(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212217148 U
(45)授权公告日 2020.12.25

(21)申请号 202020322226.4

(22)申请日 2020.03.16

(73)专利权人 昆山百川精密部件有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇城北水秀路2148号2幢

(72)发明人 夏西洋

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)
B25B 27/14(2006.01)

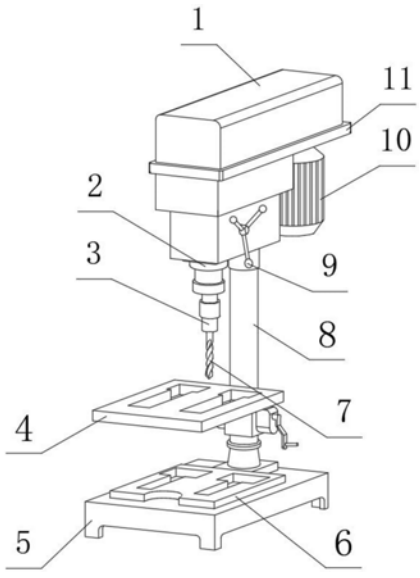
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝零件加工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝零件加工用钻孔装置，包括固定底座和防护罩，所述固定底座上端中前侧位置处设置有固定支撑板，所述固定底座上端中后侧位置处设置有液压支撑杆，所述液压支撑杆中下方外壁位置处套接有调节支撑板，所述调节支撑板位于固定支撑板上方位置处，所述液压支撑杆上端位置处设置有工作台，因为安装有凸字形卡座和伸缩卡柱座，且伸缩卡柱座通过弹簧卡柱与凸字形卡座中的固定卡槽固定连接，所以当旋转电机损坏的时候，通过对伸缩卡柱座和凸字形卡座进行拆解工作，以及伸缩卡柱座的自身拆解，就可以快速地更换损坏的旋转电机，从而缩短了更换旋转电机的时间，这样就提高了工作效率。



CN 212217148 U

1.一种铝零件加工用钻孔装置,包括固定底座(5)和防护罩(1),其特征在于:所述固定底座(5)上端中前侧位置处设置有固定支撑板(6),所述固定底座(5)上端中后侧位置处设置有液压支撑杆(8),所述液压支撑杆(8)中下方外壁位置处套接有调节支撑板(4),所述调节支撑板(4)位于固定支撑板(6)上方位置处,所述液压支撑杆(8)上端位置处设置有工作台(11),所述工作台(11)右端中前方下侧位置处设置有调节把手(9),所述工作台(11)前方内部位置处套接有旋转杆(2),所述旋转杆(2)下端位置处设置有夹具(3),所述夹具(3)位于液压支撑杆(8)前方位置处,所述夹具(3)下方位置处套接有钻头(7),所述钻头(7)位于调节支撑板(4)上方位置处,所述工作台(11)后侧下端位置处设置有凸字形卡座(12),所述凸字形卡座(12)包括固定连接板(121)、通过圆孔(122)、凸字形固定圆孔(123)、固定卡槽(124)和口字型连接座(125),所述固定连接板(121)中间内部位置处设置有通过圆孔(122),所述固定连接板(121)四角内部位置处设置有凸字形固定圆孔(123),所述固定连接板(121)下端中间位置处设置有口字型连接座(125),所述口字型连接座(125)左右两端中间内部位置处设置有固定卡槽(124),所述凸字形卡座(12)下方内部位置处套接有伸缩卡柱座(13),所述伸缩卡柱座(13)包括前半圆槽固定卡座(131)、T字形圆杆(132)、弹簧卡柱(133)、后半圆槽活动卡座(134)、固定圆槽(135)和伸缩弹簧(136),所述后半圆槽活动卡座(134)后端中间内部位置处套接有弹簧卡柱(133),所述后半圆槽活动卡座(134)前端左右两侧内部位置处设置有固定圆槽(135),两个所述固定圆槽(135)内部位置处套接有T字形圆杆(132),两个所述T字形圆杆(132)后侧外壁位置处套接有伸缩弹簧(136),两个所述伸缩弹簧(136)位于固定圆槽(135)内部位置处,两个所述T字形圆杆(132)前端位置处设置有前半圆槽固定卡座(131),所述前半圆槽固定卡座(131)前端位置处中间内部位置处套接有弹簧卡柱(133),所述伸缩卡柱座(13)内部位置处套接有旋转电机(10),所述旋转电机(10)分别位于工作台(11)后下方位置处和液压支撑杆(8)后上方位置处,所述工作台(11)上端位置处设置有防护罩(1)。

2.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述固定底座(5)上端中后侧四角位置处设置有内螺纹孔,所述固定底座(5)与固定支撑板(6)焊接,所述固定底座(5)下端四角位置处设置有内螺纹孔,所述固定底座(5)外壁位置处设置有防锈漆层结构。

3.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述固定支撑板(6)左右两侧内部位置处设置有T字形通过槽,所述固定支撑板(6)高度设置为十厘米,所述固定支撑板(6)外壁位置处设置有防锈漆层结构。

4.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述液压支撑杆(8)由液压杆和固定孔连接板,且液压杆位于固定孔连接板上端中间位置处,所述液压支撑杆(8)与调节把手(9)传动连接,所述液压支撑杆(8)最大支撑力设置为五百千克。

5.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述调节支撑板(4)由支撑板和调节装置组成,支撑板位于调节装置前端位置处,且支撑板左右两侧内部位置处设置有T字形通过槽,所述调节支撑板(4)外壁位置处设置有防锈漆层结构。

6.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置,其特征在于:所述工作台(11)前后两侧中间内部位置处设置有通过孔,且后侧通过孔下方四角位置处设置有凸字形内螺纹孔,所述工作台(11)上端四角位置处设置有内螺纹孔,所述工作台(11)内、外两壁位置处设

置有防锈漆层结构。

7.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置，其特征在于：所述伸缩卡柱座(13)设置为多个，多个所述伸缩卡柱座(13)中间内部空间的直径设置为二十厘米，多个所述伸缩卡柱座(13)拉伸的长度设置为三十厘米。

8.根据权利要求1所述的一种铝零件加工用钻孔装置，其特征在于：所述防护罩(1)下端四角位置处设置有内螺纹孔，所述防护罩(1)内部位置处设置有传动轮组，且传动轮组分别与旋转杆(2)和旋转电机(10)固定套接。

一种铝零件加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻孔装置相关技术领域，具体涉及一种铝零件加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式，在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称；也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等；通过对精密部件进行钻孔，来达到预期的效果，钻孔机有半自动钻孔机和全自动钻孔机，随着人力资源成本的增加；大多数企业均考虑全自动钻孔机作为发展方向；随着时代的发展，自动钻孔机的钻孔技术的提升，采用全自动钻孔机对各种五金模具、表带钻孔、表带钻孔、首饰进行钻孔优势明显。

[0003] 现有的钻孔装置技术存在以下问题：现有的钻孔装置在应用于铝零件加工的时候，因为旋转电机是通过固定螺栓与工作台固定连接，所以当旋转电机损坏的时候，工作人员就会发现更换损坏的旋转电机会非常不方便，这样就降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝零件加工用钻孔装置，以解决上述背景技术中提出的降低了工作效率问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝零件加工用钻孔装置，包括固定底座和防护罩，所述固定底座上端中前侧位置处设置有固定支撑板，所述固定底座上端中后侧位置处设置有液压支撑杆，所述液压支撑杆中下方外壁位置处套接有调节支撑板，所述调节支撑板位于固定支撑板上方位置处，所述液压支撑杆上端位置处设置有工作台，所述工作台右端中前方下侧位置处设置有调节把手，所述工作台前方内部位置处套接有旋转杆，所述旋转杆下端位置处设置有夹具，所述夹具位于液压支撑杆前方位置处，所述夹具下方位置处套接有钻头，所述钻头位于调节支撑板上方位置处，所述工作台后侧下端位置处设置有凸字形卡座，所述凸字形卡座包括固定连接板、通过圆孔、凸字形固定圆孔、固定卡槽和口字型连接座，所述固定连接板中间内部位置处设置有通过圆孔，所述固定连接板四角内部位置处设置有凸字形固定圆孔，所述固定连接板下端中间位置处设置有口字型连接座，所述口字型连接座左右两端中间内部位置处设置有固定卡槽，所述凸字形卡座下方内部位置处套接有伸缩卡柱座，所述伸缩卡柱座包括前半圆槽固定卡座、T字形圆杆、弹簧卡柱、后半圆槽活动卡座、固定圆槽和伸缩弹簧，所述后半圆槽活动卡座后端中间内部位置处套接有弹簧卡柱，所述后半圆槽活动卡座前端左右两侧内部位置处设置有固定圆槽，两个所述固定圆槽内部位置处套接有T字形圆杆，两个所述T字形圆杆后侧外壁位置处套接有伸缩弹簧，两个所述伸缩弹簧位于固定圆槽内部位置处，两个所述T字形圆杆前端位置处设置有前半圆槽固定卡座，所述前半圆槽固定卡座前端位置处中间内部位置处套接有弹簧卡柱，所述伸缩卡柱座内部位置处套接有旋转电机，所述旋转电机分别位于工作台后下方位置处和液压支撑杆后上方位置处，所述工作台上端位置处设置有防护罩。

[0006] 优选的，所述固定底座上端中后侧四角位置处设置有内螺纹孔，所述固定底座与固定支撑板焊接，所述固定底座下端四角位置处设置有内螺纹孔，所述固定底座外壁位置处设置有防锈漆层结构。

[0007] 优选的，所述固定支撑板左右两侧内部位置处设置有T字形通过槽，所述固定支撑板高度设置为十厘米，所述固定支撑板外壁位置处设置有防锈漆层结构。

[0008] 优选的，所述液压支撑杆由液压杆和固定孔连接板，且液压杆位于固定孔连接板上端中间位置处，所述液压支撑杆与调节把手传动连接，所述液压支撑杆最大支撑力设置为五百千克。

[0009] 优选的，所述调节支撑板由支撑板和调节装置组成，支撑板位于调节装置前端位置处，且支撑板左右两侧内部位置处设置有T字形通过槽，所述调节支撑板外壁位置处设置有防锈漆层结构。

[0010] 优选的，所述工作台前后两侧中间内部位置处设置有通过孔，且后侧通过孔下方四角位置处设置有凸字形内螺纹孔，所述工作台上端四角位置处设置有内螺纹孔，所述工作台内、外两壁位置处设置有防锈漆层结构。

[0011] 优选的，所述伸缩卡柱座设置为多个，多个所述伸缩卡柱座中间内部空间的直径设置为二十厘米，多个所述伸缩卡柱座拉伸的长度设置为三十厘米。

[0012] 优选的，所述防护罩下端四角位置处设置有内螺纹孔，所述防护罩内部位置处设置有传动轮组，且传动轮组分别与旋转杆和旋转电机固定套接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种铝零件加工用钻孔装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型安装有凸字形卡座和伸缩卡柱座，且伸缩卡柱座通过弹簧卡柱与凸字形卡座中的固定卡槽固定连接，当旋转电机损坏的时候，通过对伸缩卡柱座和凸字形卡座进行拆解工作，以及伸缩卡柱座的自身拆解，就可以快速地更换损坏的旋转电机，从而缩短了更换旋转电机的时间，这样就提高了工作效率。

[0015] 2、本实用新型安装有凸字形卡座和伸缩卡柱座，当旋转电机损坏的时候，工作人员先通过朝中间位置处按压弹簧卡柱，就会使得弹簧卡柱进行压缩工作，从而使得弹簧卡柱与凸字形卡座中的固定卡槽分离，然后在下方移动损坏的旋转电机，就会使得伸缩卡柱座与凸字形卡座分离，之后在两侧外拉动前半圆槽固定卡座和后半圆槽活动卡座，就会使得T字形圆杆在固定圆槽内部朝外移动，同时也会使得伸缩弹簧进行压缩工作，从而使得伸缩卡柱座与损坏的旋转电机分离，这样就方便了工作人员更换损坏的旋转电机，而且还提高了工作效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0017] 图1为本实用新型提出的一种铝零件加工用钻孔装置结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的局部放大解剖结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的凸字形卡座结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的伸缩卡柱座结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型提出的伸缩卡柱座正视局部解剖结构示意图；

[0022] 图中：1、防护罩；2、旋转杆；3、夹具；4、调节支撑板；5、固定底座；6、固定支撑板；7、钻头；8、液压支撑杆；9、调节把手；10、旋转电机；11、工作台；12、凸字形卡座；121、固定连接板；122、通过圆孔；123、凸字形固定圆孔；124、固定卡槽；125、口字型连接座；13、伸缩卡柱座；131、前半圆槽固定卡座；132、T字形圆杆；133、弹簧卡柱；134、后半圆槽活动卡座；135、固定圆槽；136、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种铝零件加工用钻孔装置，包括固定底座5和防护罩1，固定底座5上端中后侧四角位置处设置有内螺纹孔，固定底座5与固定支撑板6焊接，固定底座5下端四角位置处设置有内螺纹孔，固定底座5外壁位置处设置有防锈漆层结构，通过固定底座5，可以更好地进行固定连接工作和固定支撑工作，固定底座5上端中前侧位置处设置有固定支撑板6，固定支撑板6左右两侧内部位置处设置有T字形通过槽，固定支撑板6高度设置为十厘米，固定支撑板6外壁位置处设置有防锈漆层结构，通过固定支撑板6，可以更好地进行固定支撑工作，同时也通过固定支撑板6，可以更好地进行钻孔工作，固定底座5上端中后侧位置处设置有液压支撑杆8，液压支撑杆8由液压杆和固定孔连接板，且液压杆位于固定孔连接板上端中间位置处，液压支撑杆8与调节把手9传动连接，液压支撑杆8最大支撑力设置为五百千克，通过液压支撑杆8，可以更好地进行伸缩支撑工作，从而方便进行钻孔工作，液压支撑杆8中下方外壁位置处套接有调节支撑板4，调节支撑板4位于固定支撑板6上方位置处，调节支撑板4由支撑板和调节装置组成，支撑板位于调节装置前端位置处，且支撑板左右两侧内部位置处设置有T字形通过槽，调节支撑板4外壁位置处设置有防锈漆层结构，通过调节支撑板4，可以更好地调节钻孔的高度，从而也为了更好地进行钻孔工作，液压支撑杆8上端位置处设置有工作台11，工作台11前后两侧中间内部位置处设置有通过孔，且后侧通过孔下方四角位置处设置有凸字形内螺纹孔，工作台11上端四角位置处设置有内螺纹孔，工作台11内、外两壁位置处设置有防锈漆层结构，通过工作台11，可以更好地进行固定连接工作，以及旋转钻孔工作，工作台11右端中前方下侧位置处设置有调节把手9，工作台11前方内部位置处套接有旋转杆2，旋转杆2下端位置处设置有夹具3，夹具3位于液压支撑杆8前方位置处，夹具3下方位置处套接有钻头7，钻头7位于调节支撑板4上方位置处，工作台11后侧下端位置处设置有凸字形卡座12，凸字形卡座12包括固定连接板121、通过圆孔122、凸字形固定圆孔123、固定卡槽124和口字型连接座125，固定连接板121中间内部位置处设置有通过圆孔122，固定连接板121四角内部位置处设置有凸字形固定圆孔123，固定连接板121下端中间位置处设置有口字型连接座125，口字型连接座125左右两端中间内部位置处设置有固定卡槽124，凸字形卡座12下方内部位置处套接有伸缩卡柱座13，伸缩卡柱座13包括前半圆槽固定卡座131、T字形圆杆132、弹簧卡柱133、后半圆槽活动卡座134、固定圆槽135和伸缩弹簧136，后半圆槽活动卡座134后端中间内部位置处

套接有弹簧卡柱133，后半圆槽活动卡座134前端左右两侧内部位置处设置有固定圆槽135，两个固定圆槽135内部位置处套接有T字形圆杆132，两个T字形圆杆132后侧外壁位置处套接有伸缩弹簧136，两个伸缩弹簧136位于固定圆槽135内部位置处，两个T字形圆杆132前端位置处设置有前半圆槽固定卡座131，前半圆槽固定卡座131前端位置处中间内部位置处套接有弹簧卡柱133，伸缩卡柱座13设置为多个，多个伸缩卡柱座13中间内部空间的直径设置为二十厘米，多个伸缩卡柱座13拉伸的长度设置为三十厘米，通过朝外拉动前半圆槽固定卡座131和后半圆槽活动卡座134，就会使得T字形圆杆132在固定圆槽135内部朝外移动，同时也会使得伸缩弹簧136进行压缩工作，从而使得伸缩卡柱座13与损坏的旋转电机10分离，这样就方便更换损坏的旋转电机10，伸缩卡柱座13内部位置处套接有旋转电机10，旋转电机10分别位于工作台11后下方位置处和液压支撑杆8后上方位置处，工作台11上端位置处设置有防护罩1，防护罩1下端四角位置处设置有内螺纹孔，防护罩1内部位置处设置有传动轮组，且传动轮组分别与旋转杆2和旋转电机10固定套接，通过防护罩1内部的传动轮组，可以更好地提供旋转动力，同时也通过防护罩1，可以更好地进行防护工作。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，工作人员先将旋转电机10与外部的控制端进行电性连接，然后工作人员通过对调节支撑板4进行高度调节工作，在完成上述工作后，工作人员将需要钻孔的铝零件放在调节支撑板4上端，随后工作人员通过对外部的控制端进行操作，就会使得旋转电机10进行旋转工作，从而带动旋转杆2、夹具3和钻头7进行旋转工作，这时候工作人员通过对调节把手9进行下降调节工作，就会使得液压支撑杆8进行降低工作，从而带动工作台11、旋转杆2、夹具3和钻头7进行下降工作，当钻头7与铝零件接触的时候，钻头7就会对铝零件进行钻孔加工工作，在钻完孔之后，工作人员再通过对调节把手9进行上升调节工作，就会使得液压支撑杆8进行上升工作，从而带动工作台11、旋转杆2、夹具3和钻头7进行上升工作，这样就会使得钻头7与铝零件分离，从而完成铝零件的钻孔加工工作，之后再按照上述步骤对铝零件进行加工工作。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

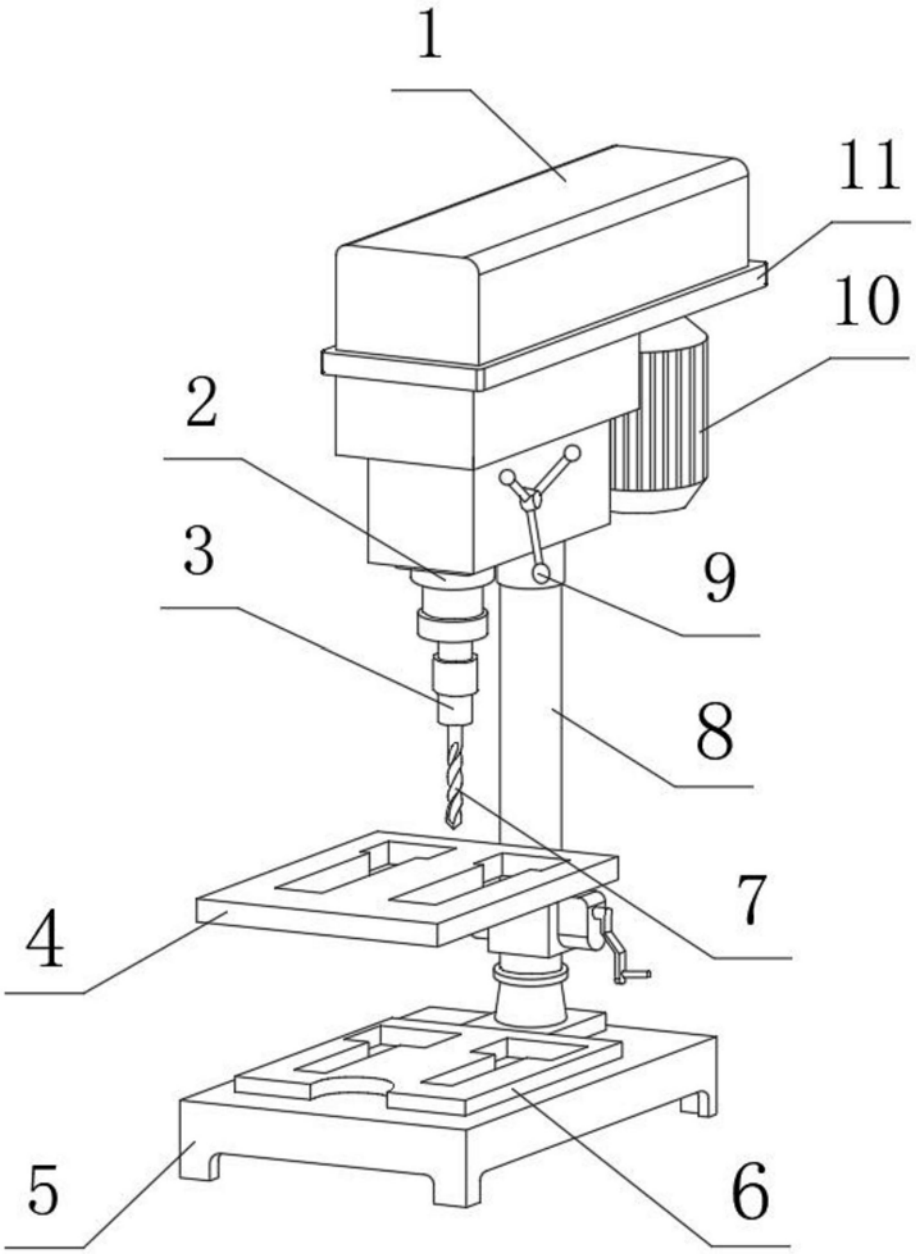


图1

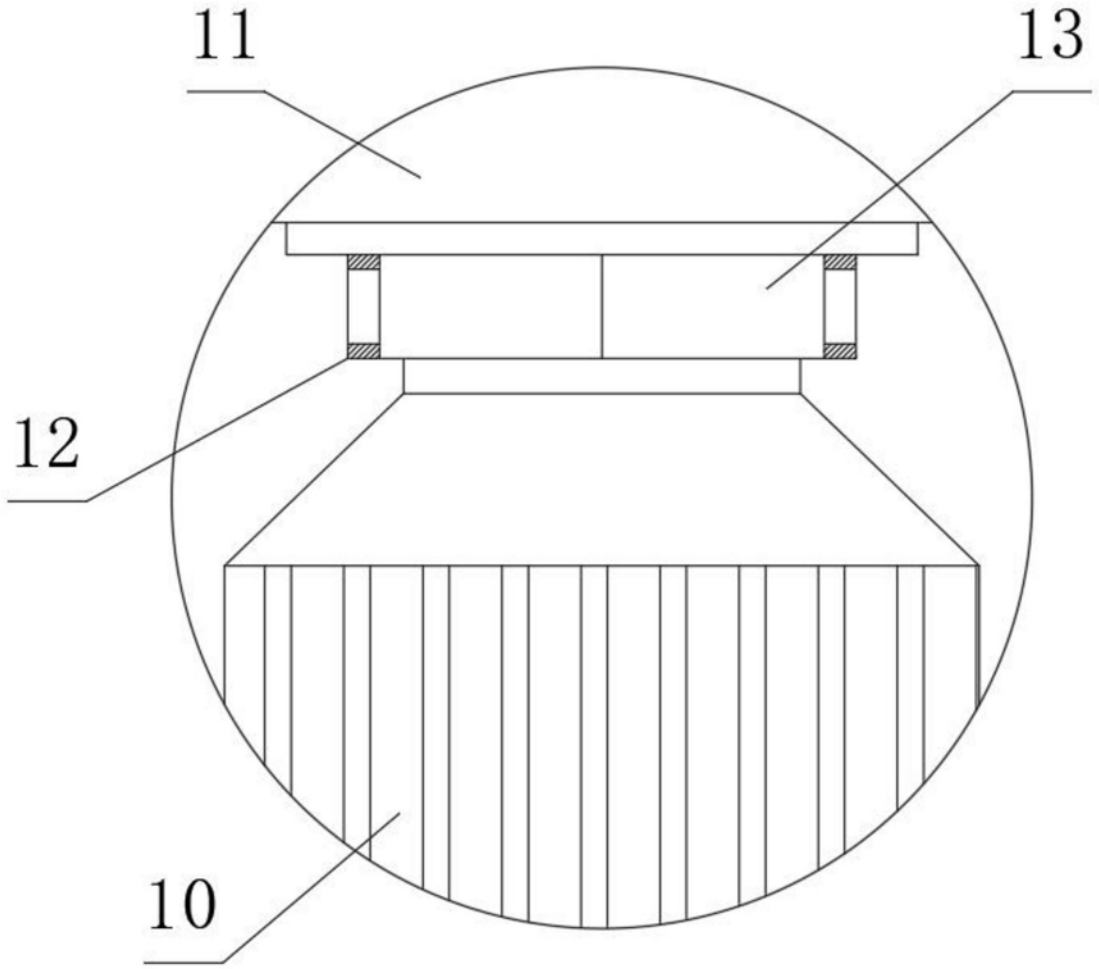


图2

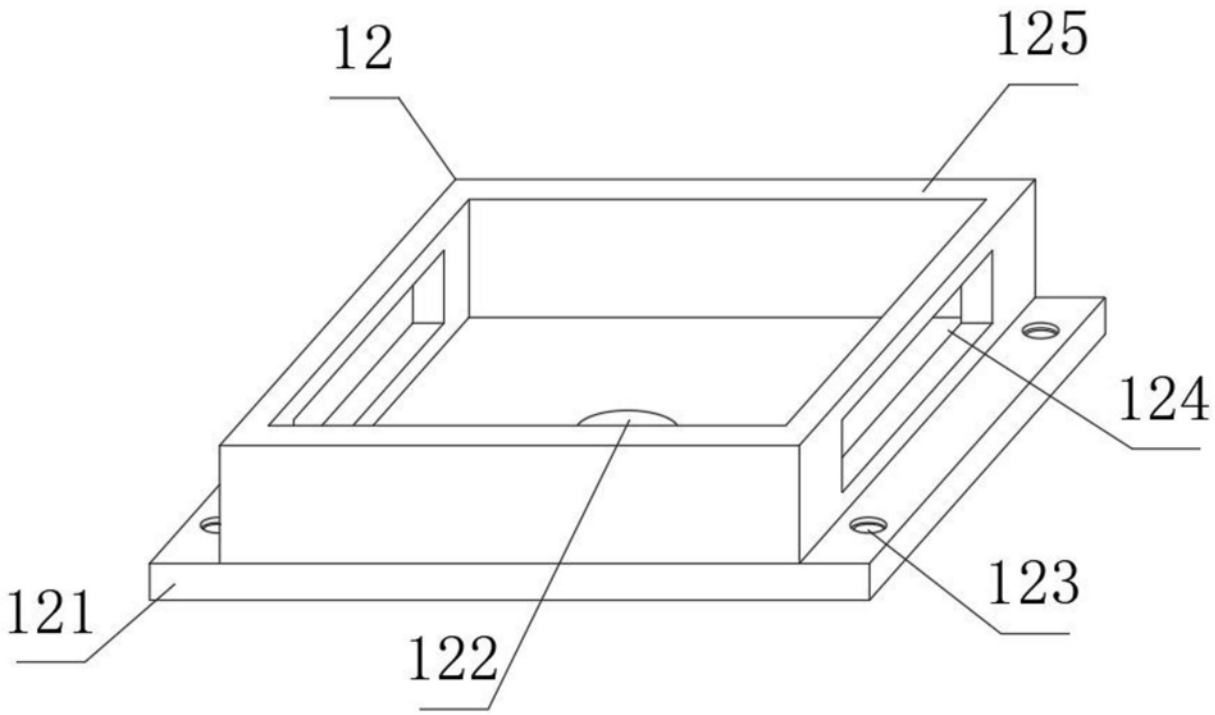


图3

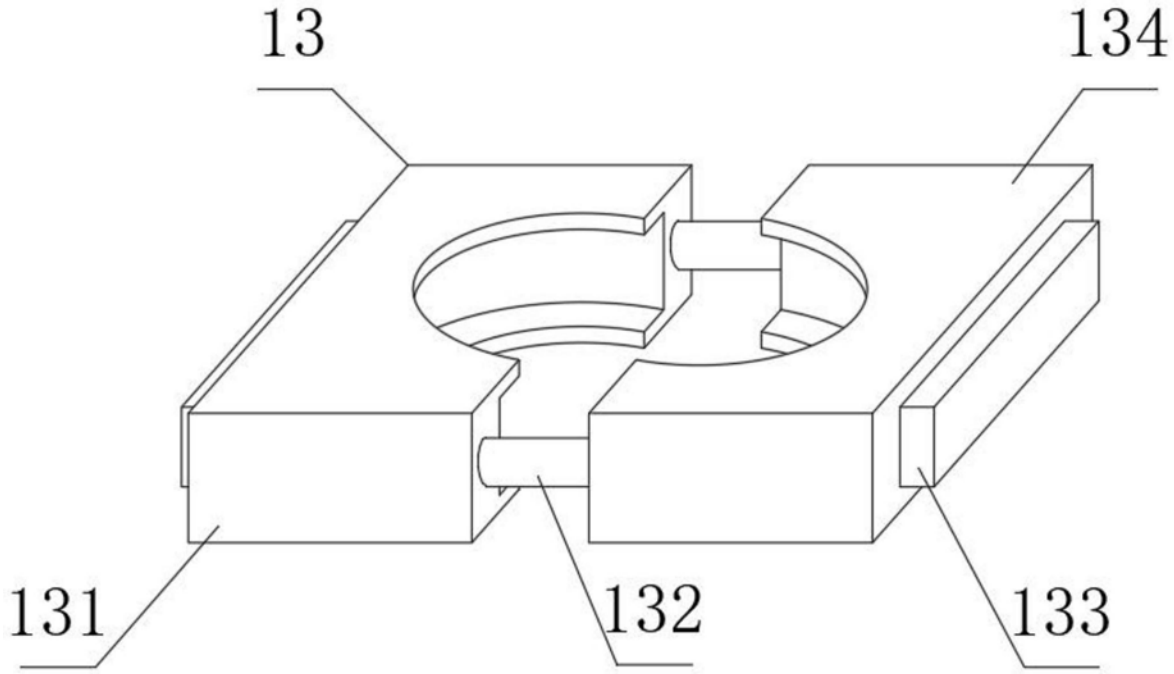


图4

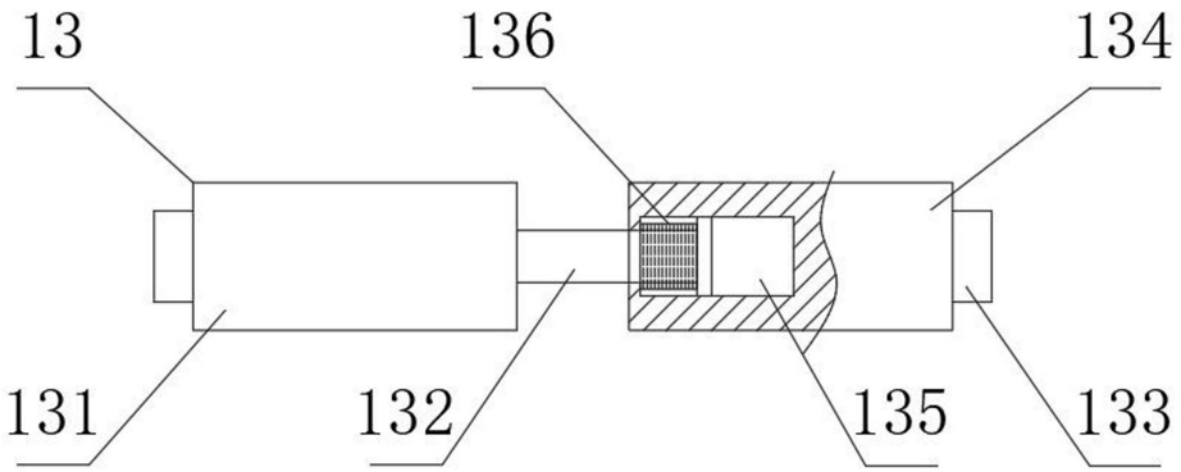


图5