



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208304568 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820885696.4

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 天津市汇通仪器设备公司  
地址 300410 天津市北辰区洛河道2号

(72)发明人 谢学浩 王启祥 刘晟

(74)专利代理机构 济南舜昊专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 37249

代理人 曹媛媛

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

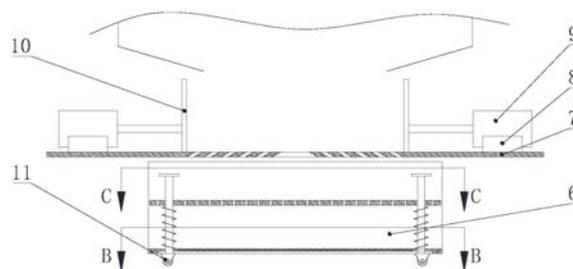
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种数控机床

### (57)摘要

本实用新型提供了一种数控机床,包括机架,所述机架上设有工作台,所述工作台的后方设有立柱,所述立柱上设有主轴,所述工作台的下方设有切削液回收箱,所述切削液回收箱与工作台之间设有废屑收集装置;所述废屑收集装置包括储屑箱,所述储屑箱的上方设有收集板,所述收集板的两端分别设有推送装置,所述收集板的中间设有落料口,所述落料口与推送装置之间设有排液孔。设置废屑收集装置,能够对加工产生的废屑进行收集,维护机床的正常运行。



1. 一种数控机床,其特征在于,包括机架,所述机架上设有工作台,所述工作台的后方设有立柱,所述立柱上设有主轴,所述工作台的下方设有切削液回收箱,所述切削液回收箱与工作台之间设有废屑收集装置;

所述废屑收集装置包括储屑箱,所述储屑箱的上方设有收集板,所述收集板的两端分别设有推送装置,所述收集板的中间设有落料口,所述落料口与推送装置之间设有排液孔。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述储屑箱包括箱体,所述箱体内设有导向柱,所述导向柱上设有弹簧,所述导向柱上套装有载屑板,所述载屑板由弹簧支撑,所述导向柱的顶部设有挡板,箱体的底面设有过滤板。

3. 根据权利要求2所述的一种数控机床,其特征在于,所述过滤板可拆卸的安装在箱体的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床,其特征在于,所述过滤板包括边框和网板,所述边框的四个角上设有圆孔,所述圆通套装在导向柱上,所述边框的内部设有网板。

5. 根据权利要求2所述的一种数控机床,其特征在于,所述载屑板为不锈钢板,所述载屑板上设有若干通孔。

6. 根据权利要求2所述的一种数控机床,其特征在于,所述挡板与导向柱通过螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述储屑箱的底部设有滚轮。

8. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述推送装置包括固定座、气缸和推板,所述固定座固定在收集板上,所述固定座上设有气缸,所述气缸的推杆上设有推板。

9. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述排液孔倾斜设置。

10. 根据权利要求9所述的一种数控机床,其特征在于,所述排液孔的倾斜方向朝向落料孔。

## 一种数控机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于数控加工技术领域，具体涉及一种数控机床。

### 背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床，在加工零件过程中会产生大量的金属屑，现有的机床在清理金属屑时，通常会用大量的切削液进行冲洗，无形中增加了成本；同时现有的排屑装置无法移动，不能进行调整，容易出现废屑累积，影响正常工作。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术中存在的难题，提供一种数控机床，设置切削液回收装置，将使用后的切削液进行二次分离，将切削液中的油污和废屑去除，保证切削液的纯净，避免加工过程中因为废屑发生危险。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种数控机床，包括机架，所述机架上设有工作台，所述工作台的后方设有立柱，所述立柱上设有主轴，所述工作台的下方设有切削液回收箱，所述切削液回收箱与工作台之间设有废屑收集装置；所述废屑收集装置包括储屑箱，所述储屑箱的上方设有收集板，所述收集板的两端分别设有推送装置，所述收集板的中间设有落料口，所述落料口与推送装置之间设有排液孔。设置废屑收集装置，能够对加工产生的废屑进行收集，维护机床的正常运行。

[0006] 所述储屑箱包括箱体，所述箱体内设有导向柱，所述导向柱上设有弹簧，所述导向柱上套装有载屑板，所述载屑板由弹簧支撑，所述导向柱的顶部设有挡板，箱体的底面设有过滤板。废屑箱采用双层滤液，能够将废屑中的切削液沥干，使切削液得到充分的回收，同时能够确保废屑不生锈，避免废屑生锈损害机床。

[0007] 所述过滤板可拆卸的安装在箱体的底部。过滤板可拆卸安装，便于对储屑箱进行清理。

[0008] 所述过滤板包括边框和网板，所述边框的四个角上设有圆孔，所述圆通套装在导向柱上，所述边框的内部设有网板。设置边框，增加过滤板的强度，延长使用寿命。

[0009] 所述载屑板为不锈钢板，所述载屑板上设有若干通孔，采用不锈钢板，既能够保证载屑板的强度，又能够避免载屑板生锈。

[0010] 所述挡板与导向柱通过螺纹连接。挡板和导向柱采用螺纹连接，能够将挡板在导向柱上拆下，然后将载屑板和过滤板拆卸下来进行清洗，确保清洁彻底。

[0011] 所述储屑箱的底部设有脚轮。在储屑箱的底部设置脚轮，能够提高储屑箱的机动性，便于移动。

[0012] 所述推送装置包括固定座、气缸和推板，所述固定座固定在收集板上，所述固定座上设有气缸，所述气缸的推杆上设有推板。采用气缸做动力源，直接与机床的气路相连，免去了单独准备动力源的麻烦，采用推板，能够将废屑推入落料口。

[0013] 所述排液孔倾斜设置。是排液孔倾斜设置,对切削液形成倒流,有利于切削液与废屑的分离。

[0014] 所述排液孔的倾斜方向朝向落料孔。使排液孔的倾斜方向朝向落料孔,即与推板推行时的运动方向一致,在推行时能够将排液孔内的废屑带出,避免因为废屑阻挡推板无法移动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型的一种数控机床,设置废屑收集装置,能够对加工产生的废屑进行收集,维护机床的正常运行;

[0017] 2、本实用新型的一种数控机床,废屑箱采用双层滤液,能够将废屑中的切削液沥干,使切削液得到充分的回收,同时能够确保废屑不生锈,避免废屑生锈损害机床;

[0018] 3、本实用新型的一种数控机床,过滤板可拆卸安装,便于对储屑箱进行清理;

[0019] 4、本实用新型的一种数控机床,在网板的周围设置边框,增加过滤板的强度,延长使用寿命;

[0020] 5、本实用新型的一种数控机床,挡板和导向柱采用螺纹连接,能够将挡板在导向柱上拆下,然后将载屑板和过滤板拆卸下来进行清洗,确保清洁彻底;

[0021] 6、本实用新型的一种数控机床,是排液孔倾斜设置,对切削液形成倒流,有利于切削液与废屑的分离,使排液孔的倾斜方向朝向落料孔,即与推板推行时的运动方向一致,在推行时能够将排液孔内的废屑带出,避免因为废屑阻挡推板无法移动。

## 附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的废屑收集装置结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的废屑收集装置俯视结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的储屑箱示意图;

[0026] 图5是图2中C-C剖面结构示意图;

[0027] 图6是图2中B-B剖面结构示意图;

[0028] 其中,1、机壳,2、主轴,3、工作台,4、废屑收集装置,5、切削液回收箱,6、储屑箱,7、收集板,8、固定座,9、气缸,10、推板,11、脚轮,12、落料口,13、排液孔,14、过滤板,15、弹簧,16、载屑板,17、导向柱,18、挡板,141、边框,142、网板。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述:

[0030] 如图1所示,一种数控机床,包括机架,机架的外侧设有机壳1,所述机架上设有工作台3,所述工作台3的后方设有立柱,所述立柱上设有主轴2,所述工作台3的下方设有切削液回收箱5,所述切削液回收箱5与工作台3之间设有废屑收集装置4;如图2-3所示,所述废屑收集装置4包括储屑箱6,所述储屑箱6的上方设有收集板7,所述收集板7的两端分别设有推送装置,所述收集板7的中间设有落料口12,所述落料口12与推送装置之间设有排液孔13。设置废屑收集装置4,能够对加工产生的废屑进行收集,维护机床的正常运行。

[0031] 如图4所示,所述储屑箱6包括箱体,所述箱体内设有导向柱17,所述导向柱17上设

有弹簧15,弹簧15套装在导向柱17上,所述导向柱17上套装有载屑板16,所述载屑板16由弹簧15支撑,所述导向柱17的顶部设有挡板18,箱体的底面设有过滤板14。废屑箱采用双层滤液,能够将废屑中的切削液沥干,使切削液得到充分的回收,同时能够确保废屑不生锈,避免废屑生锈损害机床。

[0032] 如图6所示,所述过滤板14可拆卸的安装在箱体的底部。过滤板14可拆卸安装,便于对储屑箱6进行清理,具体的,在箱体的底部设有向箱体内弯曲的折弯,过滤板14放置在折弯上,过滤板14能够拆卸。所述过滤板14包括边框141和网板142,所述边框141的四个角上设有圆孔,所述圆通套装在导向柱17上,所述边框141的内部设有网板142。设置边框141,增加过滤板14的强度,延长使用寿命。

[0033] 如图5所示,所述载屑板16为不锈钢板,所述载屑板16上设有若干通孔,采用不锈钢板,既能够保证载屑板16的强度,又能够避免载屑板16生锈。

[0034] 所述挡板18与导向柱17通过螺纹连接。挡板18和导向柱17采用螺纹连接,能够将挡板18在导向柱17上拆下,然后将载屑板16和过滤板14拆卸下来进行清洗,确保清洁彻底。

[0035] 所述储屑箱6的底部设有脚轮11。在储屑箱6的底部设置脚轮11,能够提高储屑箱6的机动性,便于移动。

[0036] 所述推送装置包括固定座8、气缸9和推板10,所述固定座8固定在收集板7上,所述固定座8上设有气缸9,所述气缸9的推杆上设有推板10。采用气缸9做动力源,直接与机床的气路相连,免去了单独准备动力源的麻烦,采用推板10,能够将废屑推入落料口12。

[0037] 所述排液孔13倾斜设置。是排液孔13倾斜设置,对切削液形成倒流,有利于切削液与废屑的分离。所述排液孔13的倾斜方向朝向落料孔。使排液孔13的倾斜方向朝向落料孔,即与推板10推行时的运动方向一致,在推行时能够将排液孔13内的废屑带出,避免因为废屑阻挡推板10无法移动。

[0038] 上述技术方案只是本实用新型的一种实施方式,对于本领域内的技术人员而言,在本实用新型公开了应用方法和原理的基础上,很容易做出各种类型的改进或变形,而不仅限于本实用新型上述具体实施方式所描述的方法,因此前面描述的方式只是优选的,而并不具有限制性的意义。

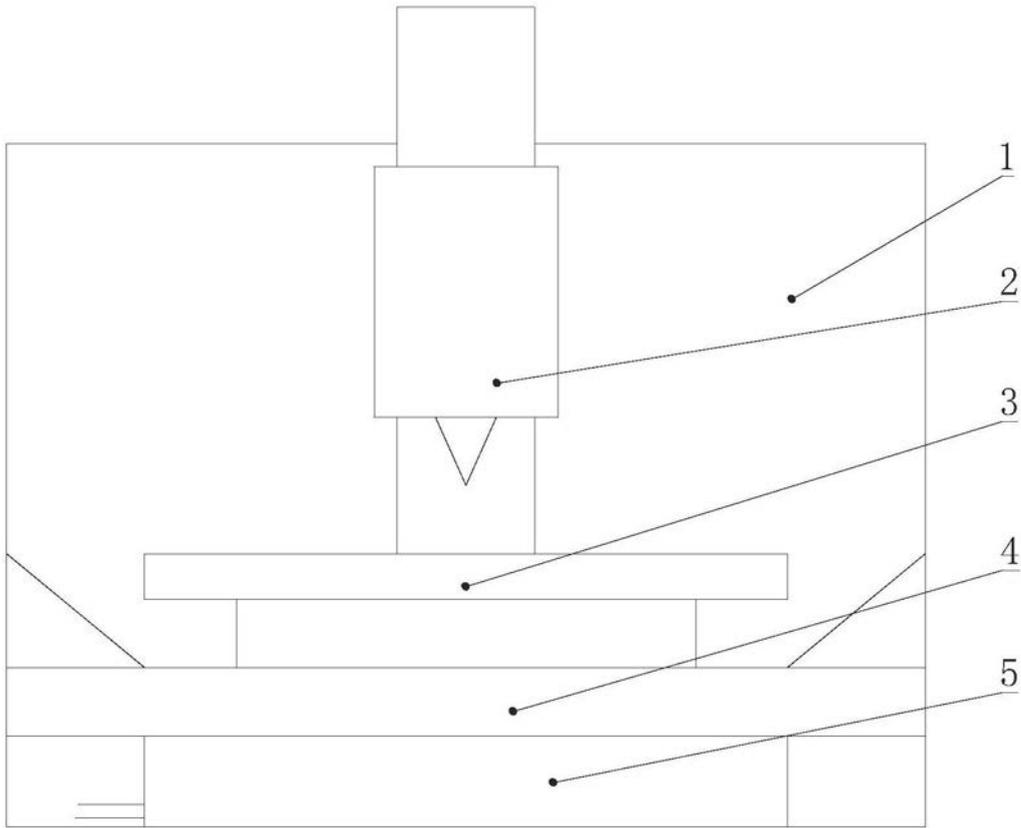


图1

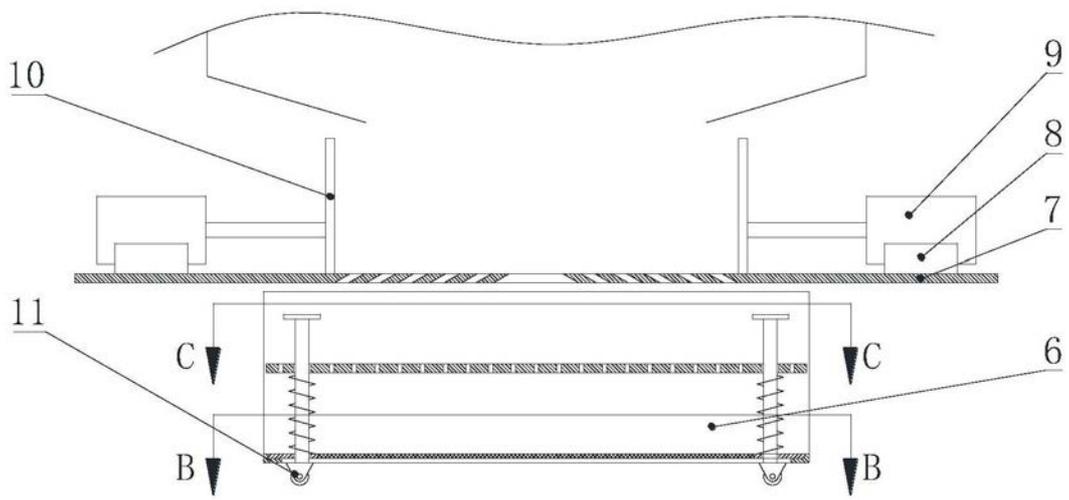


图2

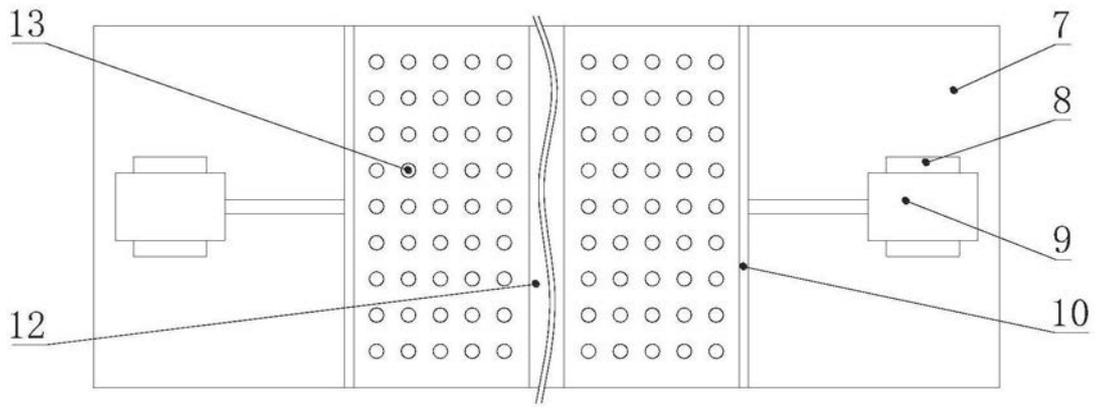


图3

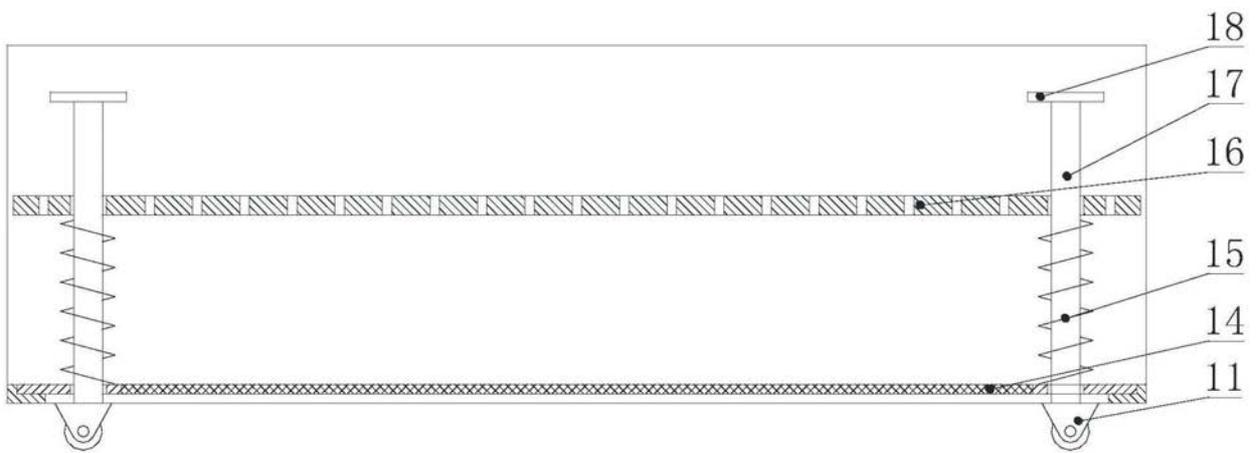


图4

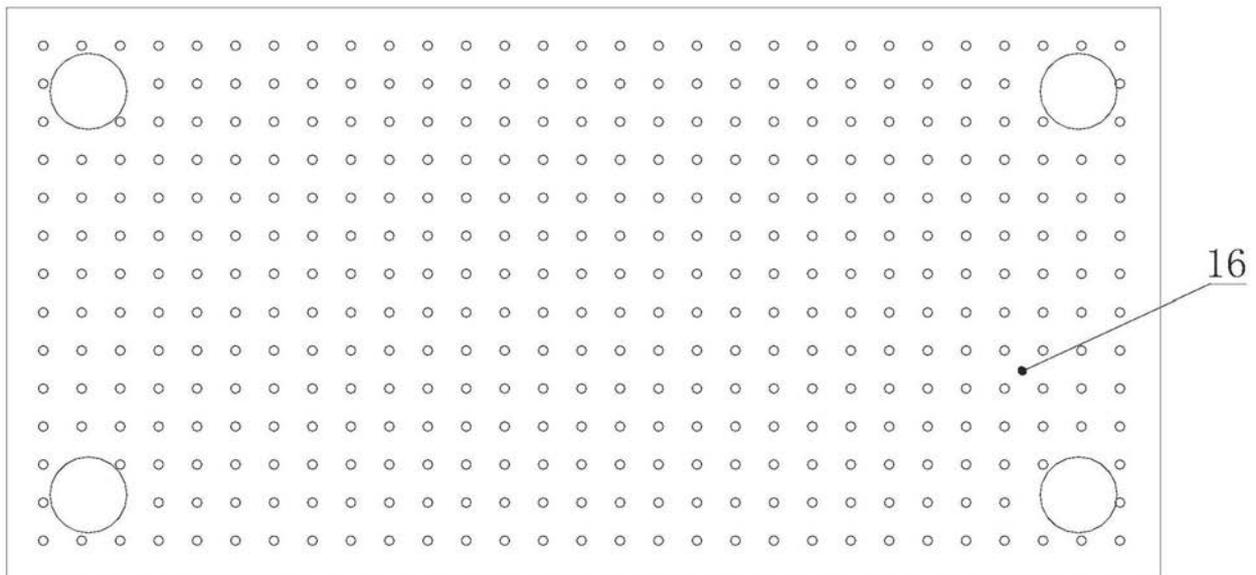


图5

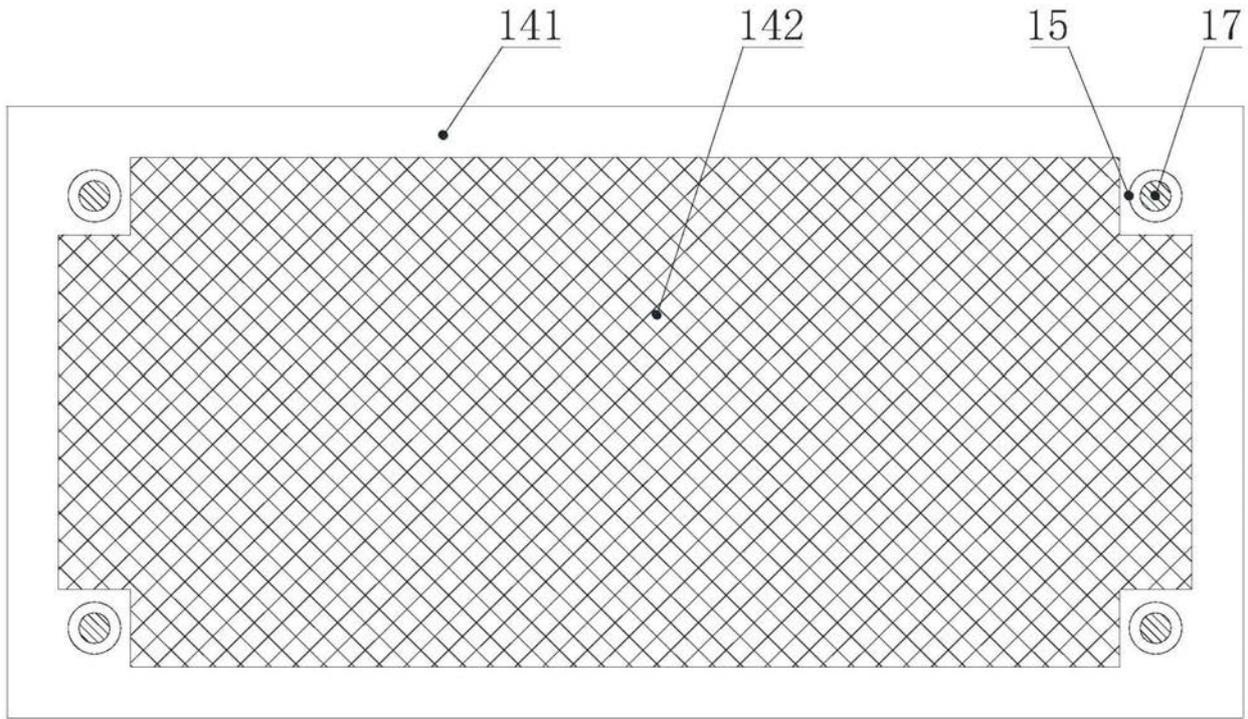


图6