(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219686485 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202320734161.8

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 江苏荣泰模具有限公司
地址 213031 江苏省常州市新北区信息大道5号

(72)发明人 康冬平 胡根明

(74)专利代理机构 常州众慧之星知识产权代理事务所(普通合伙) 32458
专利代理师 郭云梅

(51)Int.Cl.
B29C 45/73(2006.01)

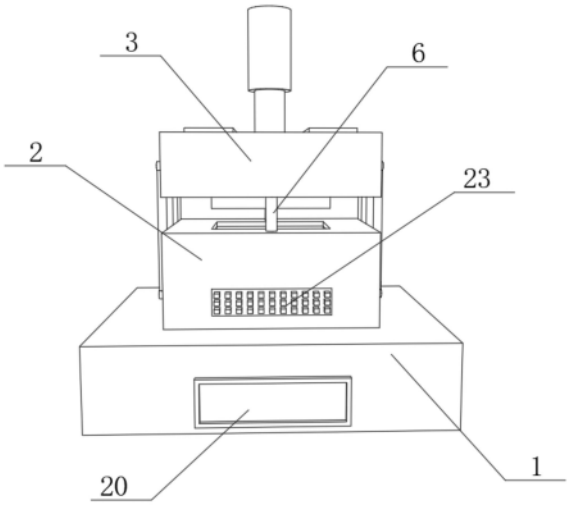
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

车用注塑模具用快速冷却结构

(57)摘要

本实用新型公开了车用注塑模具用快速冷却结构，包括工作台，所述工作台的顶部固定连接有下模，所述下模的上方设置有上模，所述下模的顶部开设有腔体，所述腔体的内壁嵌设有与其固定连接的散热盒，所述散热盒的顶部连通有两个与其固定连接的进水管，两个所述进水管的底端均安装有水泵，两个所述散热盒的相对一侧均开设有出水口，所述腔体的内部滑动连接有顶板，所述顶板的底部开设有等距离排列的横槽，所述顶板的底部固定连接有三个滑杆，所述下模的内部开设有水槽。该实用新型，随着冷却液的循环流动，进而有效的提升对材料冷却液固化的效率，并且使用者通过关闭电磁阀可以实现对材料的脱模，便于使用者对固化后的材料进行下料。



CN 219686485 U

1.车用注塑模具用快速冷却结构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有下模(2),所述下模(2)的上方设置有上模(3),所述下模(2)的顶部开设有腔体(4),所述腔体(4)的内壁嵌设有与其固定连接的散热盒(5),所述散热盒(5)的顶部连通有两个与其固定连接的进水管(6),两个所述进水管(6)的底端均安装有水泵(7),两个所述散热盒(5)的相对一侧均开设有出水口(8),所述腔体(4)的内部滑动连接有顶板(9),所述顶板(9)的底部开设有等距离排列的横槽(10),所述顶板(9)的底部固定连接有三个滑杆(11),所述下模(2)的内部开设有水槽(12),三个所述滑杆(11)的底端均贯穿下模(2)并延伸至水槽(12)的内部,三个所述滑杆(11)上均套设有弹簧(13),所述腔体(4)的内底壁开设有两个凹槽(14),两个所述凹槽(14)的内壁均穿插有导管(15),两个所述导管(15)的另一端均与水槽(12)相连通,两个所述导管(15)上均安装有电磁阀(16),所述水槽(12)的内壁连通有两个软管(17),所述上模(3)的内部开设有散热槽(18),所述散热槽(18)的形状呈环形设置,所述散热槽(18)的内壁嵌设有两个制冷器(19),两个所述进水管(6)的顶端均穿插于上模(3)上并与其滑动连接,两个所述进水管(6)的顶端均与散热槽(18)相连通。

2.根据权利要求1所述的车用注塑模具用快速冷却结构,其特征在于:所述工作台(1)的正面安装有控制水泵(7)、电磁阀(16)以及制冷器(19)启闭的控制器(20)。

3.根据权利要求1所述的车用注塑模具用快速冷却结构,其特征在于:所述制冷器(19)的底部固定连接有等距离排列的导热板(21),所述导热板(21)的底部与散热槽(18)的内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的车用注塑模具用快速冷却结构,其特征在于:所述散热槽(18)的内壁穿插有等距离排列的散热板(22),所述散热板(22)的底部穿插于上模(3)上。

5.根据权利要求1所述的车用注塑模具用快速冷却结构,其特征在于:所述下模(2)的正面固定连接有散热片(23),所述散热片(23)的背面贯穿下模(2)并延伸至水槽(12)的内部。

车用注塑模具用快速冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，更具体地说，涉及车用注塑模具用快速冷却结构。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，具体指把受热融化的材料由高压射入注塑模具的模腔，经冷却固化后，得到塑料制品。目前汽车零部件在生产时会用到注塑模具，车用注塑模具是生产车用零部件的关键工具之一，其质量和寿命对产品的质量和生产效率有着直接的影响，传统车用注塑模具在生产过程中，需要经历模具加热、注塑成型、冷却，该过程中冷却时间占据了相当大的比例，造成生产效率低下。

[0003] 现有技术中，车用注塑模具在对汽车零部件生产时，热融化的材料由高压射入注塑模具的模腔中，需要等待很长时间材料冷却，材料冷却缓慢，严重影响汽车零部件的加工效率，而且材料冷却固化后，塑料制品位于模腔内部，不便于对塑料制品进行拿取。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供车用注塑模具用快速冷却结构。

[0005] 为解决上述背景技术问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 车用注塑模具用快速冷却结构，包括工作台，所述工作台的顶部固定连接有下模，所述下模的上方设置有上模，所述下模的顶部开设有腔体，所述腔体的内壁嵌设有与其固定连接的散热盒，所述散热盒的顶部连通有两个与其固定连接的进水管，两个所述进水管的底端均安装有水泵，两个所述散热盒的相对一侧均开设有出水口，所述腔体的内部滑动连接有顶板，所述顶板的底部开设有等距离排列的横槽，所述顶板的底部固定连接有三个滑杆，所述下模的内部开设有水槽，三个所述滑杆的底端均贯穿下模并延伸至水槽的内部，三个所述滑杆上均套设有弹簧，所述腔体的内底壁开设有两个凹槽，两个所述凹槽的内壁均穿插有导管，两个所述导管的另一端均与水槽相连通，两个所述导管上均安装有电磁阀，所述水槽的内壁连通有两个软管，所述上模的内部开设有散热槽，所述散热槽的形状呈环形设置，所述散热槽的内壁嵌设有两个制冷器，两个所述进水管的顶端均穿插于上模上并与其滑动连接，两个所述进水管的顶端均与散热槽相连通。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述工作台的正面安装有控制水泵、电磁阀以及制冷器启闭的控制器。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述制冷器的底部固定连接有等距离排列的导热板，所述导热板的底部与散热槽的内壁固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述散热槽的内壁穿插有等距离排列的散热板，所述散热板的底部穿插于上模上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述下模的正面固定连接有散热片，所述散热片的背面贯穿下模并延伸至水槽的内部。

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] 本方案随着冷却液的循环流动，进而有效的提升对材料冷却液固化的效率，并且使用者通过关闭电磁阀可以实现对材料的脱模，便于使用者对固化后的材料进行下料。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的中软管与上模以及下模的连接关系图；

[0019] 图3为本实用新型中上模与下模的正视剖视图；

[0020] 图4为本实用新型中上模与下模的侧视剖视图。

[0021] 图中标号说明：

[0022] 1、工作台；2、下模；3、上模；4、腔体；5、散热盒；6、进水管；7、水泵；8、出水口；9、顶板；10、横槽；11、滑杆；12、水槽；13、弹簧；14、凹槽；15、导管；16、电磁阀；17、软管；18、散热槽；19、制冷器；20、控制器；21、导热板；22、散热板；23、散热片。

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；

[0024] 请参阅图1～4，本实用新型中：车用注塑模具用快速冷却结构，包括工作台1，工作台1的顶部固定连接有下模2，下模2的上方设置有上模3，下模2的顶部开设有腔体4，腔体4的内壁嵌设有与其固定连接的散热盒5，散热盒5的顶部连通有两个与其固定连接的进水管6，两个进水管6的底端均安装有水泵7，两个散热盒5的相对一侧均开设有出水口8，腔体4的内部滑动连接有顶板9，顶板9的底部开设有等距离排列的横槽10，顶板9的底部固定连接有三个滑杆11，下模2的内部开设有水槽12，三个滑杆11的底端均贯穿下模2并延伸至水槽12的内部，三个滑杆11上均套设有弹簧13，腔体4的内底壁开设有两个凹槽14，两个凹槽14的内壁均穿插有导管15，两个导管15的另一端均与水槽12相连通，两个导管15上均安装有电磁阀16，水槽12的内壁连通有两个软管17，上模3的内部开设有散热槽18，散热槽18的形状呈环形设置，散热槽18的内壁嵌设有两个制冷器19，两个进水管6的顶端均穿插于上模3上并与其滑动连接，两个进水管6的顶端均与散热槽18相连通。

[0025] 本实用新型中，在使用时，首先开启用于控制上模3上下移动的升降装置，升降装置会带动上模3下降，上模3底部插入到腔体4内部后，此时上模3、散热盒5以及顶板9之间会构成一个完整的模腔，接着将热融化的材料由高压注入到模腔内，与此同时开启制冷器19以及水泵7，制冷器19会对散热槽18内部的冷却液进行降温，水泵7会将冷却后的冷却液通过进水管6吸入到散热盒5内部，冷却液接着会从出水口8进入到顶板9底部的横槽10内部，冷却液接着会沿着横槽10流入到凹槽14内部，冷却液流动过程中，弹簧13的弹力会对顶板9

提供支撑固定，冷却液聚集在凹槽14内部后会从导管15流入到水槽12内部，冷却液接着会从水槽12上的软管17回流到上模3内部的散热槽18内部，进而实现冷却液的水循环，冷却液流动的过程中会对散热盒5以及顶板9进行热交换，散热盒5以及顶板9温度接着会下降，散热盒5以及顶板9接着会对材料进行降温冷却，随着冷却液的循环流动，进而有效的提升对材料冷却液固化的效率，在对材料冷却固化完成后，反向开启升降装置带动上模3远离下模2，此时模腔顶部会被打开，使用者通过关闭电磁阀16可以实现对材料的脱模，电磁阀16开启后，冷却液会不断在凹槽14内部聚集，随着冷却液水压的作用，冷却液会推动顶板9上升，顶板9上升后进而带动固化后的材料从下模2内滑出，进而便于使用者对固化后的材料下料的目的。

[0026] 请参阅图1与2，其中：工作台1的正面安装有控制水泵7、电磁阀16以及制冷器19启闭的控制器20。

[0027] 本实用新型中，通过控制器20的设置，可以便于使用者对控制水泵7、电磁阀16以及制冷器19启闭，进而提高装置的实用性。

[0028] 请参阅图3，其中：制冷器19的底部固定连接有等距离排列的导热板21，导热板21的底部与散热槽18的内壁固定连接。本实用新型中，通过导热板21的设置可以提升制冷器19对冷却液的冷却的效果。

[0029] 请参阅图3，其中：散热槽18的内壁穿插有等距离排列的散热板22，散热板22的底部穿插于上模3上。

[0030] 本实用新型中，通过散热板22的设置，可以让冷却液起到对上模3冷却的目的，上模3降温后，进一步的加快材料的冷却固化。

[0031] 请参阅图1与2，其中：下模2的正面固定连接有散热片23，散热片23的背面贯穿下模2并延伸至水槽12的内部。

[0032] 本实用新型中，通过散热片23的设置可以对水槽12内部的冷却液起到一定的散热效果，进而提升冷却液对材料降温的效果，加快车辆零部件的生产效率。

[0033] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

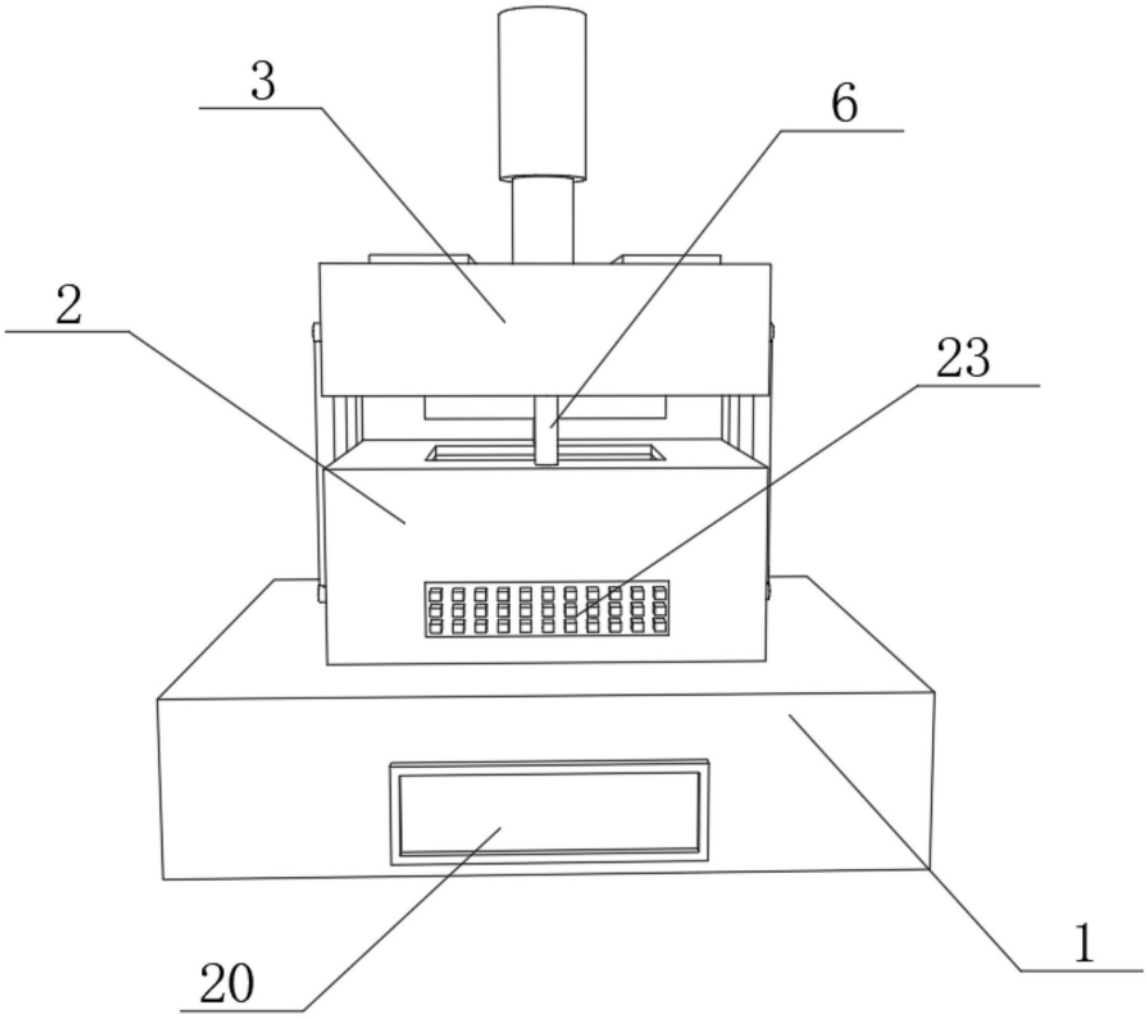


图1

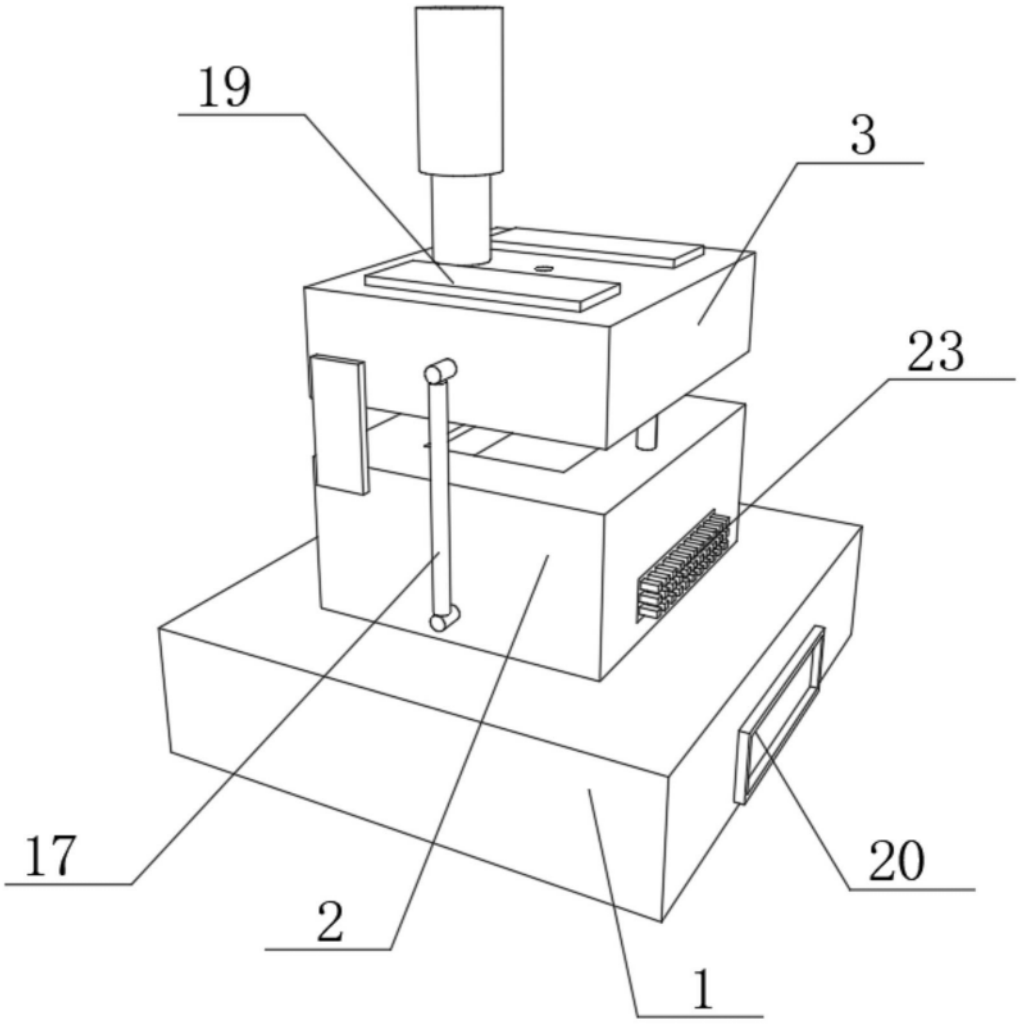


图2

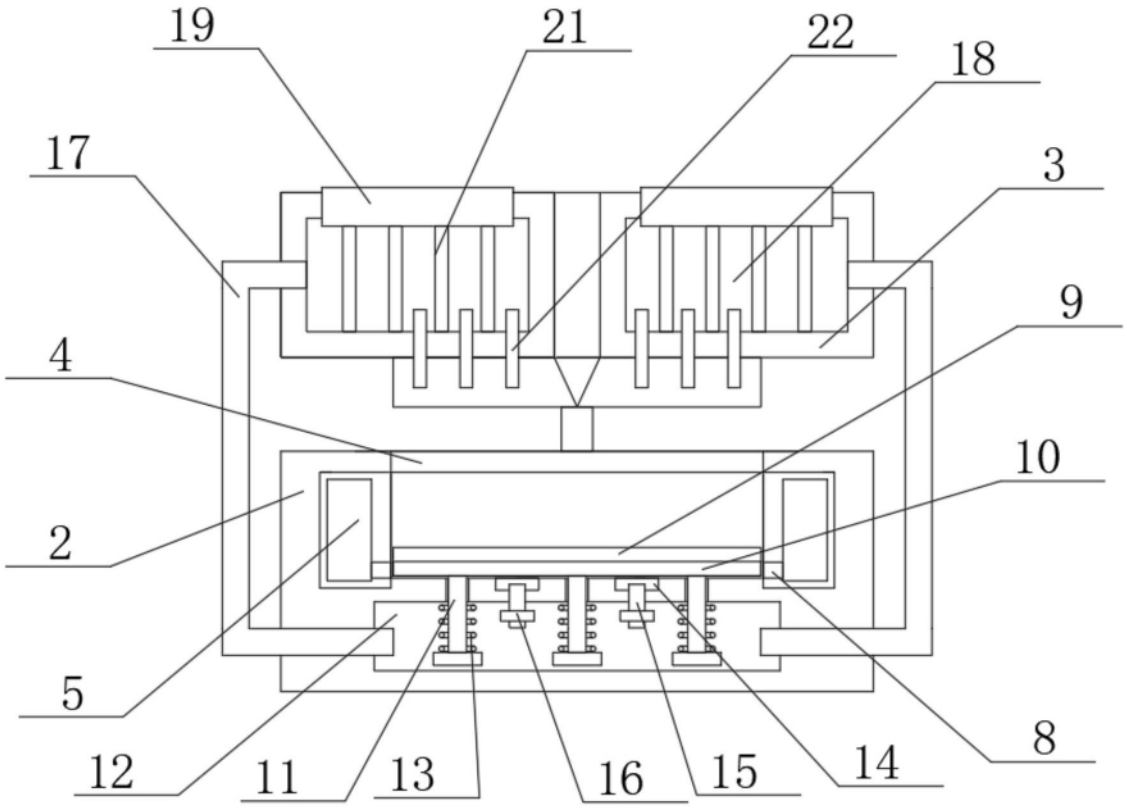


图3

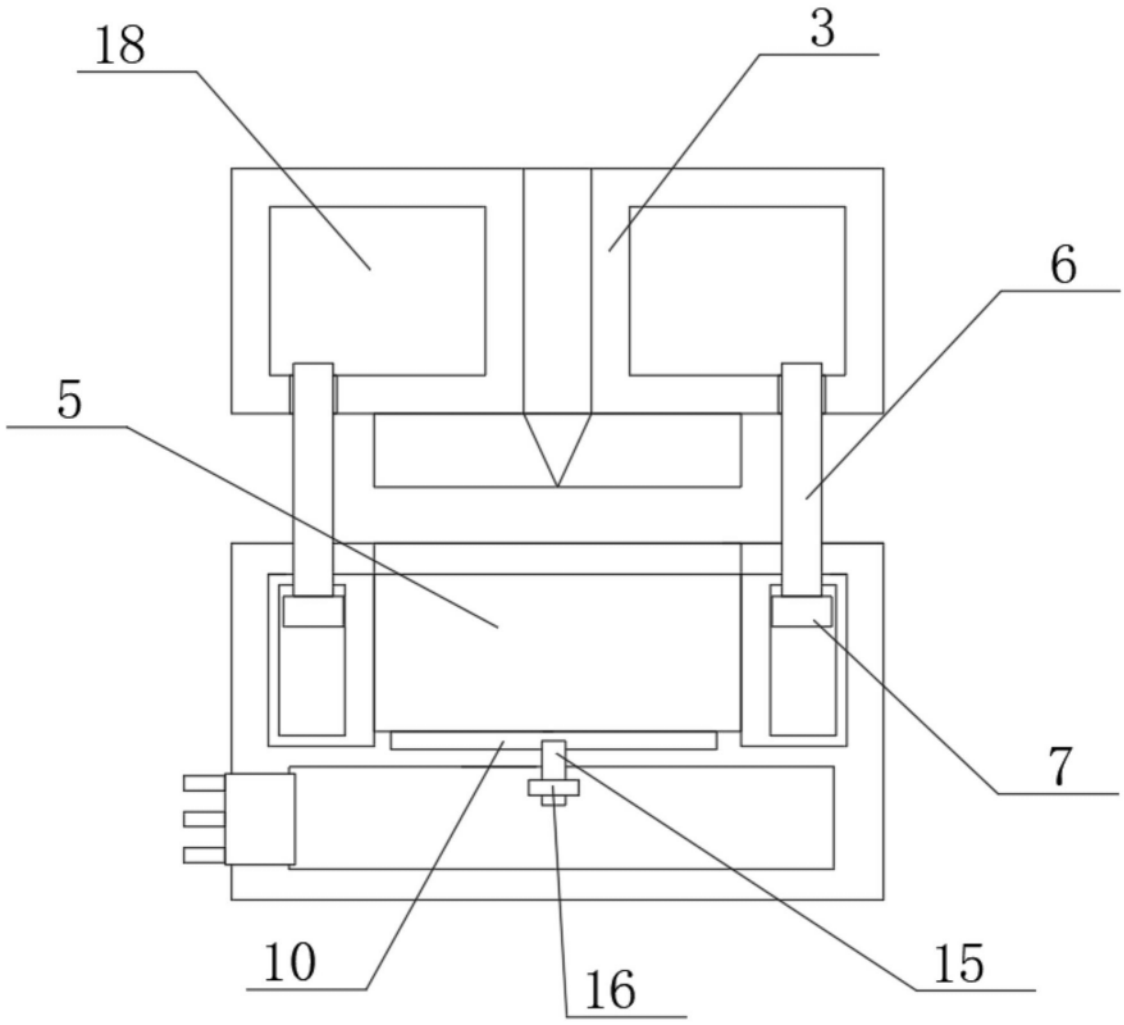


图4