



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221968830 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420235306.4

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 宁海健宁橡塑有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县大佳何镇小微企业园(万洋众创城25幢-2)

(72) 发明人 崔健 张燕子

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所
(普通合伙) 33411

专利代理师 叶蕊嘉

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

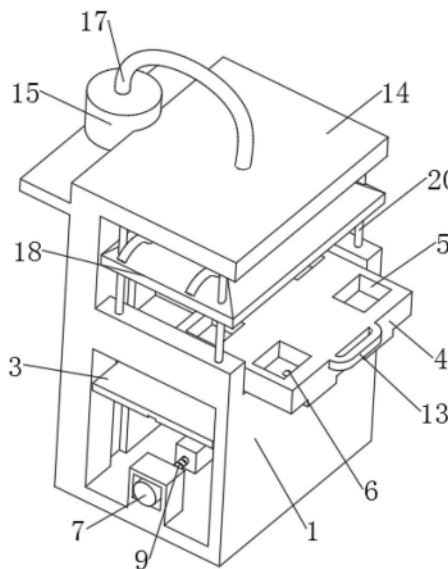
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种硅胶套多板液态硅胶模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,且公开了一种硅胶套多板液态硅胶模具,包括工作框,工作框内腔的底部安装有用于出模的升降组件,工作框的内腔安装有用于硅胶成型的下模具组件,工作框的顶部安装有用于硅胶灌入的上模具组件;升降组件包括升降板,升降板的顶部固定连接有用出模的固定杆;下模具组件包括移动板,移动板的顶部开设有模具槽,模具槽的底部开设有与固定杆尺寸相配合的固定孔。通过伺服电机和双向丝杆的配合,启动伺服电机,带动双向丝杆进行转动,第二移动块与升降板进一步上升,带动固定杆在固定孔中进行上移,使得模具槽中的成品一角抬起,便于工作人员将成品取出,避免了组合板的添加影响硅胶的成模和开模过程。



1. 一种硅胶套多板液态硅胶模具,包括工作框(1),其特征在于:所述工作框(1)内腔的底部安装有用于出模的升降组件,所述工作框(1)的内腔安装有用于硅胶成型的下模具组件,所述工作框(1)的顶部安装有用于硅胶灌入的上模具组件;

所述升降组件包括升降板(2),所述升降板(2)的顶部固定连接有用出模的固定杆(3);

所述下模具组件包括移动板(4),所述移动板(4)的顶部开设有模具槽(5),所述模具槽(5)的底部开设有与固定杆(3)尺寸相配合的固定孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种硅胶套多板液态硅胶模具,其特征在于:所述工作框(1)包括电机座,所述电机座的内腔中安装有伺服电机(7),所述工作框(1)内腔的底部固定连接有连接板(8),所述伺服电机(7)与连接板(8)之间转动连接有双向丝杆(9),所述双向丝杆(9)的外圈螺纹连接有第一移动块(10),所述第一移动块(10)的顶部铰接有支撑板(11),所述支撑板(11)的顶部铰接有第二移动块(12),所述第二移动块(12)滑动连接在升降板(2)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种硅胶套多板液态硅胶模具,其特征在于:所述升降板(2)的底部开设有第一滑槽,所述第二移动块(12)的顶部固定连接第一滑块,所述第一滑块滑动连接在第一滑槽的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种硅胶套多板液态硅胶模具,其特征在于:所述工作框(1)的内壁开设有第二滑槽,所述升降板(2)的两侧固定连接第二滑块,所述第二滑块滑动连接在第二滑槽的内腔中。

5. 根据权利要求1所述的一种硅胶套多板液态硅胶模具,其特征在于:所述工作框(1)的顶部开设有第三滑槽,所述移动板(4)的底部固定连接第三滑块,所述第三滑块滑动连接在第三滑槽的内腔中,所述移动板(4)的一侧固定连接有把手(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种硅胶套多板液态硅胶模具,其特征在于:所述上模具组件包括支撑框(14),所述支撑框(14)的底部与工作框(1)的顶部固定连接,所述支撑框(14)的一侧固定连接有液压缸(15),所述支撑框(14)内腔的顶部固定连接有液压伸缩杆(16),所述液压缸(15)与液压伸缩杆(16)之间设置有连接管(17)连接,所述液压伸缩杆(16)的底部固定连接盖板(18),所述盖板(18)的顶部固定连接有注胶管道(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种硅胶套多板液态硅胶模具,其特征在于:所述支撑框(14)的内腔固定连接有限位杆(20)且限位杆(20)为多组矩阵阵列分布,所述盖板(18)套装在限位杆(20)的外圈且可在限位杆(20)的外圈上下移动。

一种硅胶套多板液态硅胶模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种硅胶套多板液态硅胶模具。

背景技术

[0002] 硅胶产品成型中,由于未成型前液态硅胶处于高压可流动状态,当产品为弯形不规则结构或弯形镂空结构时,硅胶产品在模具中被夹紧,如耳机硅胶套、手机USB硅胶套,强行脱模容易造成硅胶产品被拉烂,直接导致产品出模困难,降低硅胶产品的生产效率。

[0003] 公开号为CN213382674U的专利,公开了一种硅胶套多板液态硅胶模具,包括上模和下模,所述上模与下模之间设有组合板,所述组合板与所述上模配合形成上腔体,所述组合板与所述下模配合形成下腔体,所述组合板、所述上模和所述下模三者配合形成侧腔体,所述侧腔体位于所述组合板侧面,所述上腔体通过所述侧腔体与所述下腔体连通成型腔。本实用新型通过在上下模之间增加组合板,形成不规则形状的造型,加快产品出模速度,提高生产效率。

[0004] 在进行出模的过程中,装置通过设置组合板以形成不规则形状的造型,从而加速出模速度,但是在实际使用的过程中,并非所有的模具生产中都适合添加组合板,在一些需要模具特定平面的情况,组合板的添加会造成平面的不平整,不规则的造型也不利于后续对于硅胶成型的过程。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种硅胶套多板液态硅胶模具,解决了背景技术中出模不便的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种硅胶套多板液态硅胶模具,包括工作框,所述工作框内腔的底部安装有用于出模的升降组件,所述工作框的内腔安装有用于硅胶成型的下模具组件,所述工作框的顶部安装有用于硅胶灌入的上模具组件;

[0007] 所述升降组件包括升降板,所述升降板的顶部固定连接有用出模的固定杆;

[0008] 所述下模具组件包括移动板,所述移动板的顶部开设有模具槽,所述模具槽的底部开设有与固定杆尺寸相配合的固定孔。

[0009] 优选的,所述工作框包括电机座,所述电机座的内腔中安装有伺服电机,所述工作框内腔的底部固定连接连接板,所述伺服电机与连接板之间转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外圈螺纹连接有第一移动块,所述第一移动块的顶部铰接有支撑板,所述支撑板的顶部铰接有第二移动块,所述第二移动块滑动连接在升降板的底部。

[0010] 优选的,所述升降板的底部开设有第一滑槽,所述第二移动块的顶部固定连接第一滑块,所述第一滑块滑动连接在第一滑槽的内腔中。

[0011] 优选的,所述工作框的内壁开设有第二滑槽,所述升降板的两侧固定连接第二滑块,所述第二滑块滑动连接在第二滑槽的内腔中。

[0012] 优选的,所述工作框的顶部开设有第三滑槽,所述移动板的底部固定连接第三滑块,所述第三滑块滑动连接在第三滑槽的内腔中,所述移动板的一侧固定连接把手。

[0013] 优选的,所述上模具组件包括支撑框,所述支撑框的底部与工作框的顶部固定连接,所述支撑框的一侧固定连接液压缸,所述支撑框内腔的顶部固定连接液压伸缩杆,所述液压缸与液压伸缩杆之间设置有连接管连接,所述液压伸缩杆的底部固定连接盖板,所述盖板的顶部固定连接注胶管道。

[0014] 优选的,所述支撑框的内腔固定连接限位杆且限位杆为多组矩阵阵列分布,所述盖板套装在限位杆的外圈且可在限位杆的外圈上下移动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0016] 1、通过伺服电机和双向丝杆的配合,启动伺服电机,带动双向丝杆进行转动,第二移动块与升降板进一步上升,带动固定杆在固定孔中进行上移,使得模具槽中的成品一角抬起,便于工作人员将成品取出,避免了组合板的添加影响硅胶的成模和开模过程。

[0017] 2、通过液压缸和液压伸缩杆的配合,控制液压缸,带动液压伸缩杆伸长,此时盖板会向下移动,上模具组件与下模具组件靠近并贴合后,通过盖板上的注胶管道,可将硅胶原料注入模具槽的内腔中,进行模具的成型过程。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构侧视图;

[0020] 图3为本实用新型图2的A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型正视图。

[0022] 其中:1、工作框;2、升降板;3、固定杆;4、移动板;5、模具槽;6、固定孔;7、伺服电机;8、连接板;9、双向丝杆;10、第一移动块;11、支撑板;12、第二移动块;13、把手;14、支撑框;15、液压缸;16、液压伸缩杆;17、连接管;18、盖板;19、注胶管道;20、限位杆。

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] 请参考图1-3,一种硅胶套多板液态硅胶模具,包括工作框1,工作框1内腔的底部安装有用于出模的升降组件,工作框1的内腔安装有用于硅胶成型的下模具组件,工作框1的顶部安装有用于硅胶灌入的上模具组件;

[0025] 升降组件包括升降板2,升降板2的顶部固定连接用于出模的固定杆3;

[0026] 下模具组件包括移动板4,移动板4的顶部开设有模具槽5,模具槽5的底部开设有与固定杆3尺寸相配合的固定孔6。

[0027] 工作框1包括电机座,电机座的内腔中安装有伺服电机7,工作框1内腔的底部固定连接连接板8,伺服电机7与连接板8之间转动连接双向丝杆9,双向丝杆9的外圈螺纹连接有第一移动块10,第一移动块10的顶部铰接有支撑板11,支撑板11的顶部铰接有第二移

动块12,第二移动块12滑动连接在升降板2的底部。

[0028] 升降板2的底部开设有第一滑槽,第二移动块12的顶部固定连接在第一滑块,第一滑块滑动连接在第一滑槽的内腔中,工作框1的内壁开设有第二滑槽,升降板2的两侧固定连接第二滑块,第二滑块滑动连接在第二滑槽的内腔中,工作框1的顶部开设有第三滑槽,移动板4的底部固定连接第三滑块,第三滑块滑动连接在第三滑槽的内腔中,移动板4的一侧固定连接把手13。

[0029] 本实用新型实施例中,在进行使用的过程中,首先启动伺服电机7,带动双向丝杆9进行转动,随即带动螺纹连接的第一移动块10相互靠近。第一移动块10靠近的过程中,会带动支撑板11相互靠近,并使得第二移动块12位置的升高。第二移动块12位置的升高会带动升降板2位置的升高,第一滑槽与第一滑块的配合会限制第二移动块12的移动方向,而第一滑槽与第一滑块的配合会限制升降板2的移动方向。升降板2向上移动时,会带动固定杆3向上移动,直至固定杆3进入固定孔6的内腔中,实现对模具槽5的封闭。此时控制液压缸15,带动液压伸缩杆16伸长,此时盖板18会向下移动,上模具组件与下模具组件靠近并贴合后,通过盖板18上的注胶管道19,可将硅胶原料注入模具槽5的内腔中。

[0030] 请参考图1-4,上模具组件包括支撑框14,支撑框14的底部与工作框1的顶部固定连接,支撑框14的一侧固定连接有液压缸15,支撑框14内腔的顶部固定连接有液压伸缩杆16,液压缸15与液压伸缩杆16之间设置有连接管17连接,液压伸缩杆16的底部固定连接盖板18,盖板18的顶部固定连接有注胶管道19,支撑框14的内腔固定连接有限位杆20且限位杆20为多组矩阵阵列分布,盖板18套装在限位杆20的外圈且可在限位杆20的外圈上下移动。

[0031] 本实用新型实施例中,当成型后需要进行开模操作时,此时进一步启动伺服电机7,带动双向丝杆9进行转动,第二移动块12与升降板2进一步上升,带动固定杆3在固定孔6中进行上移,使得模具槽5中的成品一角抬起,便于工作人员将成品取出。

[0032] 在使用时,在进行使用的过程中,首先启动伺服电机7,带动双向丝杆9进行转动,随即带动螺纹连接的第一移动块10相互靠近。第一移动块10靠近的过程中,会带动支撑板11相互靠近,并使得第二移动块12位置的升高。第二移动块12位置的升高会带动升降板2位置的升高,第一滑槽与第一滑块的配合会限制第二移动块12的移动方向,而第一滑槽与第一滑块的配合会限制升降板2的移动方向。升降板2向上移动时,会带动固定杆3向上移动,直至固定杆3进入固定孔6的内腔中,实现对模具槽5的封闭。此时控制液压缸15,带动液压伸缩杆16伸长,此时盖板18会向下移动,上模具组件与下模具组件靠近并贴合后,通过盖板18上的注胶管道19,可将硅胶原料注入模具槽5的内腔中。

[0033] 当成型后需要进行开模操作时,此时进一步启动伺服电机7,带动双向丝杆9进行转动,第二移动块12与升降板2进一步上升,带动固定杆3在固定孔6中进行上移,使得模具槽5中的成品一角抬起,便于工作人员将成品取出。

[0034] 当需要改变模具的成型形状时,可拖动位于移动板4一侧的把手13,将移动板4向外侧取出,并换上具有其他形状模具槽5的移动板4,并进行后续的使用过程。

[0035] 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。

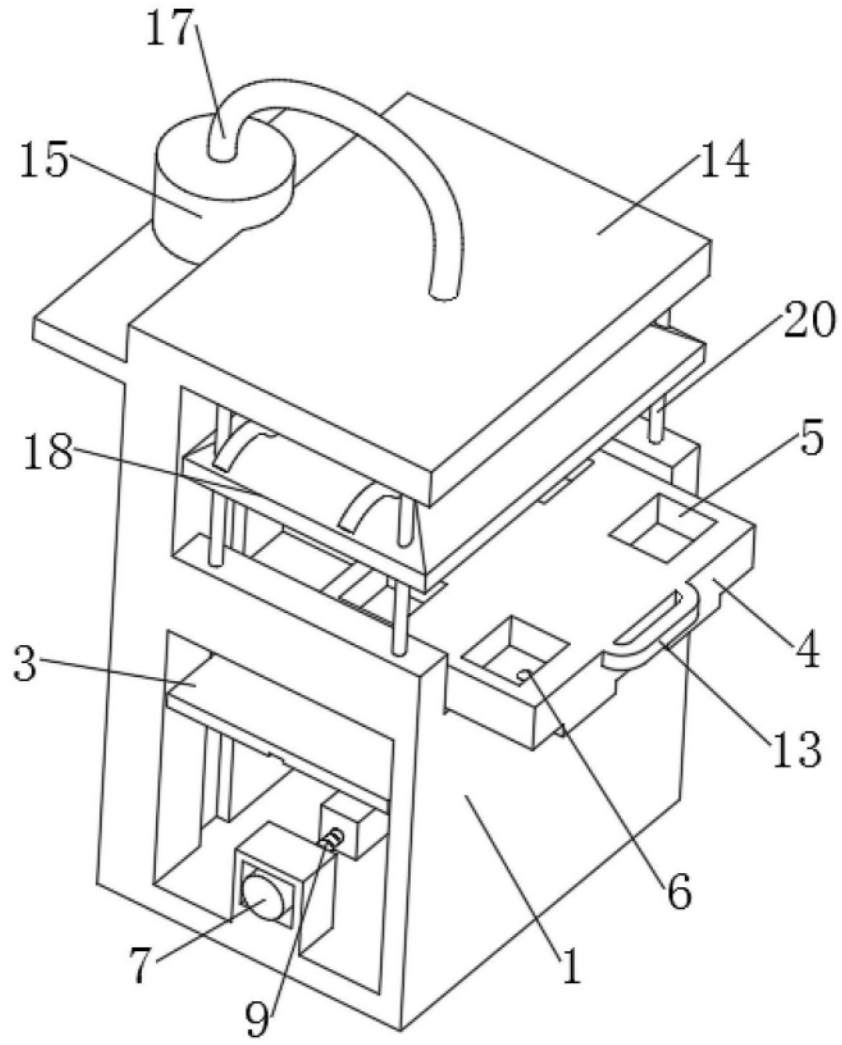


图1

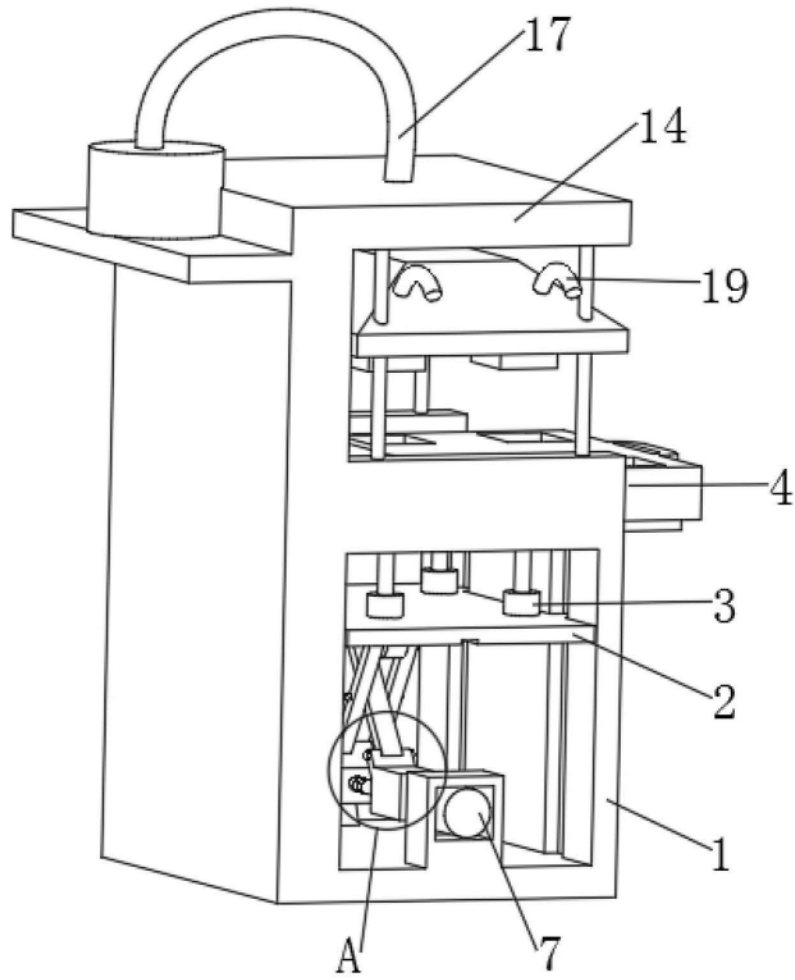


图2

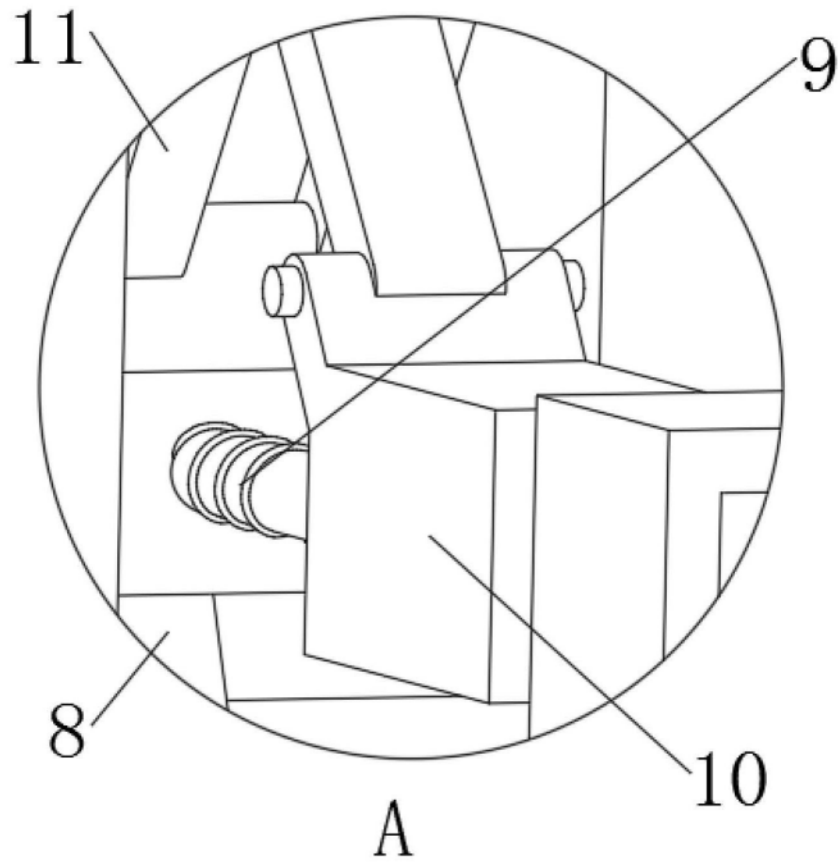


图3

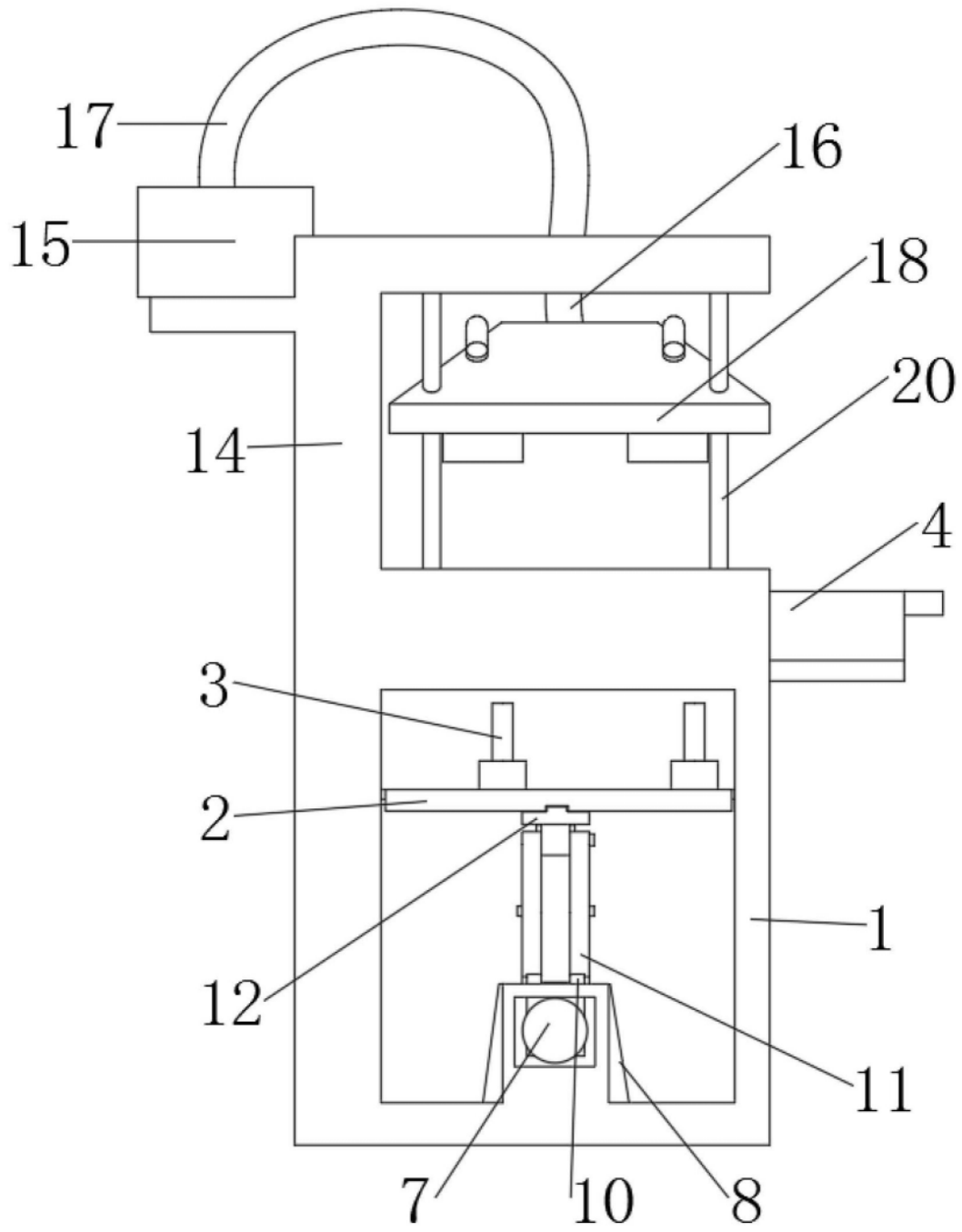


图4