



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212792605 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202020715631.2

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 赖炳南

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇
盐步河西黎边村梁冲田工业区3号之

(72) 发明人 赖炳南

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 谭健洪 莫瑶江

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

B22D 17/20 (2006.01)

B22D 31/00 (2006.01)

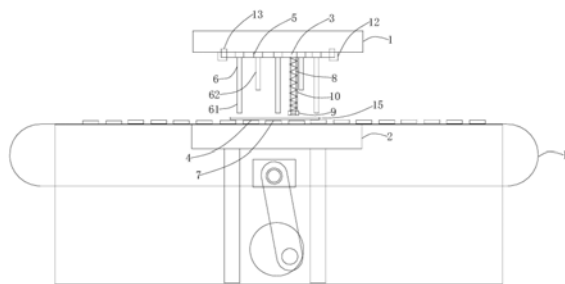
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可调节式冲压装置及应用其的冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节式冲压装置及应用其的冲压设备,涉及金属冲压加工技术领域,解决了常见由于铸造的产品型形状及款式繁多,假如每个形状产品都要一套专用模具去解决,需要大量的模具和人力,压铸行业都在该工序环节大大占到产品比较大成本的问题,其技术方案要点是,包括针盘和用于放置成型产品的压盘,针盘和压盘沿着冲压方向布置;针盘上设有若干个与废料位置相匹配的针槽,针槽的轴向沿着冲压方向布置,针槽内滑动连接有可将废料冲落的冲头凸模,压盘上设有可供废料落料的第一落料开口,达到可免去不同规格或型号的产品去边废料所需的专用模具,可根据不同的成型产品进行调节,降低了成型产品去边废料的加工成本的目的。



1. 一种可调节式冲压装置,其特征在於,包括针盘(3)和用於放置成型产品(15)的压盘(4),所述针盘(3)和压盘(4)沿著冲压方向布置;所述针盘(3)上设有若干个与废料(16)位置相匹配的针槽(5),所述针槽(5)的轴向沿著冲压方向布置,所述针槽(5)内滑动连接有可将废料(16)冲落的冲头凸模(6),所述压盘(4)上设有可供废料(16)落料的第一落料开口(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式冲压装置,其特征在於,包括用於输送工件的输送线(14),所述输送线(14)经过所述压盘(4)靠近针盘(3)的侧面,所述输送线(14)上形成有可供成型产品(15)冲压前安装和定位的安装位(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节式冲压装置,其特征在於,所述冲头凸模(6)包括与废料(16)对应的第一冲针(61)、以及与成型产品(15)对应的第二冲针(62),所述第一冲针(61)与第一落料开口(17)对应设置;所述压盘(4)上设有可供成型产品(15)落料的第二落料开口(18),所述第二冲针(62)与第二落料开口(18)对应设置。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节式冲压装置,其特征在於,所述第一冲针(61)的轴长大于第二冲针(62)的轴长。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节式冲压装置,其特征在於,所述针盘(3)靠近压盘(4)的侧面设有延伸杆(8),所述延伸杆(8)的端部套滑动连接有用於压紧成型产品(15)的压块(9),所述延伸杆(8)的外壁套设有弹性件(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节式冲压装置,其特征在於,所述针槽(5)的截面呈圆形。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节式冲压装置,其特征在於,所述针槽(5)的截面呈槽型,所述冲头凸模(6)的端部螺纹连接有用於将冲头凸模(6)锁紧固定于针盘(3)上的锁紧块(11)。

8. 一种冲压设备,其特征在於,包括如权利要求1至7任一所述的一种可调节式冲压装置、以及沿著冲压方向布置的上模(1)和下模(2),所述针盘(3)设置于上模(1)靠近下模(2)的侧面,所述压盘(4)设置于下模(2)靠近上模(1)的侧面。

9. 根据权利要求8所述的一种冲压设备,其特征在於,所述上模(1)靠近下模(2)的侧面设有与针盘(3)外轮廓相匹配的安装槽(12),所述针盘(3)匹配安装并固定于所述安装槽(12)内。

10. 根据权利要求9所述的一种冲压设备,其特征在於,所述安装槽(12)沿著自身槽向的端部设有用於限制针盘(3)滑离的限位块(13)。

一种可调节式冲压装置及应用其的冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属冲压加工技术领域,特别涉及一种可调节式冲压装置及应用其的冲压设备。

背景技术

[0002] 现有的金属冲压加工模具领域,特别是压铸行业,当产品铸造成型后,成型产品上会残留有可供铸造时入料的铸造孔废料,而现有这些产品的铸造孔废料余量的去除脱离分离过程还是通过人工或用专用模具冲压形式实现的。

[0003] 但是由于铸造的产品型形状及款式繁多,假如每个形状产品都要一套专用模具去解决,需要大量的模具和人力,压铸行业都在该工序环节大大占到产品比较大的成本,因此目前要解决该工序是行业内的难题。随着当工业品高速发展产品形状五花八门都有和人力成本不断高长,还用传统方法已经不能适应当前时势发展的需要,因此亟需解决该工序的技术难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可调节式冲压装置及应用其的冲压设备,具有可免去不同规格或型号的产品去边废料所需的专用模具,可根据不同的成型产品进行调节,降低了成型产品去边废料的加工成本的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可调节式冲压装置,包括针盘和用于放置成型产品的压盘,所述针盘和压盘沿着冲压方向布置;所述针盘上设有若干个与废料位置相匹配的针槽,所述针槽的轴向沿着冲压方向布置,所述针槽内滑动连接有可将废料冲落的冲头凸模,所述压盘上设有可供废料落料的第一落料开口。

[0006] 通过采用上述技术方案,使用时,首先将带有废料的成型产品放置于压盘上,然后根据废料的位置对应应在针盘上的针槽内插入若干个冲头凸模,冲头凸模的设置数量及位置需要与废料相对应,以使得冲针在冲压过程中得以将废料从成型产品上冲出;本方案可根据废料的位置及时地调整冲头凸模在针盘上插设的位置,以适应不同款式和规格的成型产品,可免去不同规格或型号的产品去边废料所需的专用模具,可根据不同的成型产品进行调节,降低了成型产品去边废料的加工成本;其次,上模与下模之间穿设有用于传送成型产品的输送线,安装位设置于输送线上,本方案通过与环形输送线的结合,将若干个待加工的成型产品安装固定于输送线上,进而实现高效的去边废料加工方式;

[0007] 在本方案中,根据压铸出的成型产品的最大面积去设定针盘的外径大小规格,而针槽以及冲头凸模的规格则与成型产品及其上的废料相对应设置。

[0008] 本实用新型的进一步设置,包括用于输送工件的输送线,所述输送线经过所述压盘靠近针盘的侧面,所述输送线上形成有可供成型产品冲压前安装和定位的安装位。

[0009] 通过采用上述技术方案,成型产品安装于安装位上,进而完成冲压前的定位。

[0010] 本实用新型的进一步设置,所述冲头凸模包括与废料对应的第一冲针、以及与成

型产品对应的第二冲针,所述第一冲针与第一落料开口对应设置;所述压盘上设有可供成型产品落料的第二落料开口,所述第二冲针与第二落料开口对应设置。

[0011] 本实用新型的进一步设置,所述第一冲针的轴长大于第二冲针的轴长。

[0012] 通过采用上述技术方案,当针盘沿着冲压方向往压盘方向靠近时,第一冲针由于轴长比第二冲针的轴长大,因此第一冲针会首先将废料从第一废料开口上冲出,而第二冲针则会将成型产品从第二落料开口上冲出。

[0013] 本实用新型的进一步设置,所述针盘靠近压盘的侧面设有延伸杆,所述延伸杆的端部套滑动连接有用于压紧成型产品的压块,所述延伸杆的外壁套设有弹性件。

[0014] 通过采用上述技术方案,当针盘沿着冲压方向往压盘靠近时,压块会随着针盘的移动而抵触于成型产品上,进而在冲头凸模冲压废料时,成型产品得到定位,以便于提高边料去除的精确度。

[0015] 本实用新型的进一步设置,所述针槽的截面呈圆形。

[0016] 本实用新型的进一步设置,所述针槽的截面呈槽型,所述冲头凸模的端部螺纹连接有用于将冲头凸模锁紧固定于针盘上的锁紧块。

[0017] 通过采用上述技术方案,针槽的布置方式及形状与成型产品及其上的边废料相关,当针槽的截面呈圆形时可与冲针相匹配,而当针槽的截面呈槽型时,其亦可与带锁紧块的冲头凸模相匹配使用,本方案可根据实际情况以提供不同的实施方式。

[0018] 本实用新型的进一步设置,一种冲压设备,包括针槽盘式冲压装置、以及沿着冲压方向布置的上模和下模,所述针盘设置于上模靠近下模的侧面,所述压盘设置于下模靠近上模的侧面。

[0019] 本实用新型的进一步设置,所述上模靠近下模的侧面设有与针盘外轮廓相匹配的安装槽,所述针盘匹配安装并固定于所述安装槽内。

[0020] 本实用新型的进一步设置,所述安装槽沿着自身槽向的端部设有用于限制针盘滑离的限位块。

[0021] 通过采用上述技术方案,针盘可便捷地从上模上安装或拆卸,以便于进一步提高冲头凸模在针盘上的调节,由于本方案可根据不同成型产品或边废料的位置进行调节相匹配,因此通过针盘与安装槽的配合,便可进一步提高本方案的工作效率。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、可免去不同规格或型号的产品去边废料所需的专用模具,降低了成型产品去边废料的加工成本;

[0024] 2、本方案通过与环形输送线的结合,将若干个待加工的成型产品安装固定于输送线上,进而实现高效的去边废料加工方式;

[0025] 3、针盘可便捷地从上模上安装或拆卸,以便于进一步提高冲头凸模在针盘上的调节。

[0026] 总的来说本实用新型,可免去不同规格或型号的产品去边废料所需的专用模具,可根据不同的成型产品进行调节,降低了成型产品去边废料的加工成本。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图;

- [0028] 图2是本实用新型的俯视结构示意图；
- [0029] 图3是本实用新型的上模、下模、针盘和压盘的连接关系图；
- [0030] 图4是实施例一中针盘的其中一种实施方式示意图；
- [0031] 图5是实施例一中针盘的另一实施方式示意图；
- [0032] 图6是实施例一中针盘的另一实施方式示意图；
- [0033] 图7是实施例二中冲头凸模与锁紧块的连接关系图；
- [0034] 图8是实施例二中针盘的实施方式示意图；
- [0035] 图9是实施例二中针盘的另一实施方式示意图。
- [0036] 附图标记：1、上模；2、下模；3、针盘；4、压盘；5、针槽；6、冲头凸模；61、第一冲针；62、第二冲针；7、安装位；8、延伸杆；9、压块；10、弹性件；11、锁紧块；12、安装槽；13、限位块；14、输送线；15、成型产品；16、废料；17、第一落料开口；18、第二落料开口。

具体实施方式

- [0037] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0038] 实施例一：
- [0039] 一种可调节式冲压装置，如图1至图6所示，包括针盘3和用于放置成型产品15的压盘4，针盘3和压盘4沿着冲压方向布置，针盘3上设有若干个与废料16位置相匹配的针槽5，针槽5的轴向沿着冲压方向布置，针槽5内滑动连接有可将废料16冲落的冲头凸模6，压盘4上设有可供废料16落料的第一落料开口17。
- [0040] 使用时，首先将带有废料16的成型产品15放置于压盘4上，然后根据废料16的位置对应于针盘3上的针槽5内插入若干个冲头凸模6，冲头凸模6的设置数量及位置需要与废料16相对应，以使得冲针在冲压过程中得以将废料16从成型产品15上冲出。
- [0041] 本方案可根据废料16的位置及时地调整冲头凸模6在针盘3上插设的位置，以适应不同款式和规格的成型产品15，可免去不同规格或型号的产品去边废料16所需的专用模具，可根据不同的成型产品15进行调节，降低了成型产品15去边废料16的加工成本；其次，上模1与下模2之间穿设有用于传送成型产品15的输送线14，安装位7设置于输送线14上，本方案通过与环形输送线14的结合，将若干个待加工的成型产品15安装固定于输送线14上，进而实现高效的去边废料16加工方式；
- [0042] 在本方案中，根据压铸出的成型产品15的最大面积去设定针盘3的外径大小规格，而针槽5以及冲头凸模6的规格则与成型产品15及其上的废料16相对应设置。
- [0043] 在本实施例中，包括用于输送工件的输送线14，输送线14经过压盘4靠近针盘3的侧面，输送线14上形成有可供成型产品15冲压前安装和定位的安装位7。
- [0044] 成型产品15安装于安装位7上，进而完成冲压前的定位。
- [0045] 冲头凸模6包括与废料16对应的第一冲针61、以及与成型产品15对应的第二冲针62，第一冲针61与第一落料开口17对应设置；压盘4上设有可供成型产品15落料的第二落料开口18，第二冲针62与第二落料开口18对应设置。
- [0046] 第一冲针61的轴长大于第二冲针62的轴长。当针盘3沿着冲压方向往压盘4方向靠近时，第一冲针61由于轴长比第二冲针62的轴长大，因此第一冲针61会首先将废料16从第一废料16开口上冲出，而第二冲针62则会将成型产品15从第二落料开口18上冲出。第一冲

针61可穿入或穿过第一落料开口17,第二冲针62可穿入或穿过第二落料开口18。

[0047] 针盘3靠近压盘4的侧面设有延伸杆8,延伸杆8的端部套滑动连接有用于压紧成型产品15的压块9,延伸杆8的外壁套设有弹性件10。

[0048] 当针盘3沿着冲压方向往压盘4靠近时,压块9会随着针盘3的移动而抵触于成型产品15上,进而在冲头凸模6冲压废料16时,成型产品15得到定位,以便于提高边料去除的精确度。

[0049] 在本实施例中,针槽5的截面呈圆形。

[0050] 实施例二:

[0051] 实施例二与实施例一的区别在于针槽5和冲头凸模6的形状,如图7至图9所示,在本实施例中,针槽5的截面呈槽型,冲头凸模6的端部螺纹连接有用于将冲头凸模6锁紧固定于针盘3上的锁紧块11。

[0052] 针槽5的布置方式及形状与成型产品15及其上的边废料16相关,当针槽5的截面呈圆形时可与冲针相匹配,而当针槽5的截面呈槽型时,其亦可与带锁紧块11的冲头凸模6相匹配使用,本方案可根据实际情况以提供不同的实施方式。

[0053] 实施例三:

[0054] 一种冲压设备,如图1至图6所示,包括针槽5盘式冲压装置、以及沿着冲压方向布置的上模1和下模2,针盘3设置于上模1靠近下模2的侧面,压盘4设置于下模2靠近上模1的侧面。

[0055] 上模1靠近下模2的侧面设有与针盘3外轮廓相匹配的安装槽12,针盘3匹配安装并固定于安装槽12内。

[0056] 安装槽12沿着自身槽向的端部设有用于限制针盘3滑离的限位块13。

[0057] 针盘3可便捷地从上模1上安装或拆卸,以便于进一步提高冲头凸模6在针盘3上的调节,由于本方案可根据不同成型产品15或边废料16的位置进行调节相匹配,因此通过针盘3与安装槽12的配合,便可进一步提高本方案的工作效率。

[0058] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

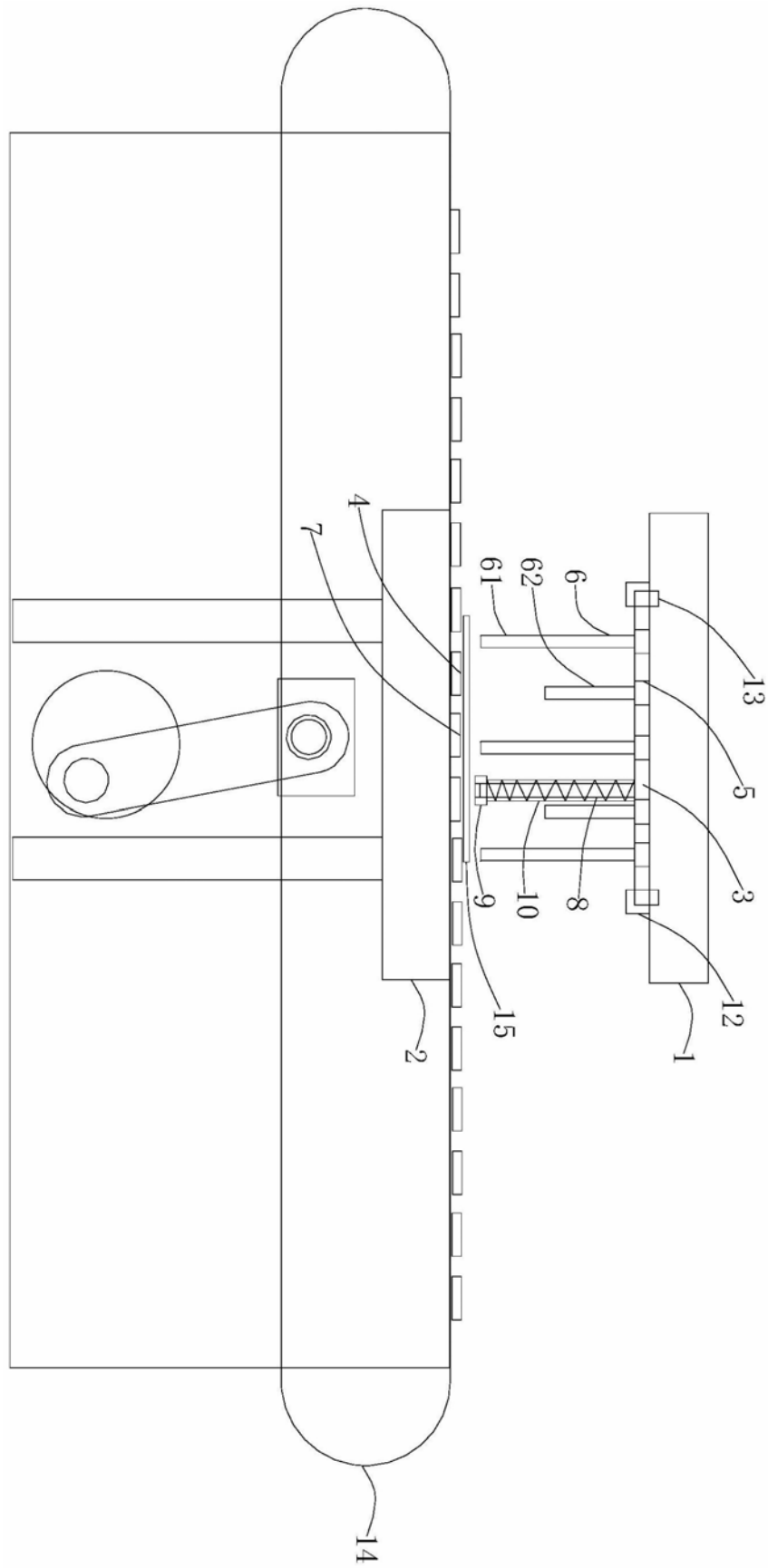


图1

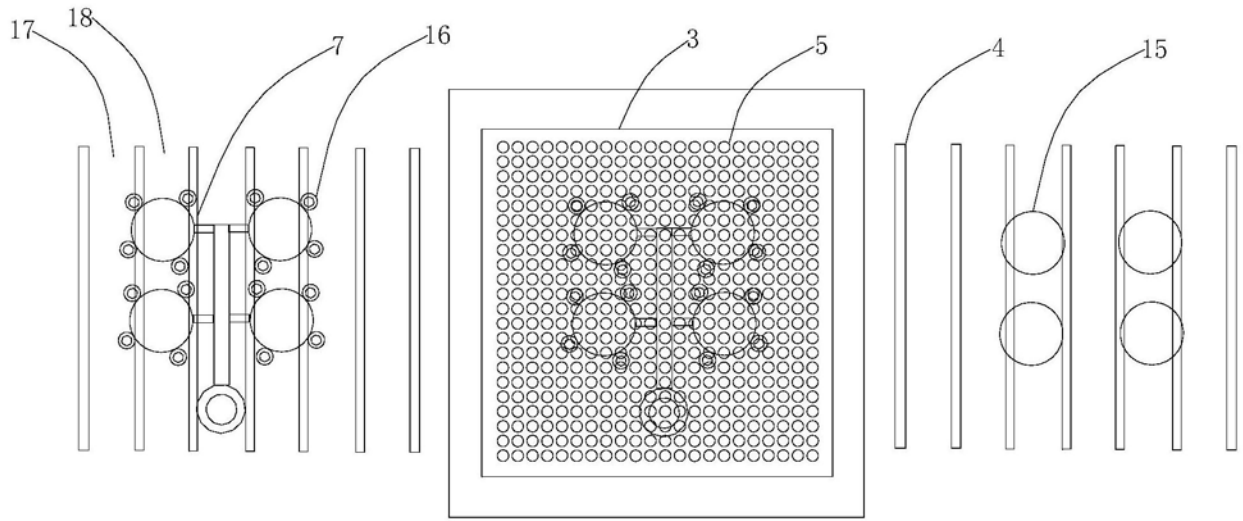


图2

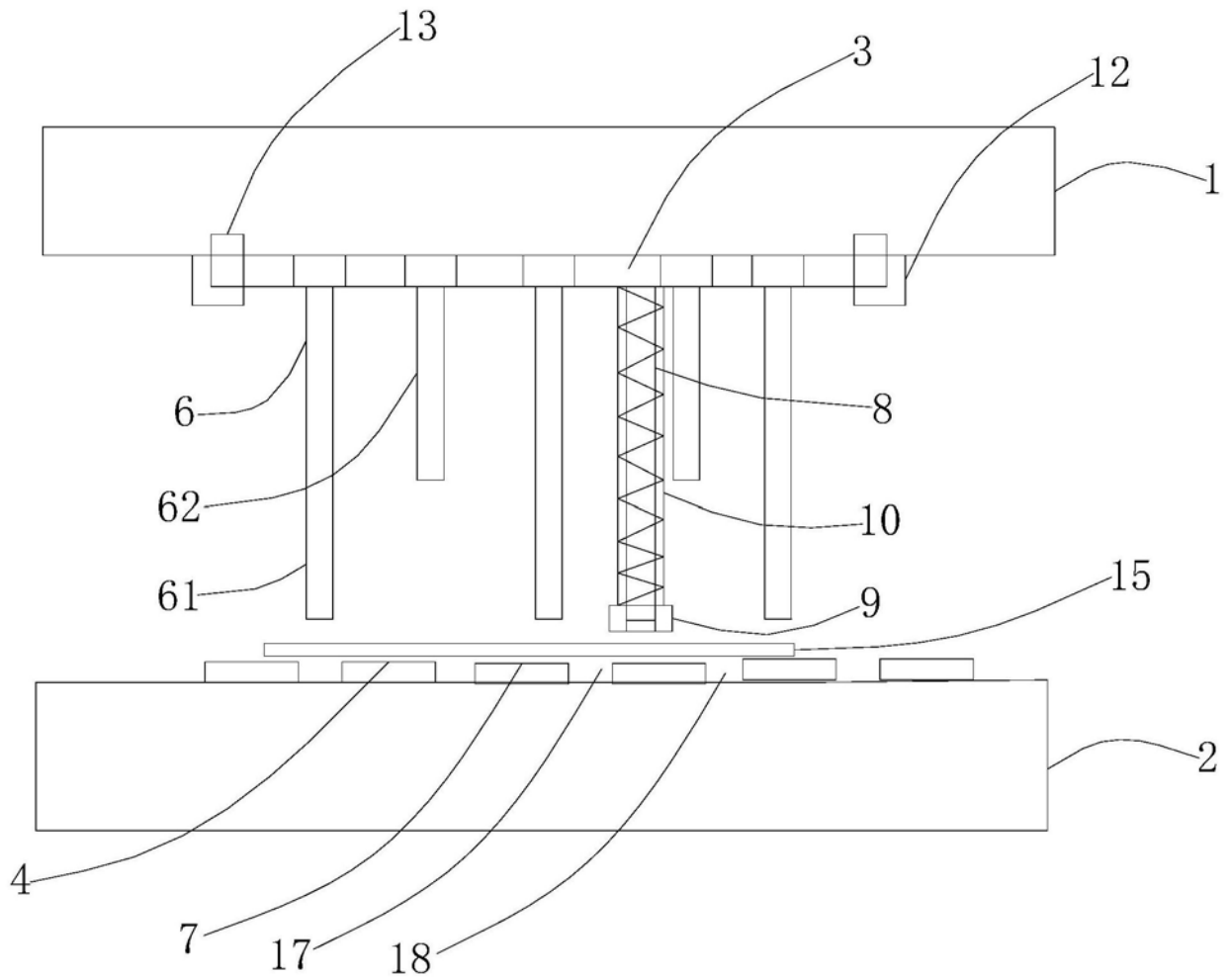


图3

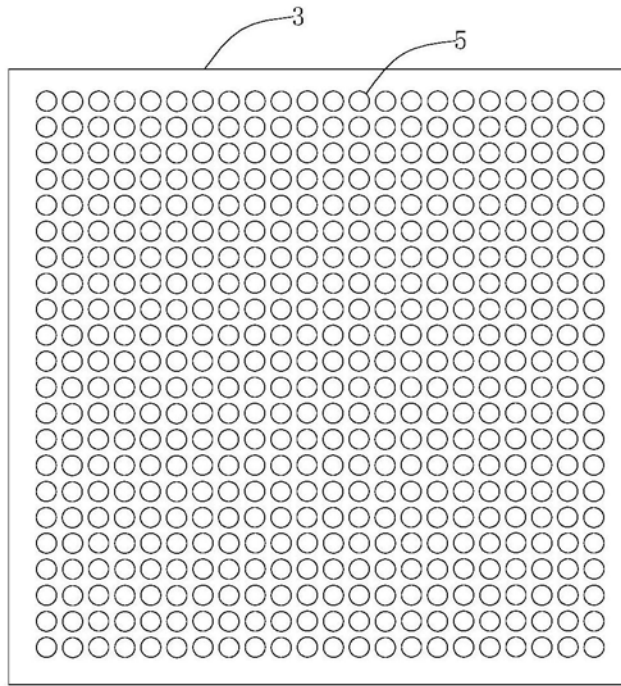


图4

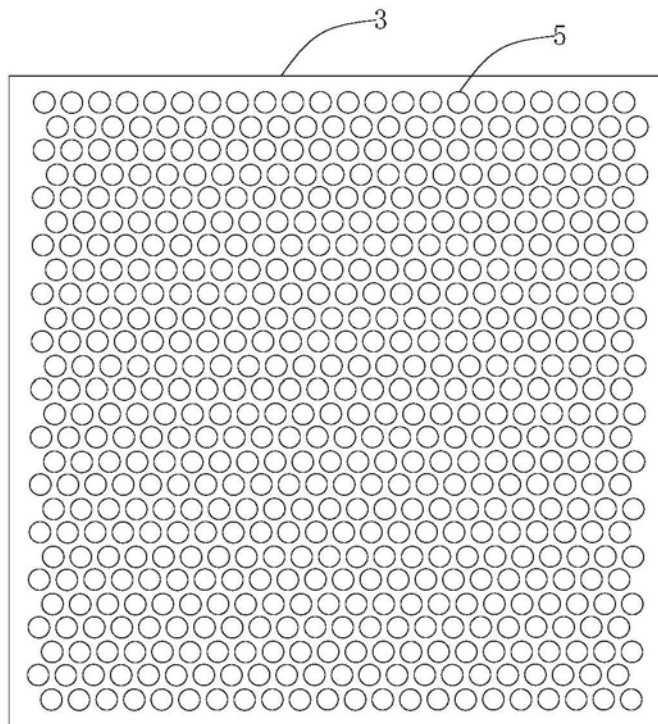


图5

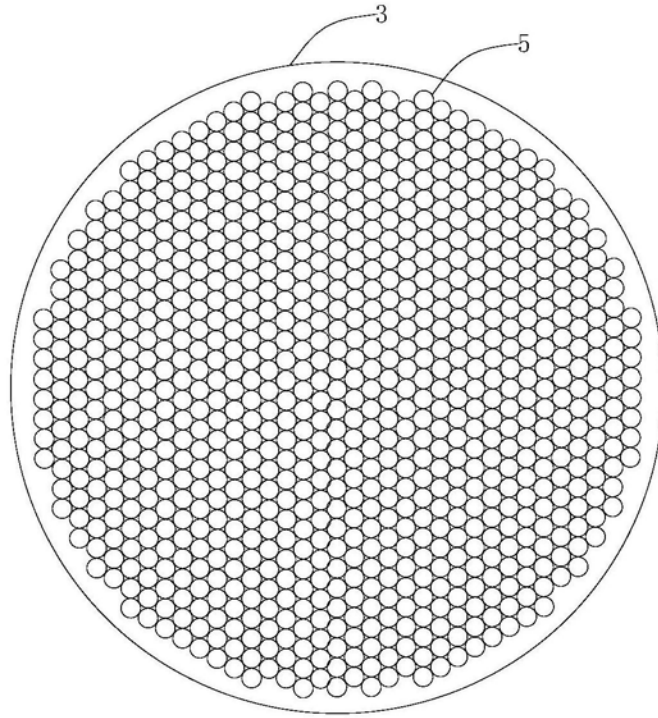


图6

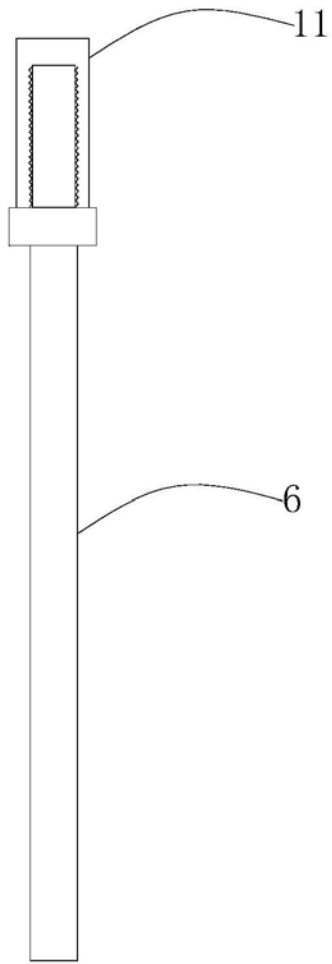


图7

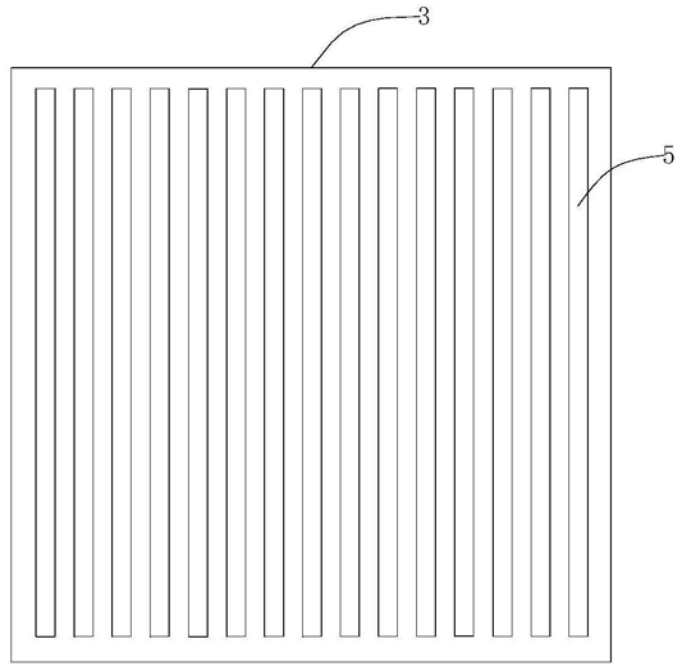


图8

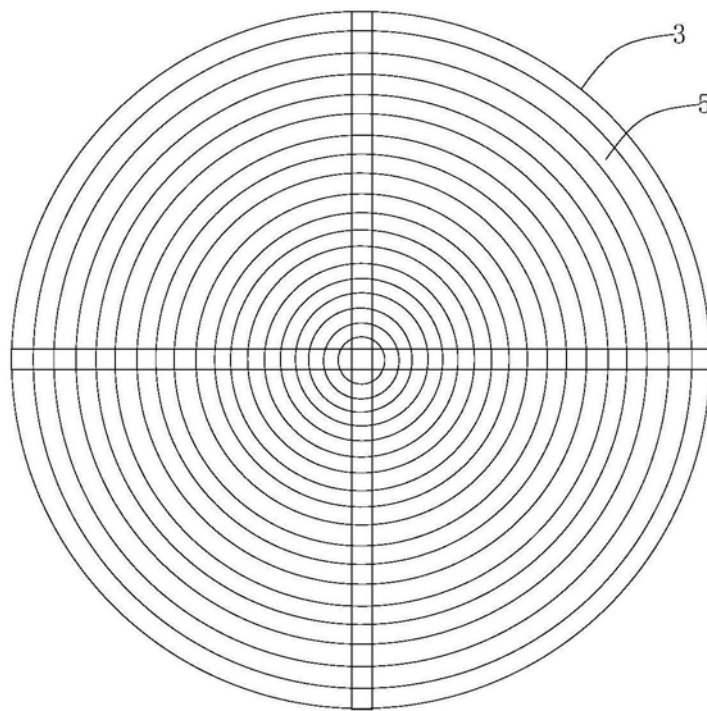


图9