(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111844696 A
(43)申请公布日 2020.10.30

(21)申请号 202010710488.2

(22)申请日 2020.07.22

(71)申请人 苏州市胜佳吸塑有限公司
地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇曹丰路288号

(72)发明人 王加送 翁静芳 戴国太 刘凯 韩健民

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董成

(51)Int.Cl.
B29C 51/36(2006.01)
B29C 51/44(2006.01)

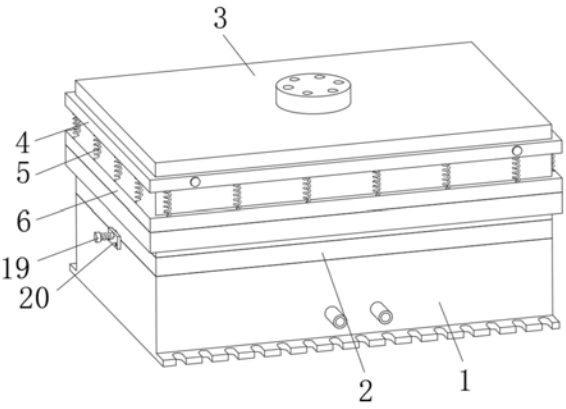
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具

(57)摘要

本发明公开了一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，涉及吸塑模具技术领域，具体为一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，包括下模座、成型上模，所述下模座的顶部通过螺钉固定安装有成型下模，且成型下模的顶部开设有型腔，所述下模座的顶部开设有贯通的限位槽，且限位槽的内部卡接有成型柱，所述成型柱的底部固定安装有导向杆，所述限位槽的内部固定安装有与导向杆活动套接的定位环。该吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，在产品吸塑后并降温后，拉动左右两侧的拉杆带动连杆以及锁紧块移动，解除对成型柱位置的限制，通过复位弹簧对成型柱施加弹力，从而通过型腔内部的成型柱顶出，降低吸塑件脱模的难度。



CN 111844696 A

1.一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,包括下模座(1)、成型上模(3),其特征在于:所述下模座(1)的顶部通过螺钉固定安装有成型下模(2),且成型下模(2)的顶部开设有型腔(8),所述下模座(1)的顶部开设有贯通的限位槽(12),且限位槽(12)的内部卡接有成型柱(13),所述成型柱(13)的底部固定安装有导向杆(14),所述限位槽(12)的内部固定安装有与导向杆(14)活动套接的定位环(15),所述导向杆(14)的外部活动套接有复位弹簧(16),所述下模座(1)的顶部卡接有连杆(17),且连杆(17)的右侧活动安装有锁紧块(18),所述连杆(17)的左侧固定安装有贯穿至下模座(1)外部的拉杆(19),所述成型下模(2)的顶部通过螺钉固定安装有定位座(9),且定位座(9)的顶部卡接有橡胶密封垫环(11),所述定位座(9)内部的四周开设有倒角,所述定位座(9)的外部固定安装有辅助密封框(10),所述成型上模(3)位于成型下模(2)的顶部,所述成型上模(3)的底部开设有与型腔(8)相互配合的型芯(7),所述成型上模(3)的外部通过螺钉固定安装有固定框(4),且固定框(4)的底部固定安装有压缩弹簧(5),所述压缩弹簧(5)的底部固定安装有橡胶密封圈(6)。

2.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述导向杆(14)的直径值与定位环(15)的内径值相同,所述导向杆(14)位于复位弹簧(16)的底部,所述导向杆(14)的底端螺纹套装有位于限位槽(12)内部的限位环(23)。

3.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述下模座(1)的左右两侧通过螺钉固定安装有与拉杆(19)活动连接的压板(20),所述拉杆(19)的外部活动套接有拉伸弹簧(22),且拉伸弹簧(22)的两端分别与拉杆(19)、压板(20)固定连接,所述拉杆(19)的外部活动套接有密封环(21),且密封环(21)卡接于下模座(1)与成型下模(2)之间。

4.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述下模座(1)的顶部以及成型下模(2)的底部开设有与连杆(17)、锁紧块(18)相配合的安装槽,所述锁紧块(18)外部的左侧活动套接有压缩弹簧(5),且压缩弹簧(5)的两端分别与连杆(17)、锁紧块(18)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述成型柱(13)的侧面开设有与锁紧块(18)相互配合的卡槽,所述锁紧块(18)的顶部为斜面,所述成型柱(13)的底部开设有与锁紧块(18)相互配合的圆角。

6.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述定位座(9)的顶部开设有与橡胶密封垫环(11)相互配合的环形槽,所述定位座(9)顶部的四角与成型下模(2)顶部的四角开设有相互配合的螺纹孔。

7.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述压缩弹簧(5)均匀分布于固定框(4)的底部,且压缩弹簧(5)的底端均与橡胶密封圈(6)固定连接,所述橡胶密封圈(6)内部的尺寸值与成型上模(3)外部的尺寸值相同。

8.根据权利要求1所述的一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,其特征在于:所述下模座(1)的正面固定安装有吸塑管,所述下模座(1)的顶部以及成型下模(2)的底部开设有相互配合的螺纹孔。

一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及吸塑模具技术领域，具体为一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具。

背景技术

[0002] 吸塑工艺，一种塑料加工工艺，主要原理是将平展的塑料硬片材加热变软后，采用真空吸附于模具表面，冷却后成型，广泛用于塑料包装、灯饰、广告、装饰等行业。在吸塑过程中，片材受热软化，通过抽真空紧贴型芯表面，在型腔内成型。

[0003] 目前在吸塑模具在对吸塑盒进行加工后，通常是通过工作人员手动进行脱模，由于吸塑盒形状大多复杂，吸塑盒容易粘附或者卡在型腔表面，需要工作人员手动逐步使吸塑件与型腔粘附的地方脱离，导致脱模较为困难，使工作效率降低，此外，由于模具经久使用，上下模长时间合模撞击，容易导致上下模密封性受到破坏，在对吸塑盒进行吸塑时模具内部不能达到真空状态，导致模具不能对吸塑片进行加工或者加工不到位使产品质量降低，另外，现有模具在进行上料时，通常使工作人员根据经验确定吸塑片位置，然后目测对吸塑片进行调整，定位较为困难，且容易导致吸塑片位置出现偏差，为此我们提出一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，具有降低脱模的难度、提高模具工作时的密封性、降低对吸塑件定位的难度等优点，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上降低脱模的难度、提高模具工作时的密封性、降低对吸塑件定位的难度的目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，包括下模座、成型上模，所述下模座的顶部通过螺钉固定安装有成型下模，且成型下模的顶部开设有型腔，所述下模座的顶部开设有贯通的限位槽，且限位槽的内部卡接有成型柱，所述成型柱的底部固定安装有导向杆，所述限位槽的内部固定安装有与导向杆活动套接的定位环，所述导向杆的外部活动套接有复位弹簧，所述下模座的顶部卡接有连杆，且连杆的右侧活动安装有锁紧块，所述连杆的左侧固定安装有贯穿至下模座外部的拉杆，所述成型下模的顶部通过螺钉固定安装有定位座，且定位座的顶部卡接有橡胶密封垫环，所述定位座内部的四周开设有倒角，所述定位座的外部固定安装有辅助密封框，所述成型上模位于成型下模的顶部，所述成型上模的底部开设有与型腔相互配合的型芯，所述成型上模的外部通过螺钉固定安装有固定框，且固定框的底部固定安装有压缩弹簧，所述压缩弹簧的底部固定安装有橡胶密封圈。

[0006] 优选的，所述导向杆的直径值与定位环的内径值相同，所述导向杆位于复位弹簧的底部，所述导向杆的底端螺纹套装有位于限位槽内部的限位环。

[0007] 优选的，所述下模座的左右两侧通过螺钉固定安装有与拉杆活动连接的压板，所

述拉杆的外部活动套接有拉伸弹簧，且拉伸弹簧的两端分别与拉杆、压板固定连接，所述拉杆的外部活动套接有密封环，且密封环卡接于下模座与成型下模之间。

[0008] 优选的，所述下模座的顶部以及成型下模的底部开设有与连杆、锁紧块相配合的安装槽，所述锁紧块外部的左侧活动套接有压缩弹簧，且压缩弹簧的两端分别与连杆、锁紧块固定连接。

[0009] 优选的，所述成型柱的侧面开设有与锁紧块相互配合的卡槽，所述锁紧块的顶部为斜面，所述成型柱的底部开设有与锁紧块相互配合的圆角。

[0010] 优选的，所述定位座的顶部开设有与橡胶密封垫环相互配合的环形槽，所述定位座顶部的四角与成型下模顶部的四角开设有相互配合的螺纹孔。

[0011] 优选的，所述压缩弹簧均匀分布于固定框的底部，且压缩弹簧的底端均与橡胶密封圈固定连接，所述橡胶密封圈内部的尺寸值与成型上模外部的尺寸值相同。

[0012] 优选的，所述下模座的正面固定安装有吸塑管，所述下模座的顶部以及成型下模的底部开设有相互配合的螺纹孔。

[0013] 本发明提供了一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，具备以下有益效果：

1、该吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，在产品吸塑后并降温后，拉动左右两侧的拉杆带动连杆以及锁紧块移动，解除对成型柱位置的限制，通过复位弹簧对成型柱施加弹力，从而通过型腔内部的成型柱顶出，降低吸塑件脱模的难度，另外，在产品脱模后，按压成型柱向下移动，使成型柱底端挤压锁紧块移动，在成型柱逐步下移时，使锁紧块卡进成型柱侧面的卡槽内部对成型柱进行限制，从而使该模具可以循环对产品进行加工。

[0014] 2、该吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，通过在成型下模的顶部加装定位座并在定位座内部的四周开设倒角，在对吸塑片进行上料时，通过定位座内部四周的倒角进行定位，降低了对吸塑片定位的难度，同时通过定位座对吸塑片进行定位，提高了吸塑片定位的准确性，进一步提高了产品的质量。

[0015] 3、该吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，通过在定位座的顶部卡接橡胶密封垫环，在成型上模与定位座进行合模时，通过橡胶密封垫环对成型上模、定位座连接处进行密封，提高该模具工作时的密封性，另外，在成型上模与定位座合模后，通过压缩弹簧对橡胶密封圈施加弹力，使橡胶密封圈底部顶压辅助密封框，从而使橡胶密封圈产生变形，对成型上模与定位座连接处外部进一步进行密封，进一步提高该模具合模后的密封性，从而降低该模具气密性收到破坏对产品的影响提高产品的质量。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明成型上模外部的结构示意图；

图3为本发明下模座顶部的结构示意图；

图4为本发明下模座内部的结构示意图；

图5为本发明拉杆右侧的结构示意图；

图6为本发明整体爆炸的结构示意图。

[0017] 图中：1、下模座；2、成型下模；3、成型上模；4、固定框；5、压缩弹簧；6、橡胶密封圈；7、型芯；8、型腔；9、定位座；10、辅助密封框；11、橡胶密封垫环；12、限位槽；13、成型柱；14、

导向杆;15、定位环;16、复位弹簧;17、连杆;18、锁紧块;19、拉杆;20、压板;21、密封环;22、拉伸弹簧;23、限位环。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具,包括下模座1、成型上模3,下模座1的顶部通过螺钉固定安装有成型下模2,下模座1的正面固定安装有吸塑管,下模座1的顶部以及成型下模2的底部开设有相互配合的螺纹孔,成型下模2通过螺钉与下模座1固定连接,便于对成型下模2进行拆卸,便于对下模座1、成型下模2之间的构件进行维修更换,且成型下模2的顶部开设有型腔8,下模座1的顶部开设有贯通的限位槽12,且限位槽12的内部卡接有成型柱13,成型柱13的底部固定安装有导向杆14,限位槽12的内部固定安装有与导向杆14活动套接的定位环15,导向杆14的直径值与定位环15的内径值相同,导向杆14位于复位弹簧16的底部,导向杆14的底端螺纹套装有位于限位槽12内部的限位环23,通过定位环15对复位弹簧16进行限位,保证复位弹簧16可以对成型柱13施加弹力,保证了该装置的有效性,导向杆14直径值与定位环15的内径值相同,进一步提高了导向杆14移动时的稳定性,通过导向杆14底端的拉伸弹簧22对导向杆14位置进行限制,防止复位弹簧16弹力作用下导致导向杆14脱落,导向杆14的外部活动套接有复位弹簧16,下模座1的顶部卡接有连杆17,且连杆17的右侧活动安装有锁紧块18,成型柱13的侧面开设有与锁紧块18相互配合的卡槽,锁紧块18的顶部为斜面,成型柱13的底部开设有与锁紧块18相互配合的圆角,保证锁紧块18卡进成型柱13侧面的卡槽内可以对成型柱13位置进行限制,从而保证该装置的有效性,同时在成型柱13的底部开设圆角,降低成型柱13挤压锁紧块18移动时的难度,连杆17的左侧固定安装有贯穿至下模座1外部的拉杆19,下模座1的左右两侧通过螺钉固定安装有与拉杆19活动连接的压板20,拉杆19的外部活动套接有拉伸弹簧22,且拉伸弹簧22的两端分别与拉杆19、压板20固定连接,拉杆19的外部活动套接有密封环21,且密封环21卡接于下模座1与成型下模2之间,通过压板20对拉杆19进行辅助固定,保证了拉杆19工作时的稳定性,在拉动拉杆19移动后,通过拉伸弹簧22对拉杆19施加拉力,从而使拉杆19可以带动连杆17以及锁紧块18恢复至初始位置,通过密封环21对拉杆19与下模座1、成型下模2连接处进行密封,保证了该模具工作时的气密性,下模座1的顶部以及成型下模2的底部开设有与连杆17、锁紧块18相配合的安装槽,锁紧块18外部的左侧活动套接有压缩弹簧5,且压缩弹簧5的两端分别与连杆17、锁紧块18固定连接,拉动左右两侧的拉杆19带动连杆17以及锁紧块18移动,解除对成型柱13位置的限制,通过复位弹簧16对成型柱13施加弹力,从而通过型腔8内部的成型柱13顶出,降低吸塑件脱模的难度,在产品脱模后,按压成型柱13向下移动,使成型柱13底端挤压锁紧块18移动,在成型柱13逐步下移时,使锁紧块18卡进成型柱13侧面的卡槽内部对成型柱13进行限制,从而使该模具可以循环对产品进行加工,成型下模2的顶部通过螺钉固定安装有定位座9,且定位座9的顶部卡接有橡胶密封垫环11,定位座9内部的四周开设有倒角,定位座9的外部固定安装有辅助密封框10,定位座9的顶部开设有与橡胶密封垫环11相互配合的环形槽,定位座9顶部的四角与成型下模2顶部的四角开设有相互配合的螺纹孔,通过环形槽对橡胶密封垫环

11进行定位，保证了橡胶密封垫环11工作时的稳定性，同时通过橡胶密封垫环11对成型上模3、定位座9连接处进行密封，提高该模具工作时的密封性，成型上模3位于成型下模2的顶部，成型上模3的底部开设有与型腔8相互配合的型芯7，成型上模3的外部通过螺钉固定安装有固定框4，且固定框4的底部固定安装有压缩弹簧5，压缩弹簧5的底部固定安装有橡胶密封圈6，压缩弹簧5均匀分布于固定框4的底部，且压缩弹簧5的底端均与橡胶密封圈6固定连接，橡胶密封圈6内部的尺寸值与成型上模3外部的尺寸值相同，在成型上模3与定位座9合模后，通过压缩弹簧5对橡胶密封圈6施加弹力，使橡胶密封圈6底部顶压辅助密封框10，从而使橡胶密封圈6产生变形，对成型上模3与定位座9连接处外部进一步进行密封，进一步提高该模具合模后的密封性，橡胶密封圈6内部的尺寸值与成型上模3外部的尺寸值相同，使橡胶密封圈6挤压变形后内部可以与辅助密封框10、成型上模3紧密贴合，保证了橡胶密封圈6的有效性。

[0020] 综上，该吸塑盒及用于生产该吸塑盒的吸塑模具，使用时，将下模座1安装在吸塑机工作台上，并在对下模座1进行安装时在下模座1底部与工作台之间加装密封垫，将成型上模3安装在吸塑机自带驱动设备上，并将下模座1正面的吸塑管接通吸塑机吸塑有气泵，进行吸塑时，将吸塑片放置在型腔8顶部，通过定位座9内侧的倒角对吸塑片进行定位，通过驱动设备带动成型上模3向下移动，使成型上模3与成型下模2合模，通过成型下模2顶部的橡胶密封垫环11对成型上模3、定位座9连接处进行密封，同时在成型上模3下移时，通过压缩弹簧5对橡胶密封圈6施加弹力，橡胶密封圈6底部顶压辅助密封框10，从而使橡胶密封圈6产生变形，通过橡胶密封圈6对成型上模3、定位座9连接处进行密封，保证该模具工作时的气密性，在产品吸塑后，拉动左右两侧的拉杆19带动连杆17以及锁紧块18移动，结解除对成型柱13的限制，通过复位弹簧16对成型柱13时间弹力，从而通过成型柱13将产品顶出实现脱模，在脱模后，按压成型柱13向下移动，成型柱13底端挤压锁紧块18移动，在成型柱13逐步下移时，使锁紧块18卡进成型柱13侧面的卡槽内部对成型柱13进行限制，使该模具可以循环对产品进行加工，即可。

[0021] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

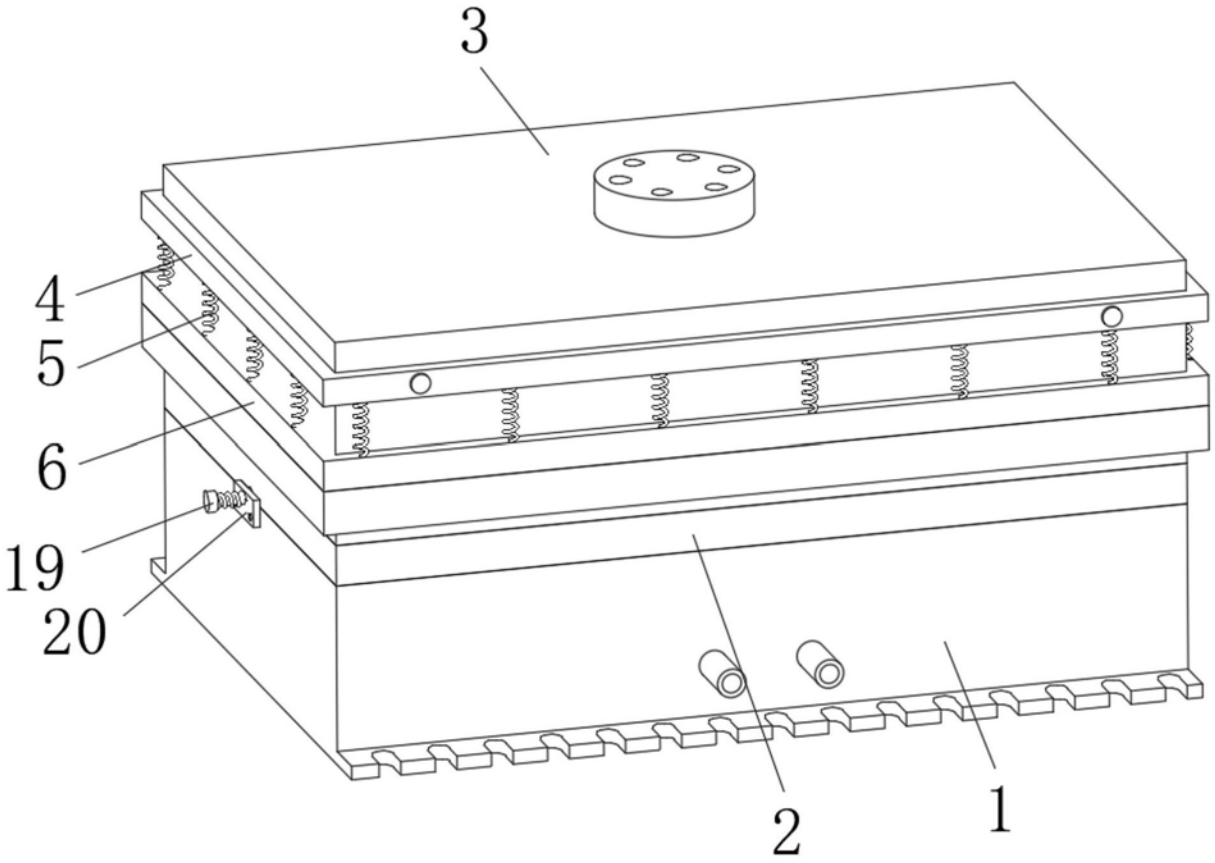


图1

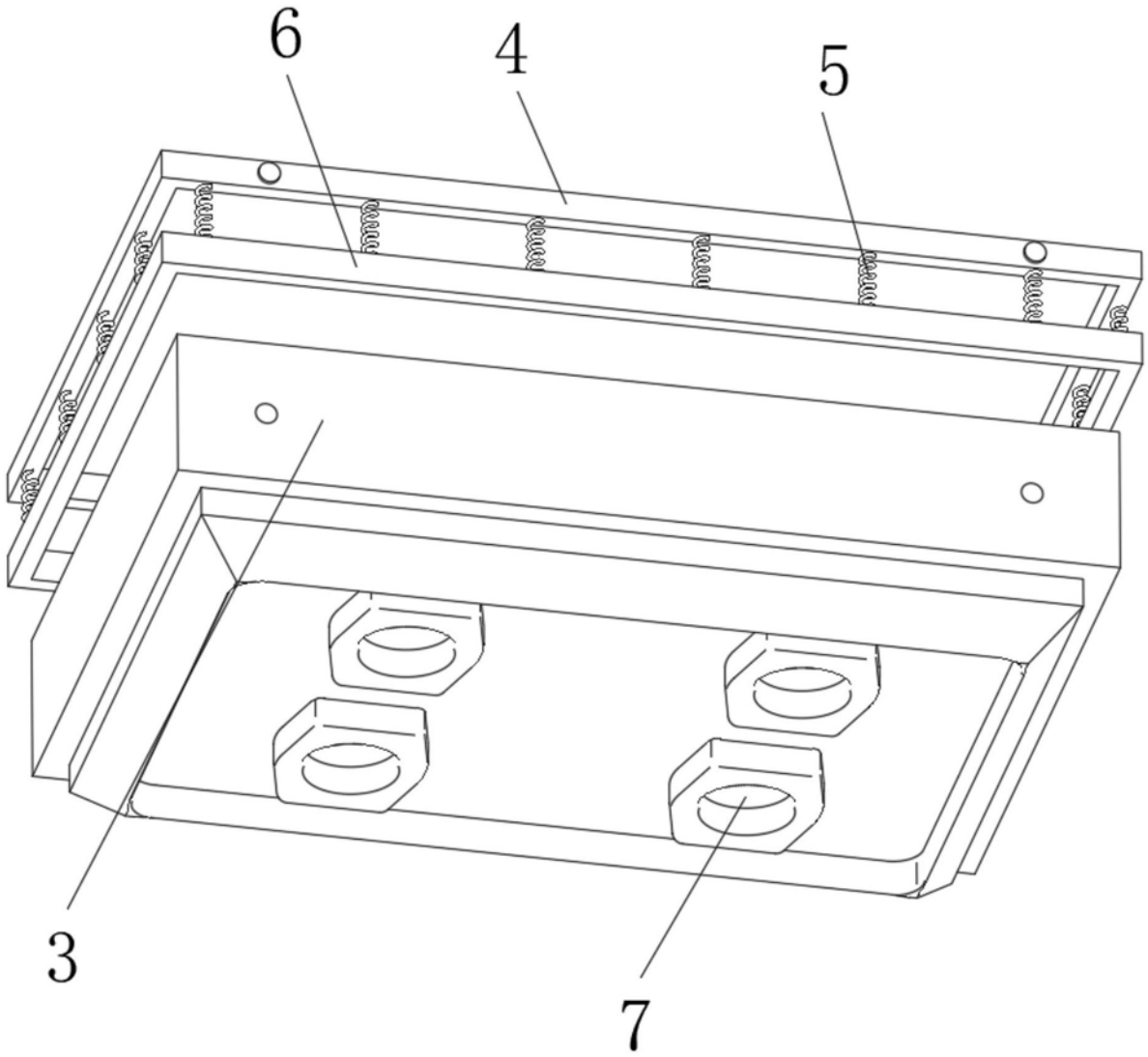


图2

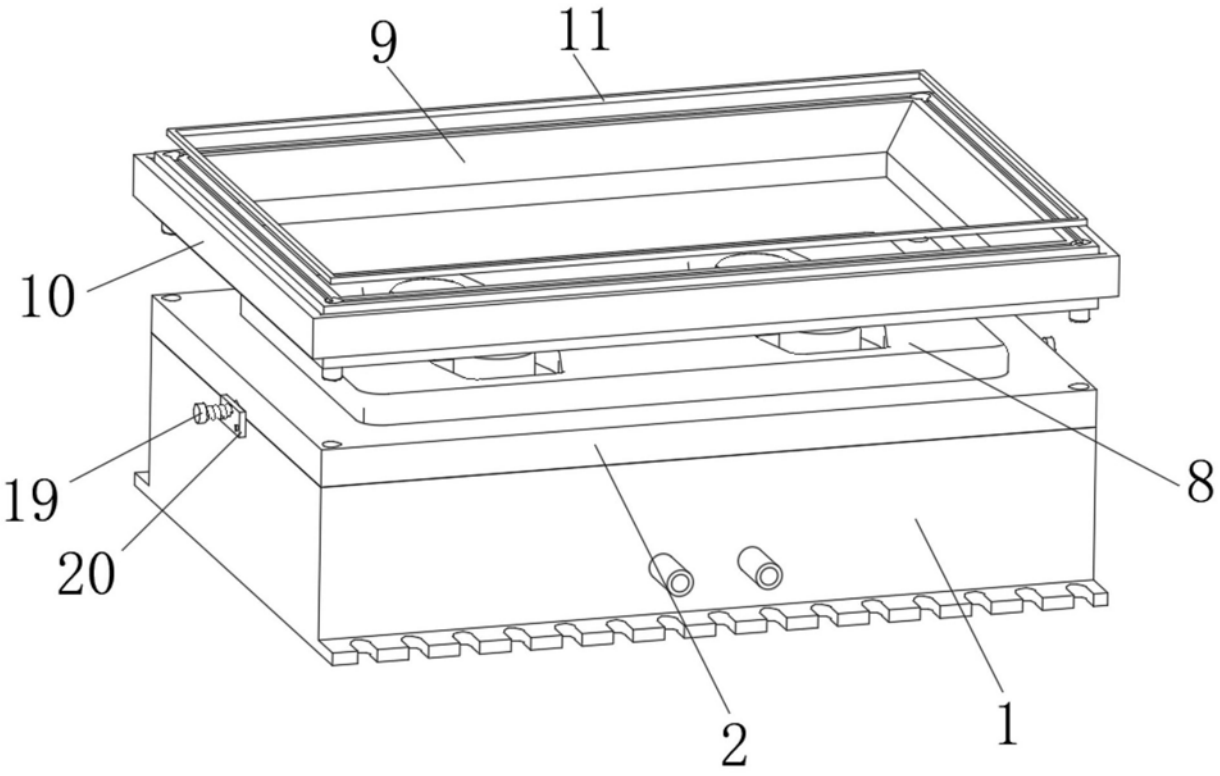


图3

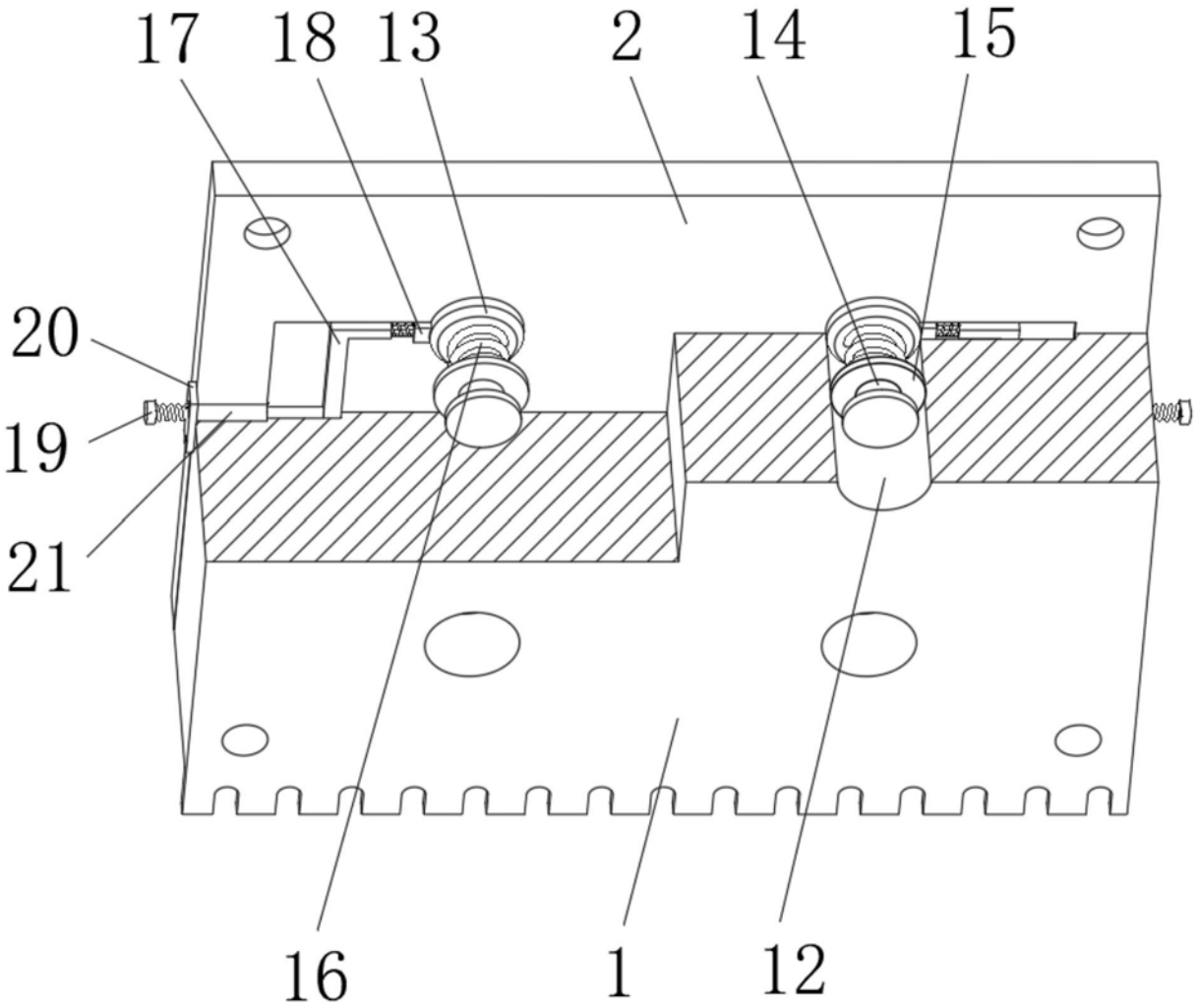


图4

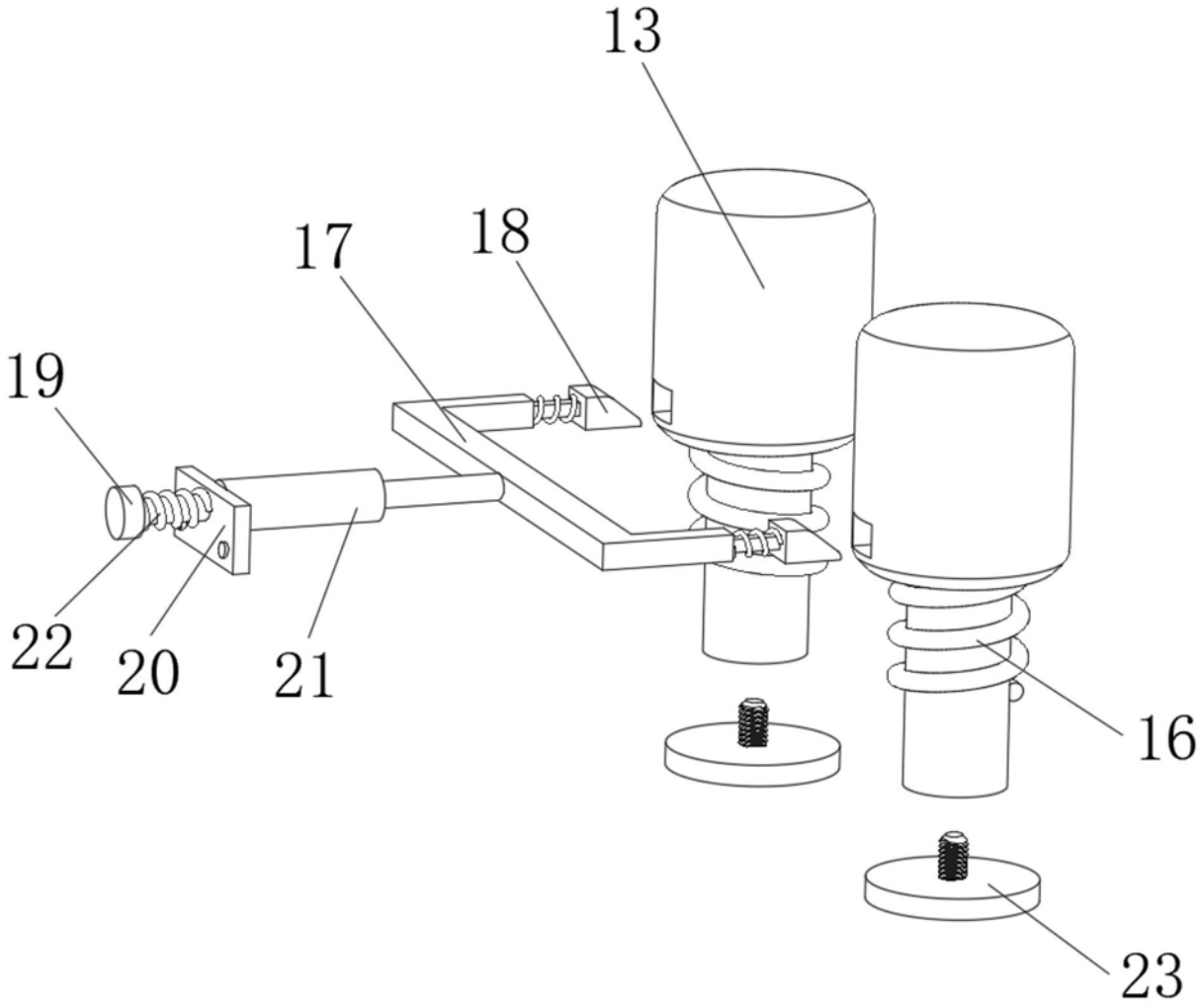


图5

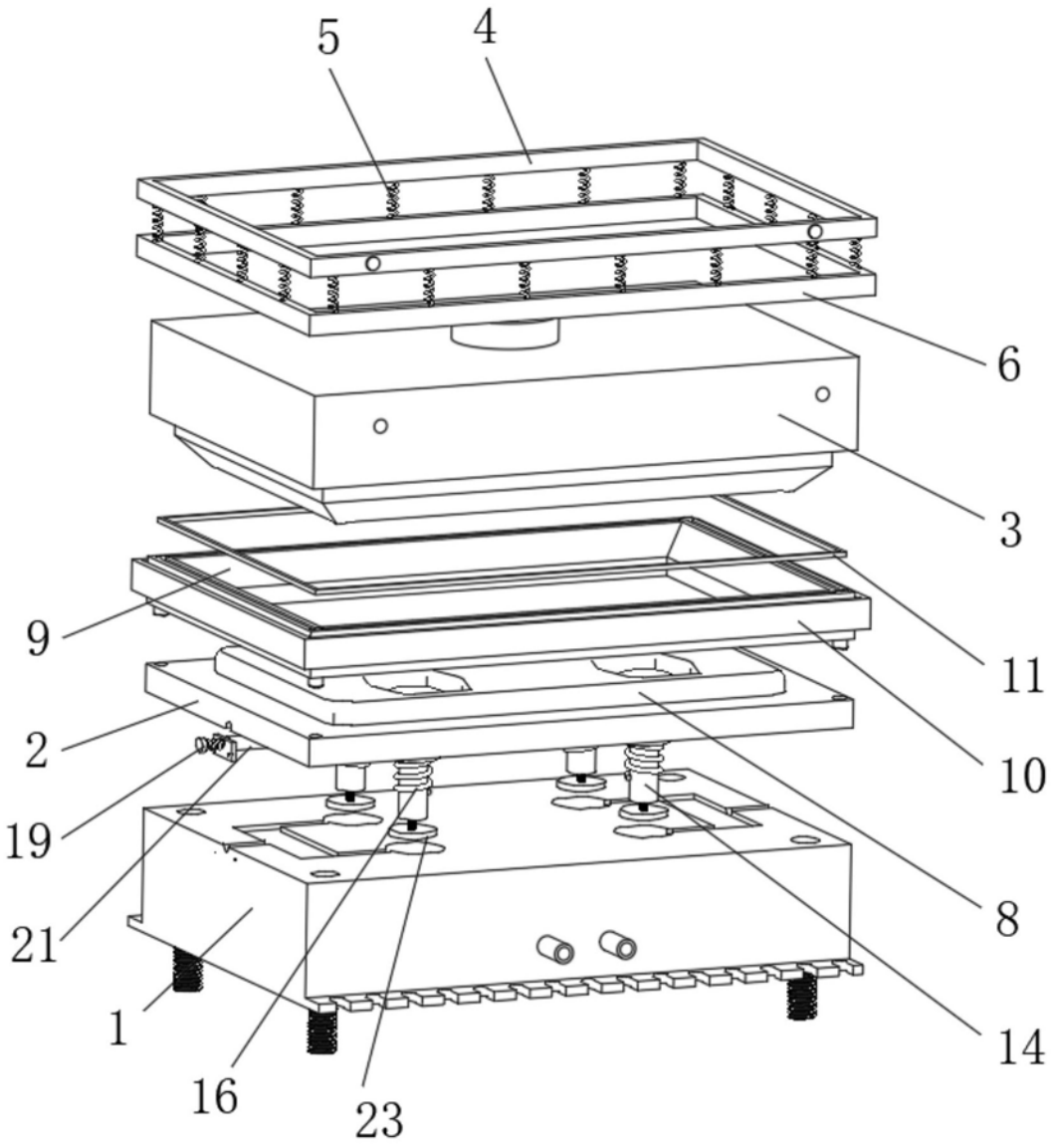


图6