



(21) 申请号 202420386592.4

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 辽源飞跃工模具有限公司

地址 136200 吉林省辽源市东辽县白泉镇
东交大街永清路(工业集中区)

(72) 发明人 董小微 刘涛 刘海堂 郭利
刘阳 韩冰

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 蒋呈阅

(51) Int.Cl.

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/30 (2019.01)

B29C 33/56 (2006.01)

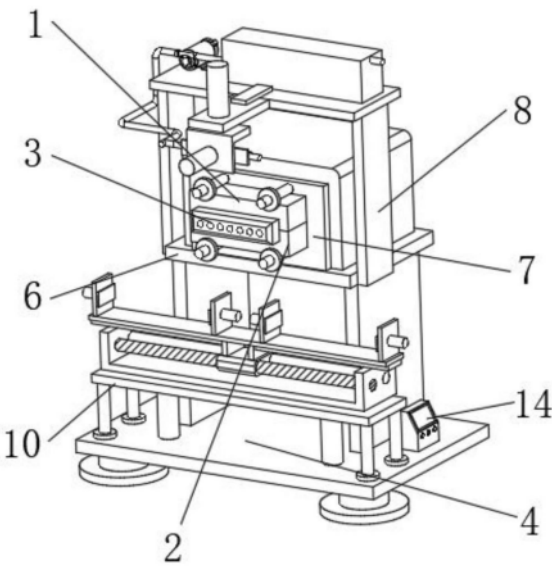
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

双螺旋挤压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,尤其是双螺旋挤压模具,包括上模和底板,上模的底部设置有下模,上模与下模的前侧镶嵌安装有出口模,底板顶部后侧的两侧均固定连接有立板,立板的顶部固定连接有基板,基板的顶部固定连接有筒体,上模和下模的后侧镶嵌在筒体的前侧,基板两侧的前侧固定连接有竖板。本实用新型通过液压杆、U形座、伺服电机、螺杆和夹取组件的配合,具备维修辅助功能,能够对本装置进行维修辅助处理,能够在需要对模具进行维修或更换时进行辅助承托并夹取,从而可以避免出现人工操作不当而导致模具掉落摔坏的情况出现,同时也能够避免出现砸伤等安全事故的出现,也能减轻维修人员的工作量。



1. 双螺旋挤压模具,包括上模(1)和底板(4),其特征在于:所述上模(1)的底部设置有下模(2),所述上模(1)与下模(2)的前侧镶嵌安装有出口模(3),所述底板(4)顶部后侧的两侧均固定连接有立板(5),所述立板(5)的顶部固定连接有基板(6),所述基板(6)的顶部固定连接有筒体(7),所述上模(1)和下模(2)的后侧镶嵌在筒体(7)的前侧,所述基板(6)两侧的前侧固定连接有竖板(8),所述竖板(8)的顶部固定连接有自动润滑机构(9),所述底板(4)顶部的前侧固定连接有基座(10),所述基座(10)底部的两侧固定连接有维修辅助机构(11),所述筒体(7)的内腔设置有第一螺旋杆(12)和第二螺旋杆(13),所述底板(4)顶部的右侧通过螺栓连接连接有控制器(14)。

2. 根据权利要求1所述的双螺旋挤压模具,其特征在于:所述维修辅助机构(11)包括液压杆(15),所述液压杆(15)的顶部与基座(10)固定连接,所述液压杆(15)的输出端均贯穿基座(10)并固定连接有U形座(16),所述U形座(16)右侧的前侧通过螺栓连接连接有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出端贯穿U形座(16)并固定连接有螺杆(18),所述螺杆(18)的左端与U形座(16)通过轴承活动连接,所述U形座(16)相对一侧的后侧固定连接有滑杆,所述螺杆(18)的表面贯穿螺纹连接连接有活动块,活动块两侧的后侧与滑杆贯穿滑动连接,活动块的顶部固定连接连接有夹取组件(19),所述控制器(14)的输出端分别与液压杆(15)、夹取组件(19)和伺服电机(17)单向电连接。

3. 根据权利要求1所述的双螺旋挤压模具,其特征在于:所述自动润滑机构(9)包括安装板(20),所述安装板(20)的底部与竖板(8)固定连接,所述安装板(20)的顶部固定连接连接有液箱(21),所述安装板(20)顶部的左侧通过螺栓连接连接有液泵(22),所述安装板(20)的前侧固定连接连接有延伸板,延伸板顶部的前侧固定连接连接有调节组件(23),所述调节组件(23)的后侧固定连接连接有喷射管组(24),所述液泵(22)的进液端与液箱(21)相连通,所述液泵(22)的出液端连通连接有伸缩管,伸缩管的右端与喷射管组(24)相连通,所述液箱(21)右侧的顶部连通连接有补液管,所述安装板(20)顶部的前侧固定连接连接有强化板,强化板底部的前侧与延伸板固定连接,所述控制器(14)的输出端分别与调节组件(23)和液泵(22)单向电连接。

4. 根据权利要求1所述的双螺旋挤压模具,其特征在于:所述底板(4)底部前侧的两侧均固定连接连接有底脚,所述筒体(7)前侧顶部和底部的两侧均通过螺纹连接连接有限位组件,所述筒体(7)的表面固定连接连接有加热组件,所述控制器(14)的输出端与加热组件单向电连接。

5. 根据权利要求2所述的双螺旋挤压模具,其特征在于:所述夹取组件(19)包括长架板,长架板的底部与活动块固定连接,长架板的顶部固定连接连接有方板,方板的数量为四个,方板相反的一侧均固定连接连接有第一电动杆,第一电动杆的输出端均贯穿方板并固定连接连接有夹板。

6. 根据权利要求3所述的双螺旋挤压模具,其特征在于:所述调节组件(23)包括第二电动杆,第二电动杆的底部与延伸板固定连接,第二电动杆的输出端贯穿延伸板并固定连接连接有L形板,L形板的前侧固定连接连接第三电动杆,第三电动杆的输出端贯穿L形板并与喷射管组(24)固定连接。

双螺旋挤压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为双螺旋挤压模具。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,因此在产品需要进行挤压生产时,会用到双螺旋挤压模具。

[0003] 经检索,专利号为CN205439190U,名称为一种挤出机机头的实用新型,包括带过滤网的机头、带挤出孔的机头盖和可折叠的连接杆,通过研究分析发现,虽然在使用过程中可以很准确地进行对接,大大提高了机头安装的工作效率,但是,在一定程度上还存在以下缺点。

[0004] 如:目前使用双螺旋挤压模具进行产品生产的过程中,无法在使用过程中在模具需要维修或更换时进行维修辅助处理,这样在使用双螺旋挤压模具进行产品生产时,因为模具长期使用可能会出现损伤或一些小问题,且需要拆下进行检查维修,因此如不能在需要维修或更换时进行维修辅助处理,从而在人工拆取时可能会因为模具过重,而出现意外掉落导致模具被摔坏,同时可能会因模具意外掉落而出现安全事故等,为了解决以上的技术问题,为此我们设计出双螺旋挤压模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供双螺旋挤压模具,具备在模具需要维修时进行维修辅助处理及具备自动润滑处理的优点,解决了现有的双螺旋挤压模具在使用过程中,不具备在模具需要维修时进行维修辅助处理,同时不具备自动润滑处理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:双螺旋挤压模具,包括上模和底板,所述上模的底部设置下模,所述上模与下模的前侧镶嵌安装有出口模,所述底板顶部后侧的两侧均固定连接立板,所述立板的顶部固定连接基板,所述基板的顶部固定连接筒体,所述上模和下模的后侧镶嵌在筒体的前侧,所述基板两侧的前侧固定连接竖板,所述竖板的顶部固定连接自动润滑机构,所述底板顶部的前侧固定连接基座,所述基座底部的两侧固定连接维修辅助机构,所述筒体的内腔设置有第一螺旋杆和第二螺旋杆,所述底板顶部的右侧通过螺栓连接控制器。

[0007] 优选的,所述维修辅助机构包括液压杆,所述液压杆的顶部与基座固定连接,所述液压杆的输出端均贯穿基座并固定连接U形座,所述U形座右侧的前侧通过螺栓连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿U形座并固定连接螺杆,所述螺杆的左端与U形座通过轴承活动连接,所述U形座相对一侧的后侧固定连接滑杆,所述螺杆的表面贯穿螺纹连接有活动块,活动块两侧的后侧与滑杆贯穿滑动连接,活动块的顶部固定连接夹取组件,所述控制器的输出端分别与液压杆、夹取组件和伺服电机单向电连接。

[0008] 优选的,所述自动润滑机构包括安装板,所述安装板的底部与竖板固定连接,所述安装板的顶部固定连接液箱,所述安装板顶部的左侧通过螺栓连接液泵,所述安装板

的前侧固定连接有延伸板,延伸板顶部的前侧固定连接有调节组件,所述调节组件的后侧固定连接有喷射管组,所述液泵的进液端与液箱相连通,所述液泵的出液端连通有伸缩管,伸缩管的右端与喷射管组相连通,所述液箱右侧的顶部连通有补液管,所述安装板顶部的前侧固定连接有强化板,强化板底部的前侧与延伸板固定连接,所述控制器的输出端分别与调节组件和液泵单向电连接。

[0009] 优选的,所述底板底部前侧的两侧均固定连接有底脚,所述筒体前侧顶部和底部的两侧均通过螺纹连接有限位组件,所述筒体的表面固定连接有加热组件,所述控制器的输出端与加热组件单向电连接。

[0010] 优选的,所述夹取组件包括长架板,长架板的底部与活动块固定连接,长架板的顶部固定连接有方板,方板的数量为四个,方板相反的一侧均固定连接有第一电动杆,第一电动杆的输出端均贯穿方板并固定连接有夹板。

[0011] 优选的,所述调节组件包括第二电动杆,第二电动杆的底部与延伸板固定连接,第二电动杆的输出端贯穿延伸板并固定连接有L形板,L形板的前侧固定连接有第三电动杆,第三电动杆的输出端贯穿L形板并与喷射管组固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过液压杆、U形座、伺服电机、螺杆和夹取组件的配合,具备维修辅助功能,能够对本装置进行维修辅助处理,能够在需要对模具进行维修或更换时进行辅助承托并夹取,从而可以避免出现人工操作不当而导致模具掉落摔坏的情况出现,同时也能够避免出现砸伤等安全事故的出现,也能减轻维修人员的工作量。

[0014] 2、本实用新型通过安装板、液箱、液泵、调节组件和喷射管组的配合,具备自动润滑功能,能够对本装置进行自动润滑处理,可以在使用前或使用过程中对模具的内壁喷涂润滑剂,从而可以避免产品在模具成型后排出时出现粘连而导致产品出现拉裂的现象,同时也可能会导致产品表面出现划伤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构轴测图;

[0016] 图2为本实用新型结构后视轴测图;

[0017] 图3为本实用新型结构右视剖视轴测图;

[0018] 图4为本实用新型自动润滑机构剖视轴测图;

[0019] 图5为本实用新型维修辅助机构剖视轴测图。

[0020] 图中:1、上模;2、下模;3、出口模;4、底板;5、立板;6、基板;7、筒体;8、竖板;9、自动润滑机构;10、基座;11、维修辅助机构;12、第一螺旋杆;13、第二螺旋杆;14、控制器;15、液压杆;16、U形座;17、伺服电机;18、螺杆;19、夹取组件;20、安装板;21、液箱;22、液泵;23、调节组件;24、喷射管组。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-图5,双螺旋挤压模具,包括上模1和底板4,上模1的底部设置下模2,上模1与下模2的前侧镶嵌安装有出口模3,底板4顶部后侧的两侧均固定连接立板5,立板5的顶部固定连接基板6,基板6的顶部固定连接筒体7,上模1和下模2的后侧镶嵌在筒

体7的前侧,基板6两侧的前侧固定连接有竖板8,竖板8的顶部固定连接有自动润滑机构9,底板4顶部的前侧固定连接有基座10,基座10底部的两侧固定连接有维修辅助机构11,筒体7的内腔设置有第一螺旋杆12和第二螺旋杆13,底板4顶部的右侧通过螺栓连接有控制器14。

[0022] 请参阅图1、图2和图5,维修辅助机构11包括液压杆15,液压杆15的顶部与基座10固定连接,液压杆15的输出端均贯穿基座10并固定连接有U形座16,U形座16右侧的前侧通过螺栓连接有伺服电机17,伺服电机17的输出端贯穿U形座16并固定连接有螺杆18,螺杆18的左端与U形座16通过轴承活动连接,U形座16相对一侧的后侧固定连接有滑杆,螺杆18的表面贯穿螺纹连接有活动块,活动块两侧的后侧与滑杆贯穿滑动连接,活动块的顶部固定连接有夹取组件19,控制器14的输出端分别与液压杆15、夹取组件19和伺服电机17单向电连接,通过设置滑杆,起到辅助作用,可以使活动块更好的横向运动。

[0023] 请参阅图1、图2和图4,自动润滑机构9包括安装板20,安装板20的底部与竖板8固定连接,安装板20的顶部固定连接有液箱21,安装板20顶部的左侧通过螺栓连接有液泵22,安装板20的前侧固定连接有延伸板,延伸板顶部的前侧固定连接有调节组件23,调节组件23的后侧固定连接有喷射管组24,液泵22的进液端与液箱21相连通,液泵22的出液端连通有伸缩管,伸缩管的右端与喷射管组24相连通,液箱21右侧的顶部连通有补液管,安装板20顶部的前侧固定连接有强化板,强化板底部的前侧与延伸板固定连接,控制器14的输出端分别与调节组件23和液泵22单向电连接,通过设置强化板,起到强化的作用,可以加强延伸板与安装板20连接处的强度,使其可以更加稳定。

[0024] 请参阅图1、图2和图3,底板4底部前侧的两侧均固定连接有底脚,筒体7前侧顶部和底部的两侧均通过螺纹连接有限位组件,筒体7的表面固定连接有加热组件,控制器14的输出端与加热组件单向电连接,通过设置限位组件,起到加强固定的作用,可以加强模具的固定,防止其出现松动。

[0025] 请参阅图1和图5,夹取组件19包括长架板,长架板的底部与活动块固定连接,长架板的顶部固定连接有方板,方板的数量为四个,方板相反的一侧均固定连接有第一电动杆,第一电动杆的输出端均贯穿方板并固定连接有夹板,通过设置夹取组件19,起到夹取的作用,是维修辅助机构11的关键部分,从而可以稳定的将模具取下。

[0026] 请参阅图1和图4,调节组件23包括第二电动杆,第二电动杆的底部与延伸板固定连接,第二电动杆的输出端贯穿延伸板并固定连接有L形板,L形板的前侧固定连接有第三电动杆,第三电动杆的输出端贯穿L形板并与喷射管组24固定连接,通过设置L形板,起到串联连接的作用,可以将调节组件23的各个元件串联连接起来,使调节组件23可以更好的运行。

[0027] 使用时,将本装置移至指定作业点并往液箱21加入适量的专用润滑液,接通电源并检查调试设备有无故障,随后将上模1、出口模3和下模2配合固定好并嵌入筒体7的前侧,通过四根限位组件加强固定,使用前需要通过控制器14启动液泵22和调节组件23,调节组件23运转通过其各个元件的配合将喷射管组24对准模具出口,液泵22运行从液箱21内部抽取专用润滑液,随后经过伸缩管到达喷射管组24并喷向模具入口,从而完成自动润滑处理,生产过程中塑料流体在筒体7内腔中被加热组件加热,并且在第一螺旋杆12与第二螺旋杆13的配合挤压下流进模具并定形,最后从出口排出落入下一道冷却工序,当需要对模具进

行维修或更换时,通过控制器14启动液压杆15、伺服电机17和夹取组件19,要更换时可以先将新的模具或另一种成型模具放在夹取组件19的其中一侧,夹取组件19的各个元件配合将该模具夹住,防止放在别处而被划伤,液压杆15运行伸长推动维修辅助机构11的剩余组件向上,伺服电机17运转将夹取组件19空置的一侧对准筒体7上的原模具,需要将限位组件取下并拉动模具使模具与夹取组件19的底部贴合,通过夹取组件19空置一侧的各个元件配合夹住原模具,伺服电机17通过带动螺杆18与活动块的配合将待安装的模具移至筒体7的前侧,将模具推入并安装好限位组件即可,随后通过控制器14控制液压杆15带动待修理模具下移,并与伺服电机17配合下移至合适的位置,便于维修人员进行操作,从而完成维修辅助处理。

[0028] 综上所述:该双螺旋挤压模具,通过液压杆15、U形座16、伺服电机17、螺杆18、夹取组件19、安装板20、液箱21、液泵22、调节组件23和喷射管组24的配合,解决了现有的双螺旋挤压模具在使用过程中,不具备在模具需要维修时进行维修辅助处理,同时不具备自动润滑处理的问题。

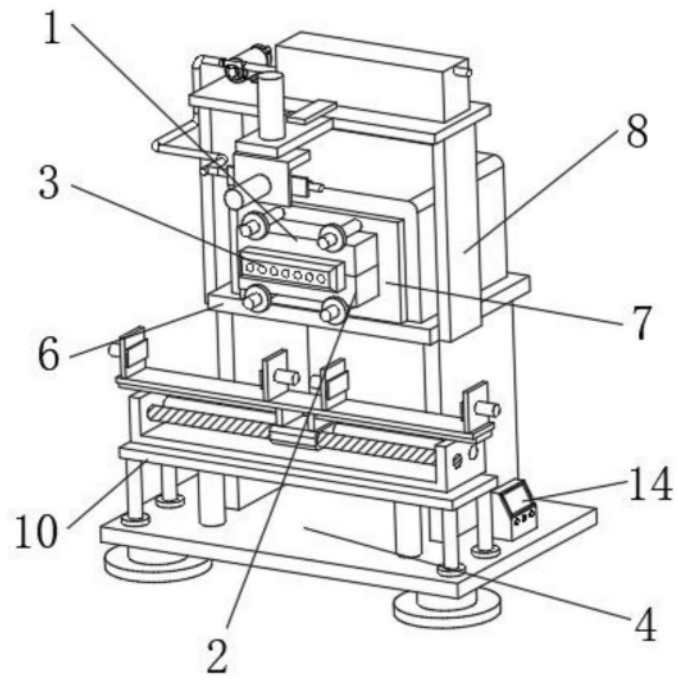


图1

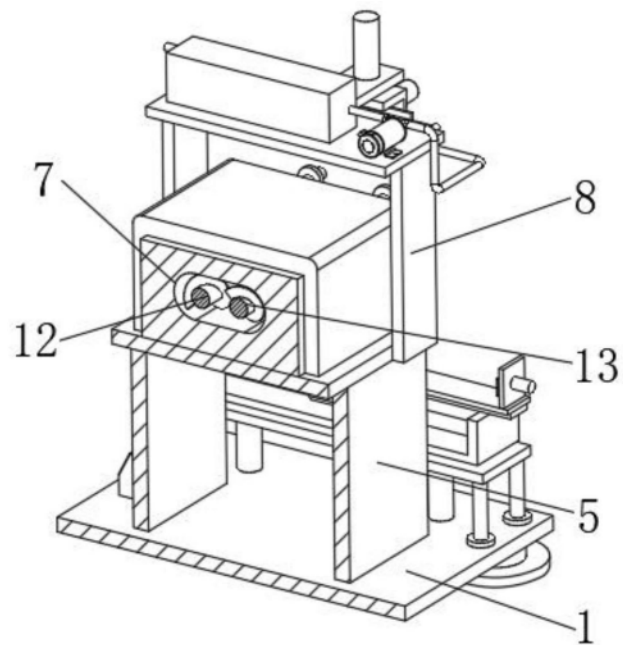


图2

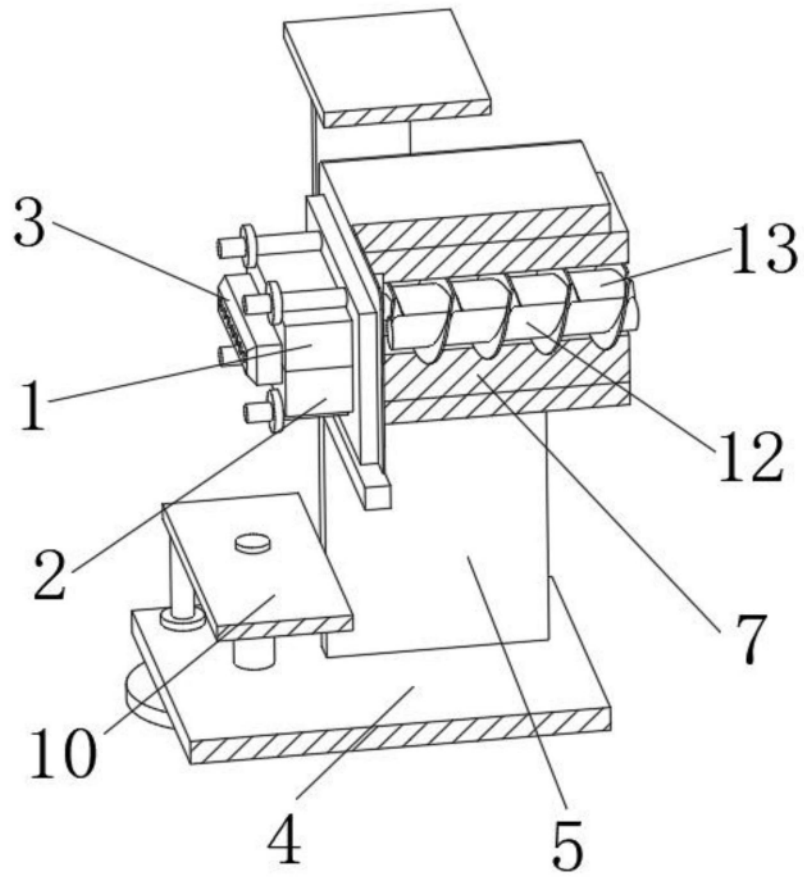


图3

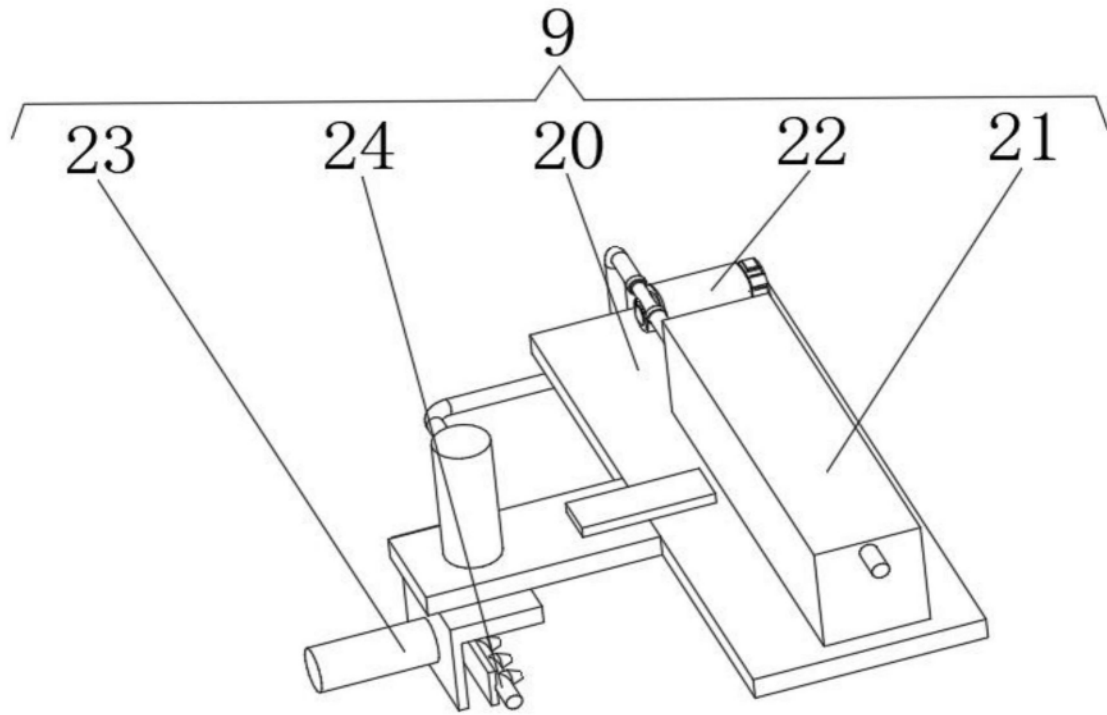


图4

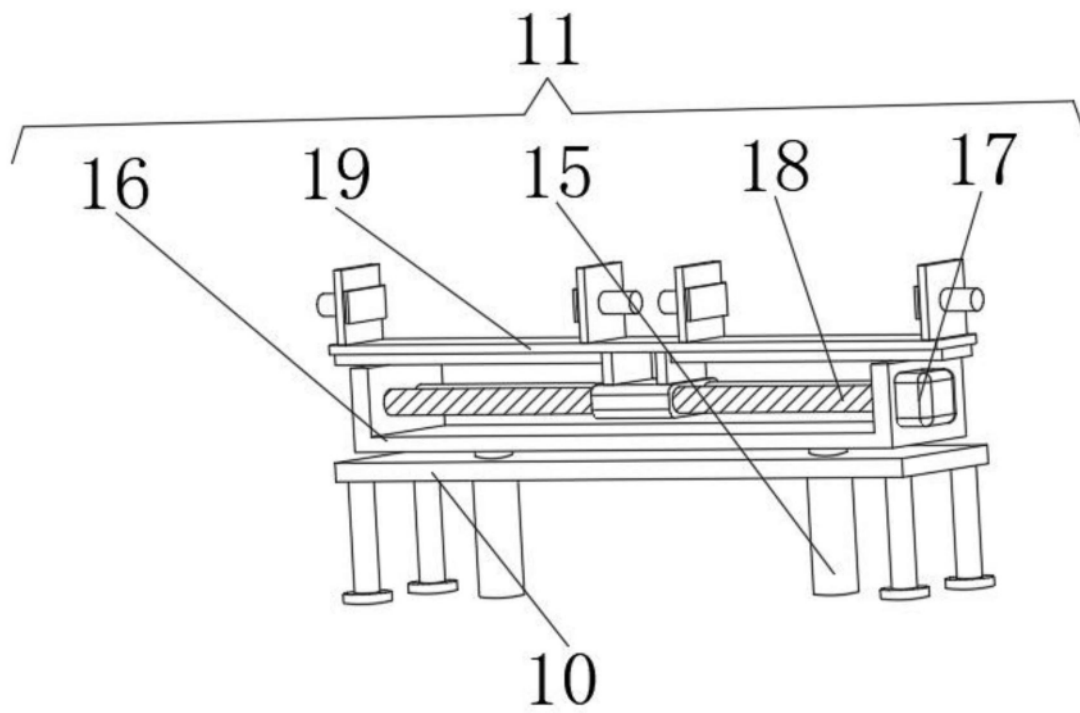


图5