把的两端固定连接，两个安装架相对面与同一个加固杆固定连接，所述安装架下表面固定连接有复位装置，所述复位装置的另一端与下模具的正面固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述下模具的下表面与底板的上表面固定连接，所述底板的正面开设有收集槽，所述收集槽内壁的上表面开设有进料孔，所述收集槽内滑动连接有收集盒，所述收集盒的正面固定连接有把手。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述底板的上表面设置有四个限位柱，所述底板通过四个限位柱与顶板连接，所述顶板的下表面固定连接有上模组件。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述上模组件包括上模具，所述上模具的上表面与顶板的下表面固定连接，所述上模具的下表面固定连接有若干个冲压柱，若干个冲压柱的位置分别与若干个抬升柱的位置相对应。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案：所述复位装置包括复位板，所述复位板的上表面与安装架的上表面固定连接，所述复位板的背面固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的外表面

套接有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与复位板的一侧和下模具的一侧固定连接,所述伸缩杆的另一端与下模具的正面固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述伸缩杆设置为多节伸缩杆,所述下模具的正面开设有斜槽,所述下模具通过斜槽与导向滑槽相连通。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该用于圆孔散热片的冲压模具,通过设置清理板、安装架、收集盒和复位装置,在将散热片加工完毕后,则需要将散热片成品取下并通过拉扯握把的方式沿着卡槽和导向滑槽通过清理板对金属片进行收集,使得金属片在移动至斜槽的位置时,则会在重力的作用下掉落至下料孔并落入收集盒内,使得该冲压模具在对散热片加工完毕后只需通过拉扯握把的方式即可实现对废料的收集和清理,避免因废料残留而影响后续散热片的加工,同时,可以有效的对废料进行收集,避免该冲压模具在对散热片进行加工时出现原料浪费的情况。

[0016] 2、该用于圆孔散热片的冲压模具,通过设置第一弹簧、抬升柱和上模组件,当外置控制设备挤压该冲压模具的上模具和顶板时,上模具和冲压柱则会对散热片进行打孔处理,同时冲压下的圆形金属片则会沿着抬升柱进入限位槽内部,且在冲压完毕后上模具则会逐渐复位,此时,第一弹簧则会在自身弹力的作用下挤压抬升柱复位并将金属片挤出,从而保障了该冲压模具对散热片的处理效果,避免在处理散热片的过程中其冲压下的金属片出现落入限位槽内部难以取出的情况,同时在将圆形金属片挤压出后抬升柱则会推动散热片,使得该冲压模具在保障对散热片冲压效果的同时降低取下成品散热片的难度。

[0017] 3、该用于圆孔散热片的冲压模具,通过设置抬升柱,在将散热片的位置安装完毕后,散热片则会处于抬升柱的上方,从而保障了在对加工完毕的散热片进行取拿时抬升柱可以将散热片撑起,进而提高了使用该冲压模具对散热片的加工效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型下模具立体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型下模具立体的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0022] 图中:1下模具、2导向滑槽、3卡槽、4限位槽、5抬升柱、6第一弹簧、7清理板、8安装架、9握把、10加固杆、11复位装置、111复位板、112伸缩杆、113第二弹簧、12底板、13收集槽、14收集盒、15限位柱、16顶板、17上模组件、171上模具、172冲压柱、18斜槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于圆孔散热片的冲压模具,包括下模具1,下模具1的正面开设有导向滑槽2,导向滑槽2内壁的下表面开设有卡槽3,卡槽3内壁的下表面开设有若干个限位槽4,且若干个限位槽4内壁的下表面均固定滑动连接有抬升柱5,抬升柱5的底端固定连接有第一弹簧6,因设置有第一弹簧6,使得第一弹簧6可

以挤压抬升柱5复位,从而将残留在限位槽4内部的金属废料挤出,从而保障了该冲压模具对散热片的处理效果,避免在处理散热片的过程中其冲压下的金属片出现落入限位槽4内部难以取出的情况,第一弹簧6的底端与限位槽4内壁的下表面固定连接,导向滑槽2内滑动连接有清理板7,清理板7的两侧分别与两个安装架8的相对面固定连接,因设置有清理板7,且由于清理板7的正面为斜面,使得清理板7在对抬升柱5接触时可以将其向下挤压,从而保障了在拉扯清理板7时,清理板7移动的稳定性,且两个安装架8的相对面分别与握把9的两端固定连接,两个安装架8的相对面与同一个加固杆10固定连接,安装架8下表面固定连接有复位装置11,复位装置11的另一端与下模具1的正面固定连接,因设置有复位装置11和清理板7,使得该冲压模具在对散热片加工完毕后只需通过拉扯握把9的方式即可实现对废料的收集和清理,避免因废料残留而影响后续散热片的加工,同时,可以有效的对废料进行收集,避免该冲压模具在对散热片进行加工时出现原料浪费的情况。

[0025] 具体的,如图1、图2和图3所示,下模具1的下表面与底板12的上表面固定连接,底板12的正面开设有收集槽13,因设置有收集盒14和收集槽13,使得该冲压模具可以对废料进行统一收集,避免出现废料丢失的情况,收集槽13内壁的上表面开设有进料孔,收集槽13内滑动连接有收集盒14,收集盒14的正面固定连接有把手,底板12的上表面设置有四个限位柱15,底板12通过四个限位柱15与顶板16连接,因设置有上模组件17,且上模组件17的形状与卡槽3和限位槽4的形状相对应,从而保障了该冲压模具对散热片的加工效果,顶板16的下表面固定连接有上模组件17。

[0026] 具体的,如图1、图2和图4所示,上模组件17包括上模具171,上模具171的上表面与顶板16的下表面固定连接,上模具171的下表面固定连接有若干个冲压柱172,因设置有抬升柱5,从而保障了在对加工完毕的散热片进行取拿时抬升柱5可以将散热片撑起,进而提高了使用该冲压模具对散热片的加工效率,若干个冲压柱172的位置分别与若干个抬升柱5的位置相对应,复位装置11包括复位板111,复位板111的上表面与安装架8的上表面固定连接,复位板111的背面固定连接有伸缩杆112,伸缩杆112的外表面套接有第二弹簧113,由于伸缩杆112为多节伸缩杆,从而保障了在拉扯握把9的过程中伸缩杆112可以随着复位板111一同拉伸,避免伸缩杆112由于长度限制而影响清理板7对下模具1的清理效果,第二弹簧113的两端分别与复位板111的一侧和下模具1的一侧固定连接,伸缩杆112的另一端与下模具1的正面固定连接,伸缩杆112设置为多节伸缩杆,下模具1的正面开设有斜槽18,下模具1通过斜槽18与导向滑槽2相连通。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] S1、在使用该冲压模具时,需将所需冲压的散热片放置在卡槽3内,通过卡槽3的内壁对其进行简单的限位,同时卡槽3内部的抬升柱5则会对散热片起到支撑的效果;

[0029] S2、在需对散热片安装完毕后,需通过外置控制设备挤压该冲压模具的上模具171和顶板16,使得上模具171和顶板16在压力的作用下快速向下,此时上模具171和冲压柱172则会对散热片进行打孔处理,同时冲压下的圆形金属片则会沿着抬升柱5进入限位槽4内部,且在冲压完毕后上模具171则会逐渐复位,此时,第一弹簧6则会在自身弹力的作用下挤压抬升柱5复位并将金属片挤出,同时在将圆形金属片挤压出后抬升柱5则会推动散热片;

[0030] S3、在将散热片加工完毕后,则需要将散热片成品取下并通过拉扯握把9的方式沿着卡槽3和导向滑槽2通过清理板7对金属片进行收集,由于握把9在带动安装架8和清理板7

移动的过程中则会推动导向滑槽2和卡槽3内的金属片移动,使得金属片在移动至斜槽18的位置时,则会在重力的作用下掉落至下料孔并落入收集盒14内。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

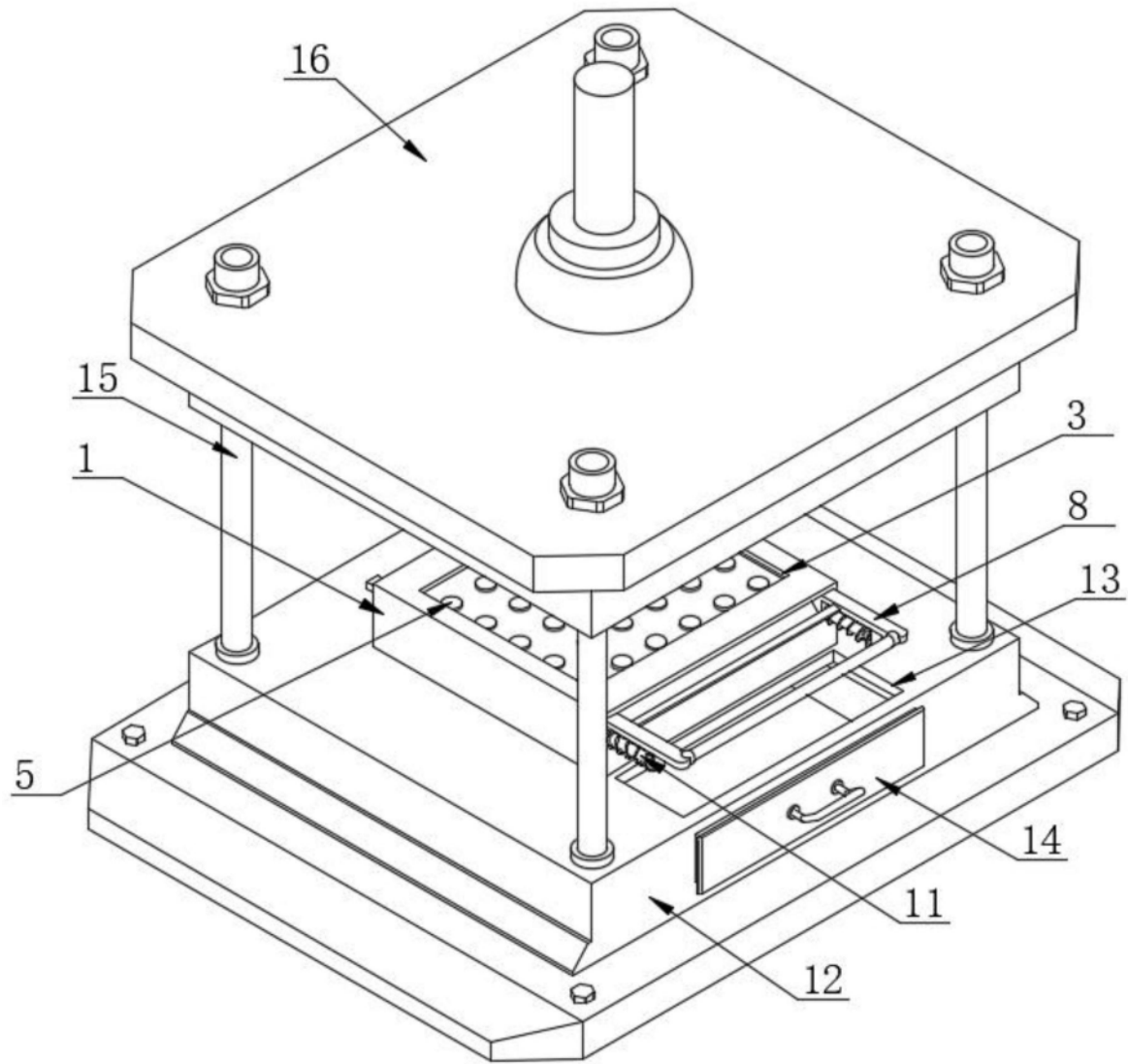


图1

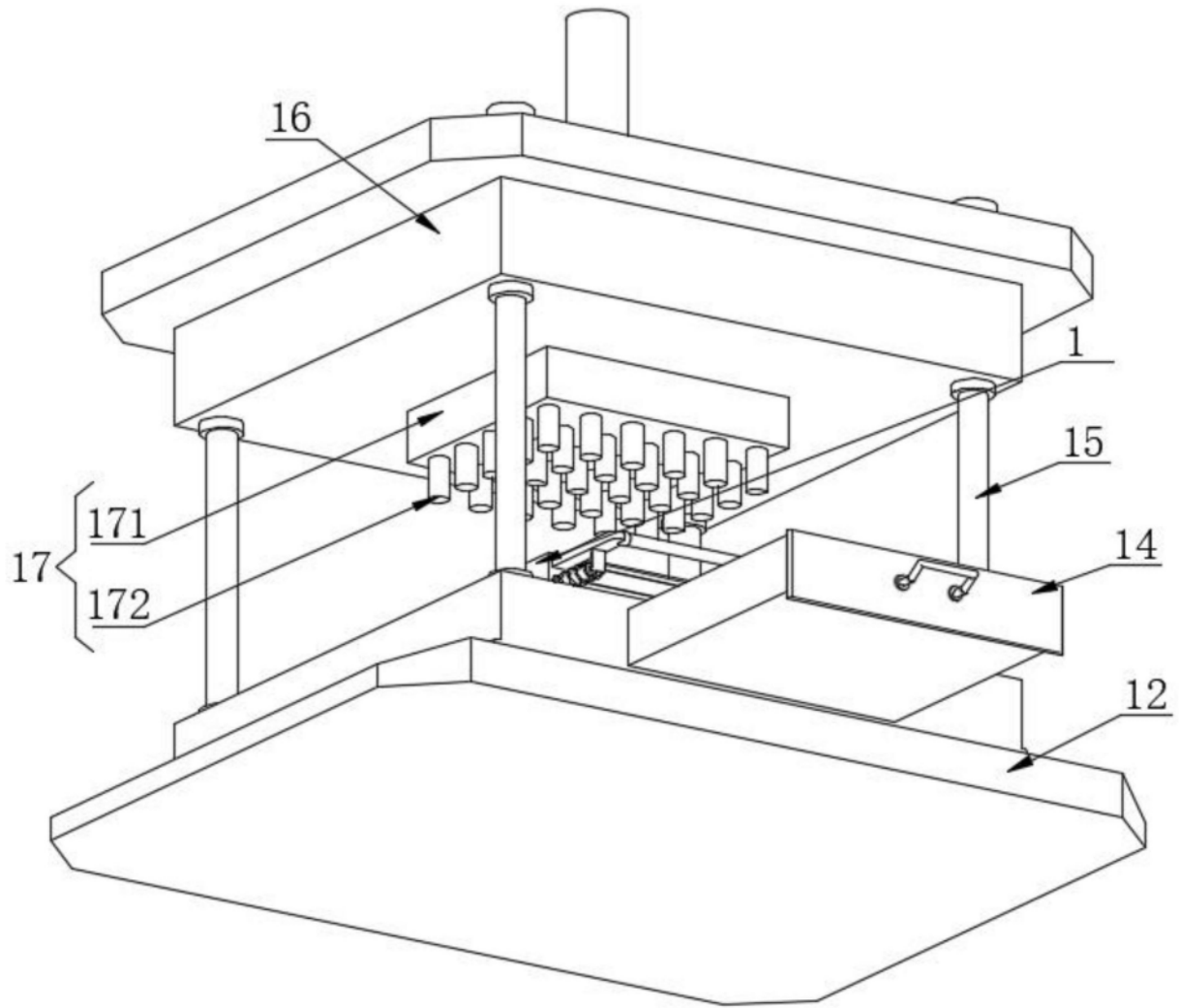


图2

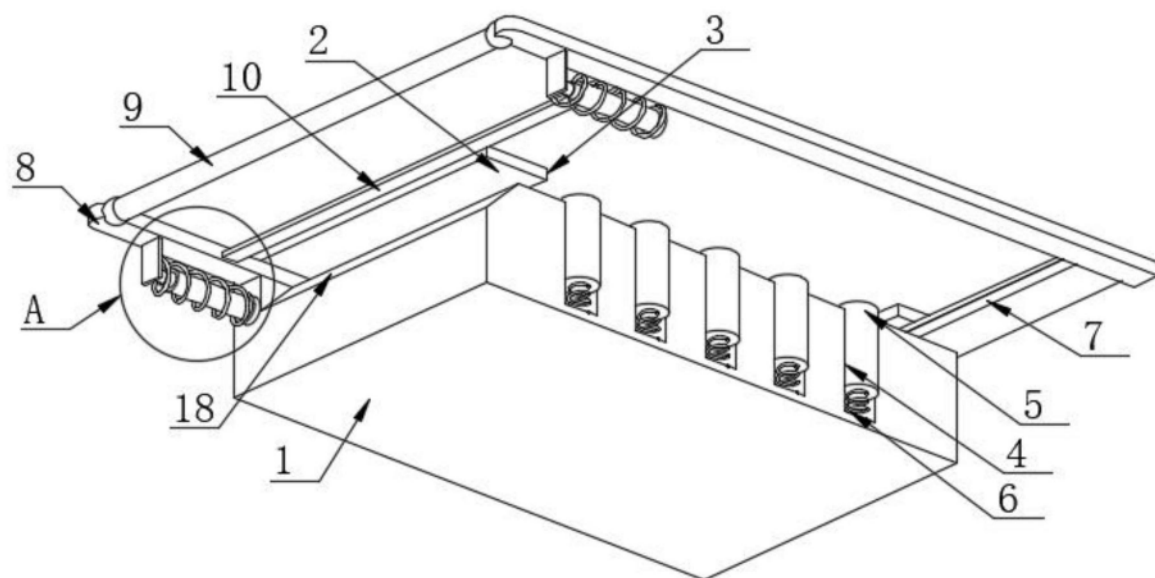


图3

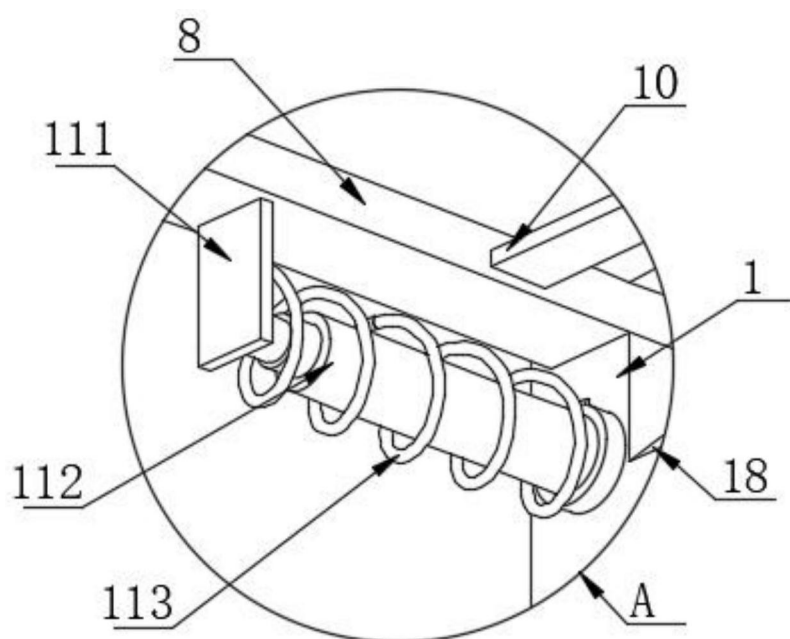


图4