



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112519177 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011488178.7

B29C 48/27 (2019.01)

(22) 申请日 2020.12.16

B29C 48/345 (2019.01)

(66) 本国优先权数据

202010975285.6 2020.09.16 CN

(71) 申请人 江苏龙源催化剂有限公司

地址 214151 江苏省无锡市钱桥镇钱胡路
557号

申请人 北京国电龙源环保工程有限公司

(72) 发明人 肖雨亭 魏晋颀 陆金丰 徐光辉
杨锦勇

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 李丹

(51) Int. Cl.

B29C 48/25 (2019.01)

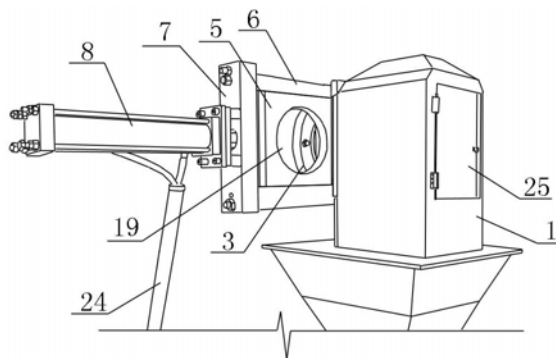
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种塑料预挤出机器模具结构及其操作方法

(57) 摘要

一种塑料预挤出机器模具结构及其操作方法包括端头、压板、二工位网座、拉力柱、液压油缸底座、液压油缸；压板安在箱体主体的前侧板内侧；端头设在箱体主体的前侧板外侧、与压板平行间隔布置；端头与压板之间通过拉结螺栓拉结；二工位网座插在端头与压板的间隙中，且沿横向可调；二工位网座的板面上、沿横向间隔设有两个安装口；拉力柱有两根，两根拉力柱分别位于二工位网座的顶部和底部；液压油缸底座连接在两根拉力柱的左端之间；液压油缸水平连接在液压油缸底座的左侧面上，并且液压油缸推拉二工位网座沿横向移动。本发明解决了传统的人工上卸模具安装效率低、对于工作人员的安全存在一定风险和容易造成生产事故的技术问题。



1. 一种塑料预挤出机器模具结构,安装在塑料预挤出机器的箱体主体(1)上;所述箱体主体(1)的前侧板上开设有矩形口;其特征在于:该塑料预挤出机器模具结构包括有端头(3)、压板(4)、二工位网座(5)、拉力柱(6)、液压油缸底座(7)、液压油缸(8);所述压板(4)安装在箱体主体(1)的前侧板内侧、对应矩形口的位置处,并且在压板(4)的板面中部开设有洞口(9),在压板(4)的上部和下部、分别沿横向间隔开设有第一连接孔(10);所述端头(3)设置在箱体主体(1)的前侧板外侧、与压板(4)平行间隔布置,并且端头(3)与压板(4)之间的间距大于二工位网座(5)的厚度;所述端头(3)靠近压板(4)一侧的端面上、对应第一连接孔(10)的位置处开设有第二连接孔(11),并且端头(3)与压板(4)之间通过拉结螺栓(12)拉结;所述端头(3)的内侧面上、沿着右边缘设有挡片(13);所述挡片(13)上开设有第一螺栓孔(14),在端头(3)上、对应第一螺栓孔(14)的位置处开设有第二螺栓孔(15);所述二工位网座(5)插设在端头(3)与压板(4)之间的间隙中,并且二工位网座(5)在间隙中横向可调;在二工位网座(5)的板面上、沿横向间隔开设有两个安装口(19),在安装口(19)中安装有网孔板(22);所述网孔板(22)的外侧盖有固定盖(2);所述二工位网座(5)的板面右侧、对应第一螺栓孔(14)的位置处开设有第三螺栓孔(16);所述二工位网座(5)通过穿设在第一螺栓孔(14)、第二螺栓孔(15)和第三螺栓孔(16)中的固定螺栓(17)与端头(3)临时固定;所述端头(3)的内侧面上、沿着左边缘设有卡口(18);所述二工位网座(5)面向端头(3)一侧的侧面上、沿着左边缘设置有与卡口(18)相适应的卡条(20);所述拉力柱(6)有两根,连接在端头(3)和压板(4)的左侧,并且两根拉力柱(6)分别位于二工位网座(5)的顶部和底部;所述液压油缸底座(7)连接在两根拉力柱(6)的左端之间,且在液压油缸底座(7)的中部开设有穿孔(21);所述液压油缸(8)水平连接在液压油缸底座(7)的左侧面上,并且液压油缸(8)的活塞杆穿过穿孔(21)推拉二工位网座(5)沿横向移动;所述液压油缸(8)采用远程电子控制系统进行控制。

2. 根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述端头(3)包括有第一法兰盘(3.1)、第二法兰盘(3.2)和圆筒(3.3);所述第一法兰盘(3.1)位于在圆筒(3.3)的一端,并且沿着圆筒(3.3)的边缘设置;所述第一法兰盘(3.1)的外轮廓形状与压板(4)的外轮廓形状相适应;所述第二连接孔(11)设置在第一法兰盘(3.1)上,并且第一法兰盘(3.1)与压板(4)之间通过穿设在第一连接孔(10)和第二连接孔(11)中的拉结螺栓(12)连接;所述第二法兰盘(3.2)位于在圆筒(3.3)的另一端。

3. 根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述安装口(19)的直径与洞口(9)的直径相适应,并且网孔板(22)与洞口(9)均对应设置。

4. 根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述网孔板(22)可拆卸安装在安装口(19)中。

5. 根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述端头(3)与压板(4)之间的间距比二工位网座(5)的厚度大8mm~10mm;所述挡片(13)的厚度与二工位网座(5)至端头(3)的间距相适应,为8mm~10mm。

6. 根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述二工位网座(5)的左端面上连接有油缸连接板(23);所述液压油缸(8)的活塞杆端部与油缸连接板(23)连接。

7. 根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述压板(4)的长度

为370mm~390mm,压板(4)的高度为430mm~450mm,洞口(9)的直径为240mm~260mm。

8.根据权利要求1所述的塑料预挤出机器模具结构,其特征在于:所述拉立柱(6)的长度为380mm~400mm,两个拉立柱(6)之间的间距为330mm~350mm;所述二工位网座(5)的宽度为330mm~350mm,二工位网座(5)的长度为730mm~750mm。

9.一种权利要求1-8中任意一项所述的塑料预挤出机器模具结构的操作方法,其特征在于,包括步骤如下:

步骤一:采用远程电子控制系统调节液压油缸(8)伸长或者收缩,并使网孔板(22)从端头(3)与压板(4)之间的间隙中移出;

步骤二:将网孔板(22)从安装口(19)中取出;

步骤三:在步骤二的安装口(19)中换上新的网孔板(22),并在网孔板(22)的外侧安装固定盖(2);

步骤四:用远程电子控制系统调节液压油缸(8)收缩或者伸长,使新安装的网孔板(22)与洞口(9)和矩形口对应,至此完成模具结构的更换,塑料预挤出机器继续使用。

10.根据权利要求9所述的塑料预挤出机器模具结构的操作方法,其特征在于:当步骤一中使网孔板(22)从端头(3)与压板(4)之间的间隙中移出后,采用人工将压板(4)和二工位网座(5)上的泥料清理干净。

一种塑料预挤出机器模具结构及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种塑料预挤出机器模具,特别是一种塑料预挤出机器模具结构及其操作方法。

背景技术

[0002] 在生产脱硝催化剂(selective catalytic reduction)的预挤出车间中,经常要对预挤出机器的模具进行更换清洗,以防止干硬的催化剂泥料堵孔模具。换模具之前需要先将预挤出的端头卸下来,接着用吊链将端头吊起来,使用小铲刀将模具和端头之间的泥料铲干净,然后将模具表面的泥料铲干净,使用一字螺丝刀将模具撬下来;再放下吊链将端头吻合在机器上;将端头安装在机器上时,先手工安装最上面一个螺丝,不要上紧;然后将新模具放在端口和机器之间,迅速同时安装其他螺丝,上紧;最后将吊链取下,清洗旧模具。在这个操作过程中,工作人员在每次预挤出的过程中都需要纯手动上模具,而模具接近20公斤重,在上模具和卸载模具的时候非常耗费时间和精力且至少需要两人才可以完成更换,这大大影响了我们的生产效率;另外,在上卸模具的时候,对于工作人员的安全是存在一定风险的,上卸模具非常沉重,一旦不小心手滑或者不稳,后果不堪设想;而且工作人员在上卸模具的时候对于大孔径螺丝,一旦出现疏忽没有上紧或者上歪了,泥料预挤出的时候会直接冲顶模具,造成生产事故。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种塑料预挤出机器模具结构及其操作方法,要解决传统的人工上卸模具安装效率低、对于工作人员的安全存在一定风险和容易造成生产事故的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案。

[0005] 一种塑料预挤出机器模具结构,安装在塑料预挤出机器的箱体主体上;所述箱体主体的前侧板上开设有矩形口;该塑料预挤出机器模具结构包括有端头、压板、二工位网座、拉力柱、液压油缸底座、液压油缸;所述压板安装在箱体主体的前侧板内侧、对应矩形口的位置处,并且在压板的板面中部开设有洞口,在压板的上部和下部、分别沿横向间隔开设有第一连接孔;所述端头设置在箱体主体的前侧板外侧、与压板平行间隔布置,并且端头与压板之间的间距大于二工位网座的厚度;所述端头靠近压板一侧的端面上、对应第一连接孔的位置处开设有第二连接孔,并且端头与压板之间通过拉结螺栓拉结;所述端头的内侧面上、沿着右边缘设有挡片;所述挡片上开设有第一螺栓孔,在端头上、对应第一螺栓孔的位置处开设有第二螺栓孔;所述二工位网座插设在端头与压板之间的间隙中,并且二工位网座在间隙中横向可调;在二工位网座的板面上、沿横向间隔开设有两个安装口,在安装口中安装有网孔板;所述网孔板的外侧盖有固定盖;所述二工位网座的板面右侧、对应第一螺栓孔的位置处开设有第三螺栓孔;所述二工位网座通过穿设在第一螺栓孔、第二螺栓孔和第三螺栓孔中的固定螺栓与端头临时固定;所述端头的内侧面上、沿着左边缘设有卡口;所

述二工位网座面向端头一侧的侧面上、沿着左边缘设置有与卡口相适应的卡条；所述拉力柱有两根，连接在端头和压板的左侧，并且两根拉力柱分别位于二工位网座的顶部和底部；所述液压油缸底座连接在两根拉力柱的左端之间，且在液压油缸底座的中部开设有穿孔；所述液压油缸水平连接在液压油缸底座的左侧面上，并且液压油缸的活塞杆穿过穿孔推拉二工位网座沿横向移动；所述液压油缸采用远程电子控制系统进行控制。

[0006] 优选的，所述端头包括有第一法兰盘、第二法兰盘和圆筒；所述第一法兰盘位于在圆筒的一端，并且沿着圆筒的边缘设置；所述第一法兰盘的外轮廓形状与压板的外轮廓形状相适应；所述第二连接孔设置在第一法兰盘上，并且第一法兰盘与压板之间通过穿设在第一连接孔和第二连接孔中的拉结螺栓连接；所述第二法兰盘位于在圆筒的另一端。

[0007] 优选的，所述安装口的直径与洞口的直径相适应。

[0008] 优选的，所述网孔板可拆卸安装在安装口中。

[0009] 优选的，所述端头与压板之间的间距比二工位网座的厚度大8mm~10mm；所述挡片的厚度与二工位网座至端头的间距相适应，为8mm~10mm。

[0010] 优选的，所述二工位网座的左端面上连接有油缸连接板；所述液压油缸的活塞杆端部与油缸连接板连接。

[0011] 优选的，所述压板的长度为370mm~390mm，压板的高度为430mm~450mm，洞口的直径为240mm~260mm。

[0012] 优选的，所述拉立柱的长度为380mm~400mm，两个拉立柱之间的间距为330mm~350mm；所述二工位网座的宽度为330mm~350mm，二工位网座的长度为730mm~750mm。

[0013] 一种塑料预挤出机器模具结构的操作方法，包括步骤如下。

[0014] 步骤一：采用远程电子控制系统调节液压油缸伸长或者收缩，并使网孔板从端头与压板之间的间隙中移出。

[0015] 步骤二：将网孔板从安装口中取出。

[0016] 步骤三：在步骤二的安装口中换上新的网孔板，并在网孔板的外侧安装固定盖。

[0017] 步骤四：用远程电子控制系统调节液压油缸收缩或者伸长，使新安装的网孔板与洞口和矩形口对应，至此完成模具结构的更换，塑料预挤出机器继续使用。

[0018] 优选的，当步骤一中使网孔板从端头与压板之间的间隙中移出后，采用人工将压板和二工位网座上的泥料清理干净。

[0019] 与现有技术相比本发明具有以下特点和有益效果。

[0020] 1本发明提高了生产人员的工作效率和不必要的精力浪费；本发明的装置是通过液压油缸驱动进行更换模具，更换前可以将挤出残留的泥料进行清理，然后直接抽取原模具换上新的模具；而占有泥料的模具会被取出，只需要取下进行清洗就可以；采用本发明完全省去了每次换模具需要先把预挤出机器的端头卸下的过程。

[0021] 2、本发明是先将多块网孔板放在二工位网座中；然后根据生产需要，可以采用远程操作控制液压油缸；在上卸模具的时候，只需要工作人员远程操作，机液压油缸就会将安装有网孔板的二工位网座推动至指定位置，对模具进行固定；这样方便取卸且稳定，作人员只需要远程操作，就可以完成模具的上卸工作。

[0022] 3、本发明在二工位网座上设置卡条，在端头上设置挡片和卡口，在沿横向移动过程中对二工位网座进行限位，不用人工定位，这样大大节省了时间；而且对于工作人员而言

是方便了许多,不仅节省了更多的精力,还避免了可能存在的人为操作不当的风险,大大提高了工作人员的工作环境安全。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。

[0024] 图1是本发明安装在塑料预挤出机器的箱体主体上的结构示意图。

[0025] 图2是本发明的塑料预挤出机器模具结构的正面结构示意图。

[0026] 图3是本发明的塑料预挤出机器模具结构的水平切面结构示意图。

[0027] 图4是本发明中端头的水平切面结构示意图。

[0028] 图5是本发明中端头的正面结构示意图。

[0029] 图6是本发明中二工位网座的结构示意图。

[0030] 图7是本发明中压板的结构示意图。

[0031] 图8是本发明中挡片的结构示意图。

[0032] 附图标记:1—箱体主体、2—固定盖、3—端头、3.1—第一法兰盘、3.2—第二法兰盘、3.3—圆筒、4—压板、5—二工位网座、6—拉力柱、7—液压油缸底座、8—液压油缸、9—洞口、10—第一连接孔、11—第二连接孔、12—拉结螺栓、13—挡片、14—第一螺栓孔、15—第二螺栓孔、16—第三螺栓孔、17—固定螺栓、18—卡口、19—安装口、20—卡条、21—穿孔、22—网孔板、23—油缸连接板、24—油管、25—观测窗。

具体实施方式

[0033] 如图1-8所示,这种塑料预挤出机器模具结构,安装在塑料预挤出机器的箱体主体1上;所述箱体主体1的前侧板上开设有矩形口;该塑料预挤出机器模具结构包括有端头3、压板4、二工位网座5、拉力柱6、液压油缸底座7、液压油缸8;所述压板4安装在箱体主体1的前侧板内侧、对应矩形口的位置处,并且在压板4的板面中部开设有洞口9,在压板4的上部和下部、分别沿横向间隔开设有第一连接孔10;所述端头3设置在箱体主体1的前侧板外侧、与压板4平行间隔布置,并且端头3与压板4之间的间距大于二工位网座5的厚度;所述端头3靠近压板4一侧的端面上、对应第一连接孔10的位置处开设有第二连接孔11,并且端头3与压板4之间通过拉结螺栓12拉结;所述端头3的内侧面上、沿着右边缘设有挡片13;所述挡片13上开设有第一螺栓孔14,在端头3上、对应第一螺栓孔14的位置处开设有第二螺栓孔15;所述二工位网座5插设在端头3与压板4之间的间隙中,并且二工位网座5在间隙中横向可调;在二工位网座5的板面上、沿横向间隔开设有两个安装口19,在安装口19中安装有网孔板22;所述网孔板22的外侧盖有固定盖2;所述二工位网座5的板面右侧、对应第一螺栓孔14的位置处开设有第三螺栓孔16;所述二工位网座5通过穿设在第一螺栓孔14、第二螺栓孔15和第三螺栓孔16中的固定螺栓17与端头3临时固定;所述端头3的内侧面上、沿着左边缘设有卡口18;所述二工位网座5面向端头3一侧的侧面上、沿着左边缘设置有与卡口18相适应的卡条20;所述拉力柱6有两根,连接在端头3和压板4的左侧,并且两根拉力柱6分别位于二工位网座5的顶部和底部;所述液压油缸底座7连接在两根拉力柱6的左端之间,且在液压油缸底座7的中部开设有穿孔21;所述液压油缸8水平连接在液压油缸底座7的左侧面上,并且液压油缸8的活塞杆穿过穿孔21推拉二工位网座5沿横向移动;所述液压油缸8采用远程电

子控制系统进行控制。

[0034] 本实施例中,远程电子控制系统采用JW-XKG远程电控。

[0035] 本实施例中,所述端头3包括有第一法兰盘3.1、第二法兰盘3.2和圆筒3.3;所述第一法兰盘3.1位于在圆筒3.3的一端,并且沿着圆筒3.3的边缘设置;所述第一法兰盘3.1的外轮廓形状与压板4的外轮廓形状相适应;所述第二连接孔11设置在第一法兰盘3.1上,并且第一法兰盘3.1与压板4之间通过穿设在第一连接孔10和第二连接孔11中的拉结螺栓12连接;所述第二法兰盘3.2位于在圆筒3.3的另一端。

[0036] 本实施例中,所述安装口19的直径与洞口9的直径相适应,并且洞口9的直径与矩形口的尺寸相适应。

[0037] 本实施例中,所述网孔板22可拆卸安装在安装口19中。

[0038] 本实施例中,所述端头3与压板4之间的间距比二工位网座5的厚度大8mm~10mm;所述挡片13的厚度与二工位网座5至端头3的间距相适应,为8mm~10mm。

[0039] 本实施例中,所述二工位网座5的左端面上连接有油缸连接板23;所述液压油缸8的活塞杆端部与油缸连接板23连接。

[0040] 本实施例中,所述压板4的长度为380mm,压板4的高度为440mm,洞口9的直径为250mm。

[0041] 当然在其他实施例中,所述压板4的长度可以在370mm~390mm中选取,压板4的高度可以在430mm~450mm中选取,洞口9的直径可以在240mm~260mm中选取。

[0042] 本实施例中,所述拉立柱6的长度为390mm,两个拉立柱6之间的间距为340mm;所述二工位网座5的宽度为340mm,二工位网座5的长度为740mm。

[0043] 当然在其他实施例中,所述拉立柱6的长度可以在380mm~400mm中选取,两个拉立柱6之间的间距可以在330mm~350mm中选取;所述二工位网座5的宽度可以在330mm~350mm中选取,二工位网座5的长度可以在730mm~750mm中选取。

[0044] 本实施例中,所述箱体主体1的后侧板上开设有观测窗25,并且在观测窗25上安装有透明板。

[0045] 本实施例中,所述塑料预挤出机器模具结构与油管24连接。

[0046] 本实施例中,可以采用远程操作控制液压油缸8推拉二工位网座5,从而将二工位网座5推入端头3与压板4之间的间隙中,实现塑料预挤出机器模具结构。

[0047] 这种塑料预挤出机器模具结构的操作方法,包括步骤如下。

[0048] 步骤一:采用远程电子控制系统调节液压油缸8伸长或者收缩,并使网孔板22从端头3与压板4之间的间隙中移出。

[0049] 步骤二:将网孔板22从安装口19中取出。

[0050] 步骤三:在步骤二的安装口19中换上新的网孔板22,并在网孔板22的外侧安装固定盖2。

[0051] 步骤四:用远程电子控制系统调节液压油缸8收缩或者伸长,使新安装的网孔板22与洞口9和矩形口对应,至此完成模具结构的更换,塑料预挤出机器继续使用。

[0052] 本实施例中,当步骤一中使网孔板22从端头3与压板4之间的间隙中移出后,采用人工将压板4和二工位网座5上的泥料清理干净。

[0053] 本实施例中,步骤二在将网孔板22从安装口19中取出时,由于泥料过于粘黏,在取

出网孔板22的过程中不要使用太大力量,容易戳坏网孔板22中的筛网。

[0054] 上述实施例并非具体实施方式的穷举,还可能有其它的实施例,上述实施例目的在于说明本发明,而非限制本发明的保护范围,所有由本发明简单变化而来的应用均落在本发明的保护范围内。

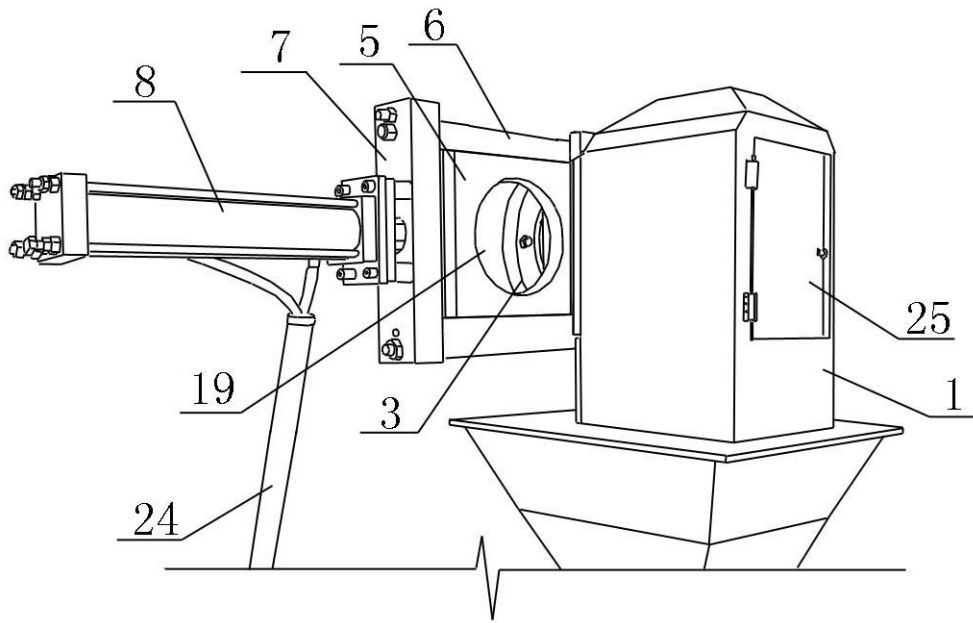


图1

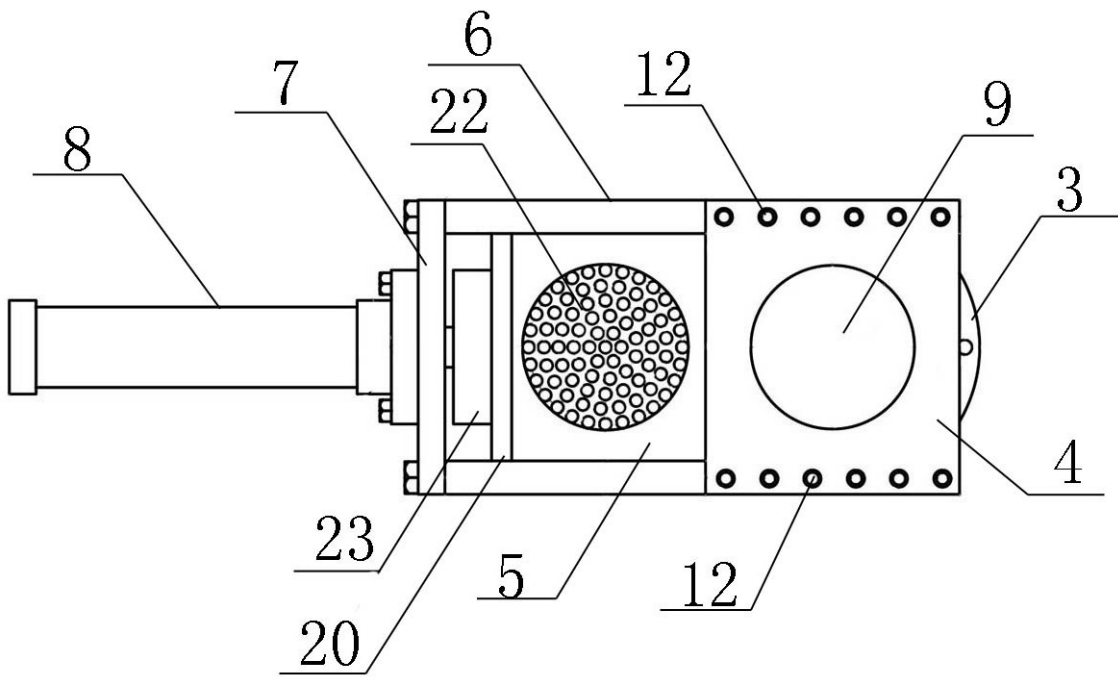


图2

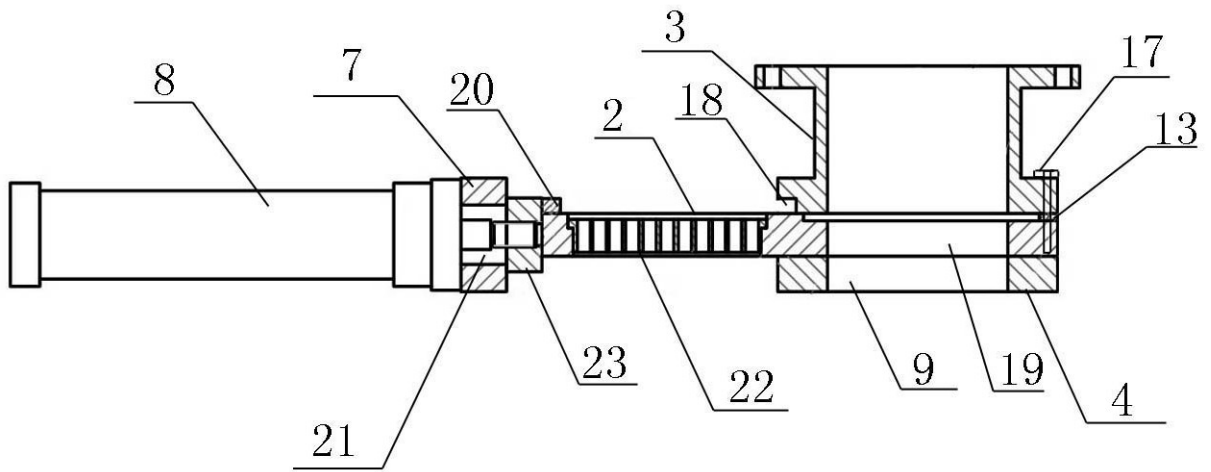


图3

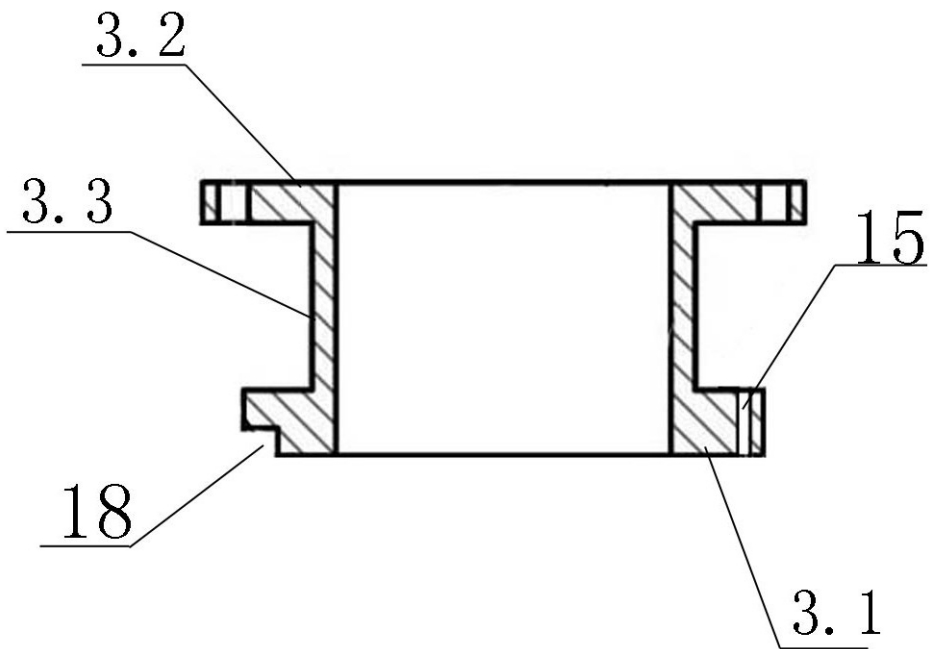


图4

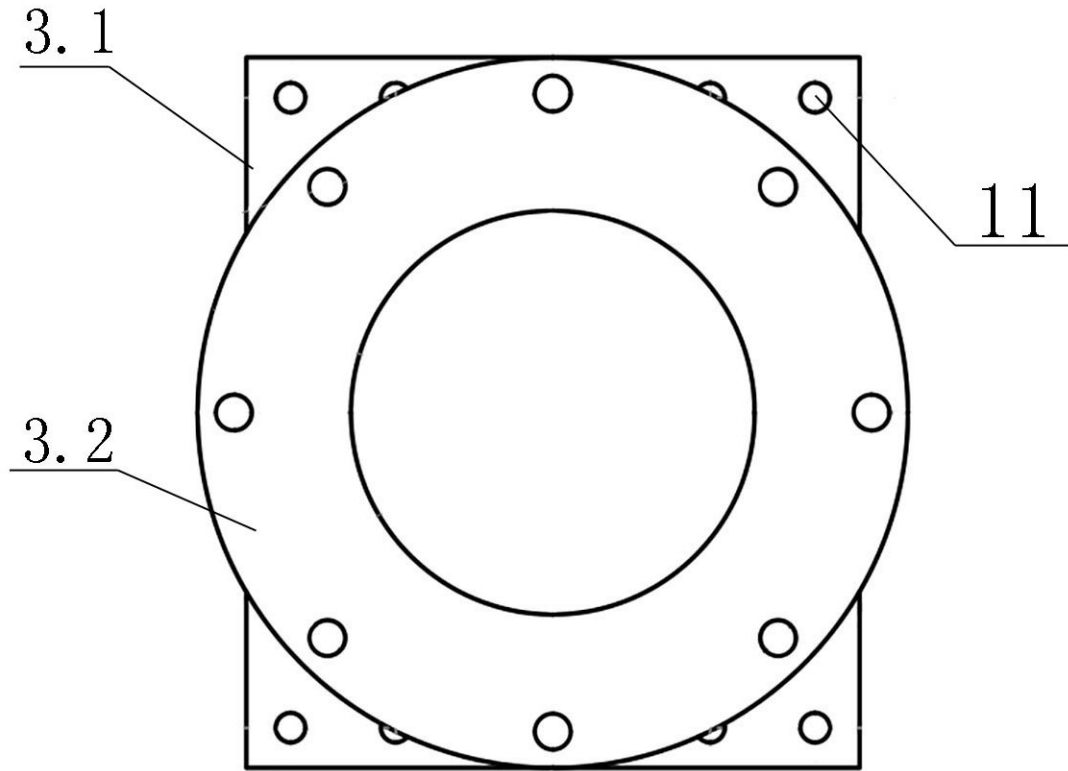


图5

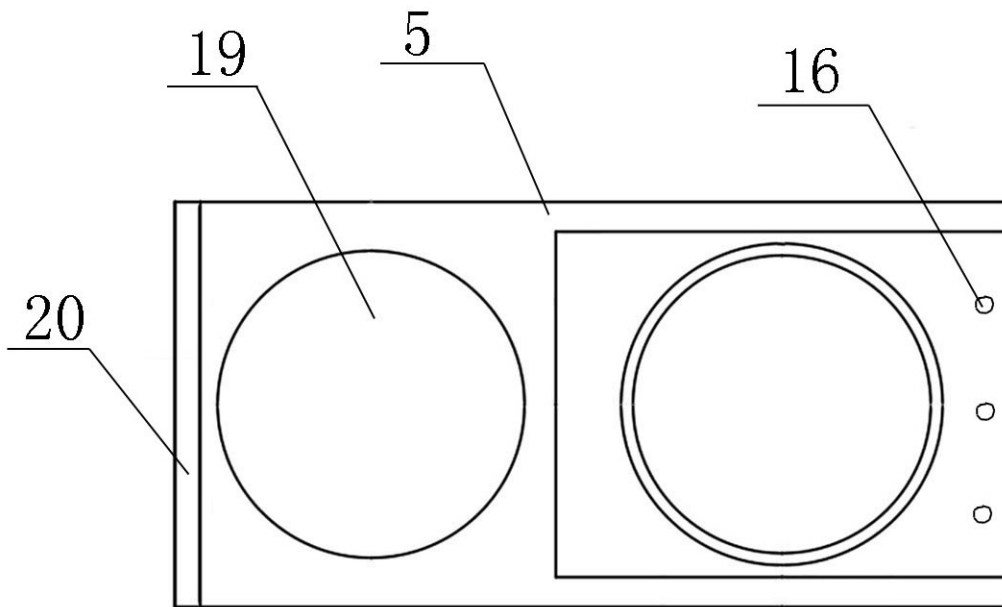


图6

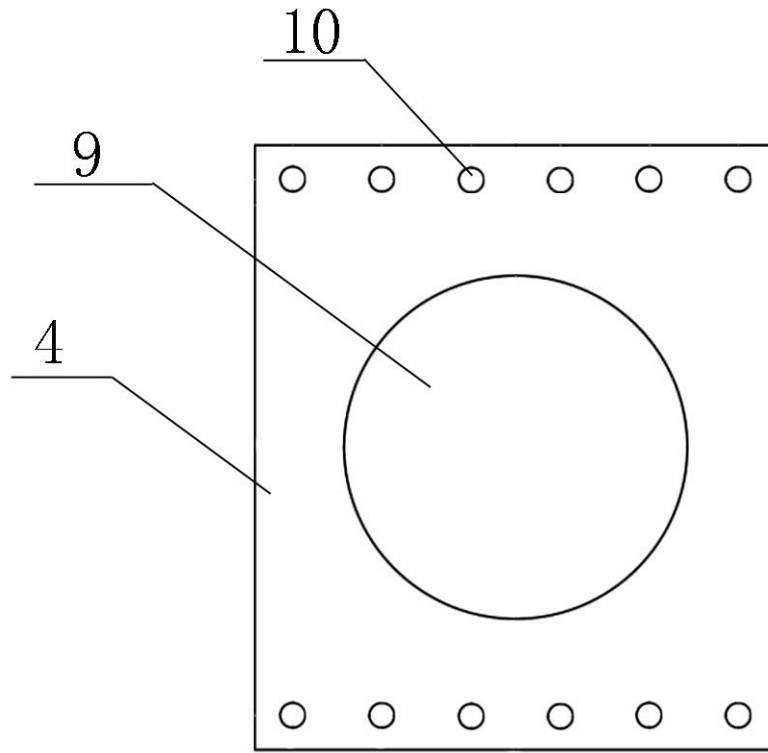


图7

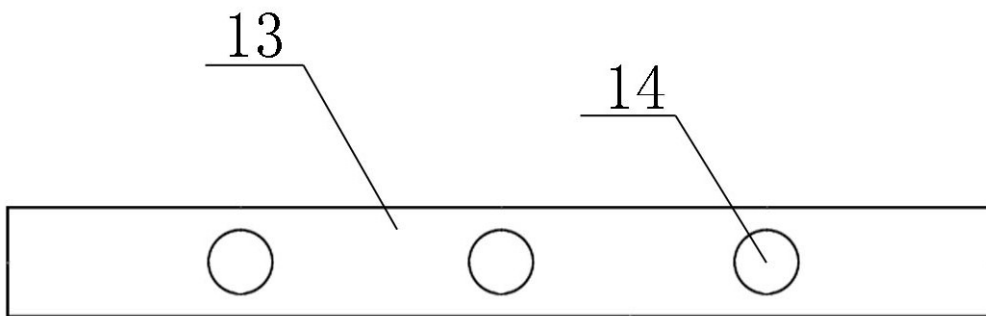


图8