



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220075470 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321414792.8

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 日照沂隆塑料制品加工有限公司

地址 276800 山东省日照市经济开发区湛江路以东澳门路以北

(72) 发明人 王喜涛 钟晓秋

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理

事务所(普通合伙) 37332

专利代理师 李威

(51) Int. Cl.

B29C 45/64 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

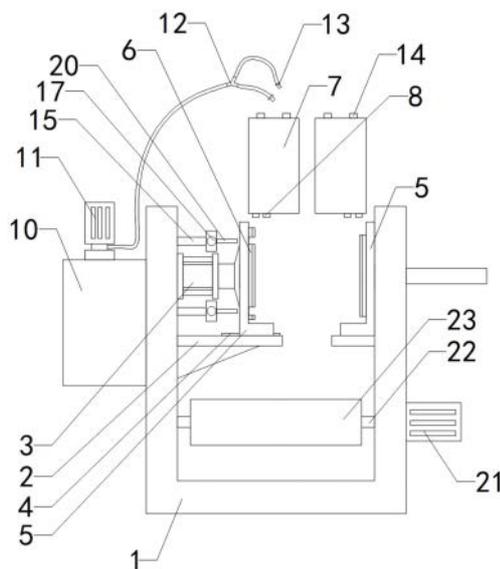
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑机合模机构

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料焊丝轴的加工生产的技术领域,特别是涉及一种注塑机合模机构,其通过机架为装置提供支撑,通过连接装置快速对模具进行更换,提高了装置的生产效率,通过冷却装置为模具进行降温,通过传送装置将完成加工生产的工件传输出设备,提高了装置的自动化程度和装置的实用性;包括机架、连接装置、冷却装置、顶出装置和传送装置,连接装置安装在机架上、冷却装置安装在机架上与连接装置连接、顶出装置安装在机架上、传送装置安装在机架上。



1. 一种注塑机合模机构,其特征在于,包括机架、连接装置、冷却装置、顶出装置和传送装置,连接装置安装在机架上、冷却装置安装在机架上与连接装置连接、顶出装置安装在机架上、传送装置安装在机架上。

2. 如权利要求1所述的一种注塑机合模机构,其特征在于,机架包括支撑架(1)、支撑平台(2)、电动缸(3)、滑轨(4)、模具固定架(5)和限位滑轨(6),支撑架(1)内左端面上安装有支撑平台(2)和电动缸(3),电动缸(3)位于支撑平台(2)的上侧,支撑平台(2)的下端面与支撑架(1)的左端面之间设置有肋板,支撑平台(2)的上端面上安装有滑轨(4),模具固定架(5)的下端面上开有滑动槽,模具固定架(5)通过滑轨(4)固定在支撑平台(2)的上端面上,电动缸(3)的移动端与模具固定架(5)的左端面连接,模具固定架(5)的右端面上安装有限位滑轨(6),支撑平台(2)内右端面上通过支架固定有第二组模具固定架(5)。

3. 如权利要求2所述的一种注塑机合模机构,其特征在于,连接装置包括模具(7)、限位头(8)和限位孔(9),模具(7)的背面上开有固定槽,模具(7)的下端面上安装有两组限位头(8),模具固定架(5)的底部上端面上开有两组限位孔(9)。

4. 如权利要求2所述的一种注塑机合模机构,其特征在于,冷却装置包括水箱(10)、水泵(11)、三通接头(12)、快速接头母头(13)和快速接头子头(14),支撑架(1)的左端面上安装有水箱(10),水箱(10)的上端面上安装有水泵(11),水泵(11)的输入端与水箱(10)内底部连接,水泵(11)的输出端上通过软管与三通接头(12)连接,三通接头(12)的两组输出端上分别连接有一组快速接头母头(13),模具(7)内部设置有冷却管,冷却管的输入端和输出端均设置在模具(7)的上端面上并连接有快速接头子头(14),模具(7)的输出端通过软管与水箱(10)连接。

5. 如权利要求2所述的一种注塑机合模机构,其特征在于,顶出装置包括连接杆(15)、顶出平台(16)、第一减速电机(17)、丝杠(18)、横移底座(19)和顶部针(20),支撑架(1)内左端面上通过两组连接杆(15)对顶出平台(16)进行固定,两组顶出平台(16)分别位于电动缸(3)的上侧和下侧,顶出平台(16)的侧面安装有第一减速电机(17),顶出平台(16)的前端面上开有横移矩形槽,丝杠(18)的两端分别与顶出平台(16)槽中两端面连接,第一减速电机(17)的输出端穿过顶出平台(16)的侧面与丝杠(18)连接,横移底座(19)通过螺母与丝杠(18)连接,横移底座(19)的前端面上设置有螺纹孔,顶部针(20)的后部设置有螺纹,模具固定架(5)的前端面上上下分别开有两组矩形孔。

6. 如权利要求2所述的一种注塑机合模机构,其特征在于,传送装置包括第二减速电机(21)、传送辊(22)和传送带(23),支撑架(1)的右端面上安装有第二减速电机(21),支撑架(1)的下部水平安装有多组传送辊(22),第二减速电机(21)的输出端穿过支撑架(1)的右端面与最前侧传送辊(22)连接,传送带(23)套装在多组传送辊(22)上,传送带(23)位于支撑平台(2)下侧。

一种注塑机合模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料焊丝轴的加工生产的技术领域,特别是涉及一种注塑机合模机构。

背景技术

[0002] 焊丝轴是用来收纳焊丝的,材质通常为塑料通过注塑机进行生产,注塑机是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备;根据产品型号不同需要配合不同的模具进行生产,生产过程中需要保持模具之间密封。

[0003] 现有技术中申请号为CN202121183503.9的中国实用新型专利涉及一种注塑机合模机构,包括合模装置、锁定装置和限位装置,具有结构简单,操作方便,提高了锁紧组件对拉杆的锁定效率的效果。

[0004] 但是上述装置在实际使用中还存在以下问题:第一,在生产不同尺寸的产品时,需要更换不同的模具,模具的更换增加了操作人员的劳动强度,降低了设备的生产效率;第二,对于不同的模具结构其顶针孔位置不同,需要更换并改变顶针和顶针固定位置,对于操作人员的技术要求较高。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过机架为装置提供支撑,通过连接装置快速对模具进行更换,提高了装置的生产效率,通过冷却装置为模具进行降温,通过传送装置将完成加工生产的工件传输出设备,提高了装置的自动化程度和装置的实用性的一种注塑机合模机构。

[0006] 本实用新型的一种注塑机合模机构,包括机架、连接装置、冷却装置、顶出装置和传送装置,连接装置安装在机架上、冷却装置安装在机架上与连接装置连接、顶出装置安装在机架上、传送装置安装在机架上;通过机架为装置提供支撑,通过连接装置快速对模具进行更换,提高了装置的生产效率,通过冷却装置为模具进行降温,通过传送装置将完成加工生产的工件传输出设备,提高了装置的自动化程度和装置的实用性。

[0007] 优选的,机架包括支撑架、支撑平台、电动缸、滑轨、模具固定架和限位滑轨,支撑架内左端面上安装有支撑平台和电动缸,电动缸位于支撑平台的上侧,支撑平台的下端面与支撑架的左端面之间设置有肋板,支撑平台的上端面上安装有滑轨,模具固定架的下端面上开有滑动槽,模具固定架通过滑轨固定在支撑平台的上端面上,电动缸的移动端与模具固定架的左端面连接,模具固定架的右端面上安装有限位滑轨,支撑平台内右端面上通过支架固定有第二组模具固定架;控制电动缸伸长使左侧模具固定架与右侧模具固定架对齐,使两组模具固定架之间的空间密封,完成注塑后控制电动缸收缩,通过滑轨提高了左侧模具固定架横移过程中的稳定性和装置的实用性。

[0008] 优选的,连接装置包括模具、限位头和限位孔,模具的背面上开有固定槽,模具的下端面上安装有两组限位头,模具固定架的底部上端面上开有两组限位孔;通过限位头、限

位孔和限位滑轨使模具固定在模具固定架上,便于模具的更换,缩短了模具更换的时间,降低了操作人员的操作难度,提高了装置的实用性。

[0009] 优选的,冷却装置包括水箱、水泵、三通接头、快速接头母头和快速接头子头,支撑架的左端面上安装有水箱,水箱的上端面上安装有水泵,水泵的输入端与水箱内底部连接,水泵的输出端上通过软管与三通接头连接,三通接头的两组输出端上分别连接有一组快速接头母头,模具内部设置有冷却管,冷却管的输入端和输出端均设置在模具的上端面上并连接有快速接头子头,模具的输出端通过软管与水箱连接;在原材注入到模具中后开启水泵将水箱中的液体抽出,通过三通接头分别传输至两组模具内部对模具进行降温,加快产品冷却成型固定,通过快速接头母头和快速接头子头快速连接便于模具的更换,缩短模具更换的时间提高了装置的实用性。

[0010] 优选的,顶出装置包括连接杆、顶出平台、第一减速电机、丝杠、横移底座和顶部针,支撑架内左端面上通过两组连接杆对顶出平台进行固定,两组顶出平台分别位于电动缸的上侧和下侧,顶出平台的侧面安装有第一减速电机,顶出平台的前端面上开有横移矩形槽,丝杠的两端分别与顶出平台槽中两端面连接,第一减速电机的输出端穿过顶出平台的侧面与丝杠连接,横移底座通过螺母与丝杠连接,横移底座的前端面上设置有螺纹孔,顶部针的后部设置有螺纹,模具固定架的前端面上上下分别开有两组矩形孔;顶部针的后部通过自身螺纹与横移底座连接,对于不同模具的不同位置的顶出孔,开启第一减速电机将动力传输至丝杠带动丝杠转动从而使横移底座进行横向移动至所需位置,提高了装置的适应性和装置的实用性。

[0011] 优选的,传送装置包括第二减速电机、传送辊和传送带,支撑架的右端面上安装有第二减速电机,支撑架的下部水平安装有多组传送辊,第二减速电机的输出端穿过支撑架的右端面与最前侧传送辊连接,传送带套装在多组传送辊上,传送带位于支撑平台下侧;开启第二减速电机将动力传输至传送辊,带动传送辊转动使传送带跟随传送辊移动,工件完成注塑后被顶出装置顶出,工件掉落至传送带上跟随传送带运出设备,提高了装置的实用性。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过机架为装置提供支撑,通过连接装置快速对模具进行更换,提高了装置的生产效率,通过冷却装置为模具进行降温,通过传送装置将完成加工生产的工件传输出设备,提高了装置的自动化程度和装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1是连接装置的装配结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图3是机架的轴测结构示意图;

[0016] 图4是顶出装置的轴测结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、支撑架;2、支撑平台;3、电动缸;4、滑轨;5、模具固定架;6、限位滑轨;7、模具;8、限位头;9、限位孔;10、水箱;11、水泵;12、三通接头;13、快速接头母头;14、快速接头子头;15、连接杆;16、顶出平台;17、第一减速电机;18、丝杠;19、横移底座;20、顶部针;21、第二减速电机;22、传送辊;23、传送带。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

实施例

[0019] 如图1、图2、图3和图4所示连接装置安装在机架上,冷却装置安装在机架上与连接装置连接,顶出装置安装在机架上与连接装置连接;

[0020] 首先将生产所需型号的模具7通过限位头8、限位孔9和限位滑轨6固定在模具固定架5上,之后控制电动缸3伸长使左侧模具固定架5与右侧模具固定架5对齐,使两组模具固定架5之间的空间密封,然后对模具7进行注塑,完成原料注入后开启水泵11将水箱10中的液体抽出,通过三通接头12分别传输至两组模具7内部对模具7进行降温,加快产品冷却成型固定,完成降温后控制电动缸3收缩使左侧模具固定架5向左移动,使顶部针20将模具7中的工件顶出即可;

[0021] 机架包括支撑架1、支撑平台2、电动缸3、滑轨4、模具固定架5和限位滑轨6,支撑架1内左端面上安装有支撑平台2和电动缸3,电动缸3位于支撑平台2的上侧,支撑平台2的下端面与支撑架1的左端面之间设置有肋板,支撑平台2的上端面上安装有滑轨4,模具固定架5的下端面上开有滑动槽,模具固定架5通过滑轨4固定在支撑平台2的上端面上,电动缸3的移动端与模具固定架5的左端面连接,模具固定架5的右端面上安装有限位滑轨6,支撑平台2内右端面上通过支架固定有第二组模具固定架5;

[0022] 连接装置包括模具7、限位头8和限位孔9,模具7的背面上开有固定槽,模具7的下端面上安装有两组限位头8,模具固定架5的底部上端面上开有两组限位孔9;

[0023] 冷却装置包括水箱10、水泵11、三通接头12、快速接头母头13和快速接头子头14,支撑架1的左端面上安装有水箱10,水箱10的上端面上安装有水泵11,水泵11的输入端与水箱10内底部连接,水泵11的输出端上通过软管与三通接头12连接,三通接头12的两组输出端上分别连接有一组快速接头母头13,模具7内部设置有冷却管,冷却管的输入端和输出端均设置在模具7的上端面上并连接有快速接头子头14,模具7的输出端通过软管与水箱10连接;

[0024] 顶出装置包括连接杆15、顶出平台16、第一减速电机17、丝杠18、横移底座19和顶部针20,支撑架1内左端面上通过两组连接杆15对顶出平台16进行固定,两组顶出平台16分别位于电动缸3的上侧和下侧,顶出平台16的侧面安装有第一减速电机17,顶出平台16的前端面上开有横移矩形槽,丝杠18的两端分别与顶出平台16槽中两端面连接,第一减速电机17的输出端穿过顶出平台16的侧面与丝杠18连接,横移底座19通过螺母与丝杠18连接,横移底座19的前端面上设置有螺纹孔,顶部针20的后部设置有螺纹,模具固定架5的前端面上下分别开有两组矩形孔;

[0025] 通过机架为装置提供支撑,通过连接装置快速对模具进行更换,提高了装置的生产效率,通过冷却装置为模具进行降温。

实施例

[0026] 在实施例一的基础上改进,包括传送装置,传送装置安装在支撑架1上;

[0027] 通过机架为装置提供支撑,通过连接装置快速对模具进行更换,提高了装置的生产效率,通过冷却装置为模具进行降温,通过传送装置将完成加工生产的工件传输出设备,提高了装置的自动化程度和装置的实用性;

[0028] 开启第二减速电机21将动力传输至传送辊22,带动传送辊22转动使传送带23跟随传送辊22移动,工件完成注塑后被顶出装置顶出,工件掉落至传送带23上跟随传送带23运出设备,提高了装置的实用性;

[0029] 传送装置包括第二减速电机21、传送辊22和传送带23,支撑架1的右端面上安装有第二减速电机21,支撑架1的下部水平安装有多组传送辊22,第二减速电机21的输出端穿过支撑架1的右端面与最前侧传送辊22连接,传送带23套装在多组传送辊22上,传送带23位于支撑平台2下侧。

[0030] 如图1至图4所示,本实用新型的一种注塑机合模机构,其在工作时,首先将生产所需型号的模具7通过限位头8、限位孔9和限位滑轨6固定在模具固定架5上,之后控制电动缸3伸长使左侧模具固定架5与右侧模具固定架5对齐,使两组模具固定架5之间的空间密封,然后对模具7进行注塑,完成原料注入后开启水泵11将水箱10中的液体抽出,通过三通接头12分别传输至两组模具7内部对模具7进行降温,加快产品冷却成型固定,完成降温后控制电动缸3收缩使左侧模具固定架5向左移动,使顶部针20将模具7中的工件顶出,之后开启第二减速电机21将动力传输至传送辊22,带动传送辊22转动使传送带23跟随传送辊22移动,工件掉落至传送带23上跟随传送带23运出设备即可。

[0031] 本实用新型的一种注塑机合模机构的水泵11、第一减速电机17和第二减速电机21为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

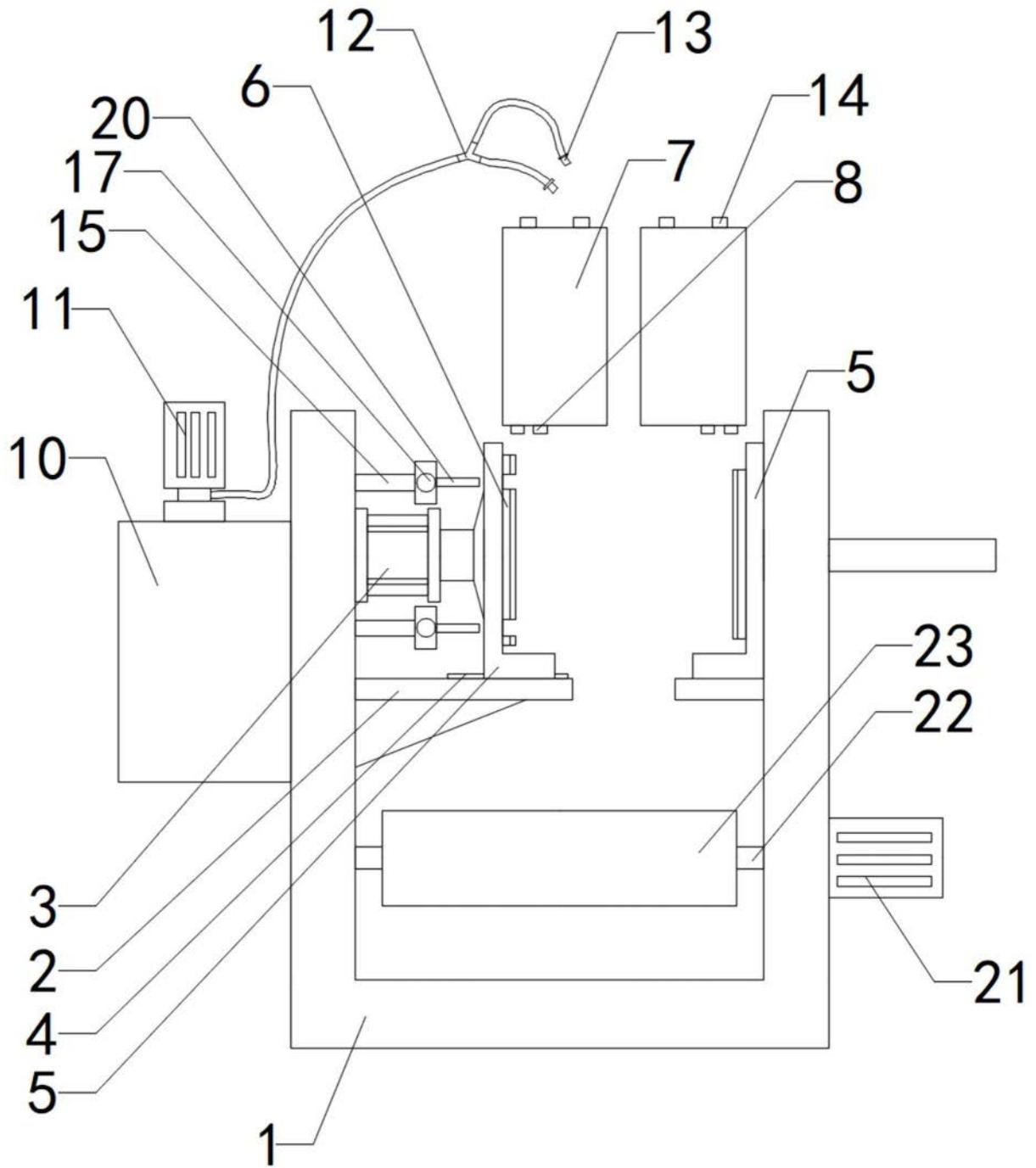


图1

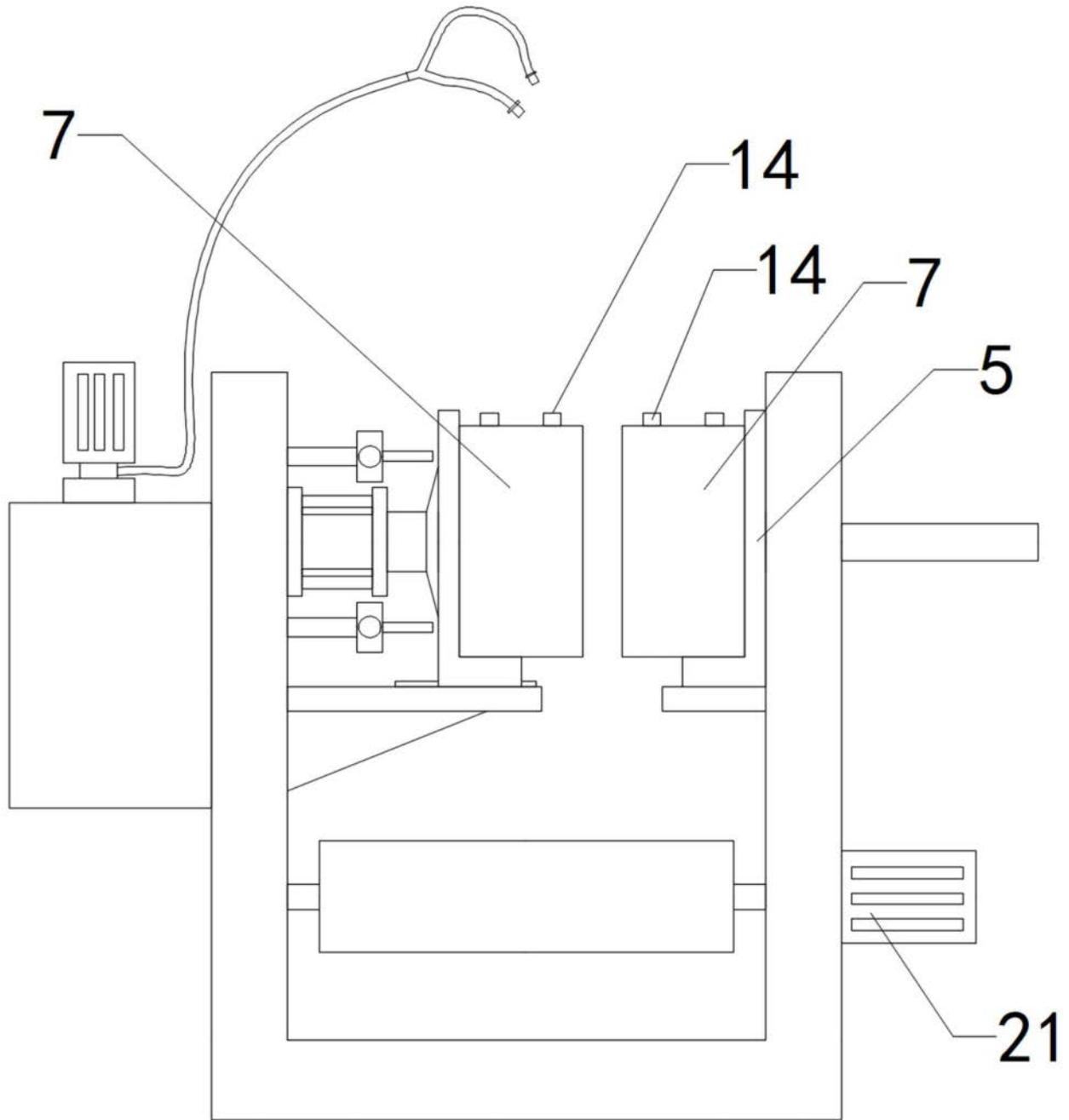


图2

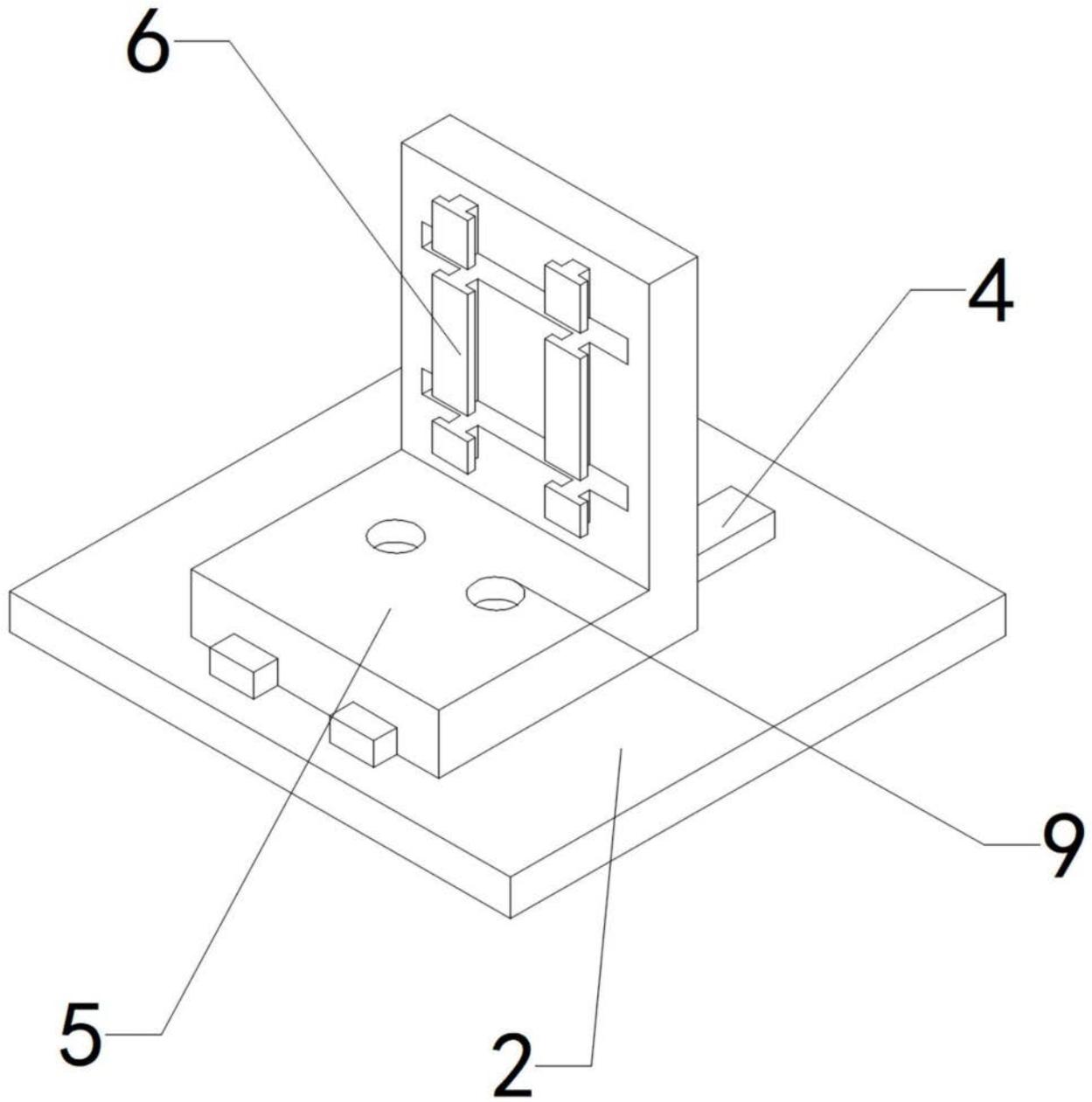


图3

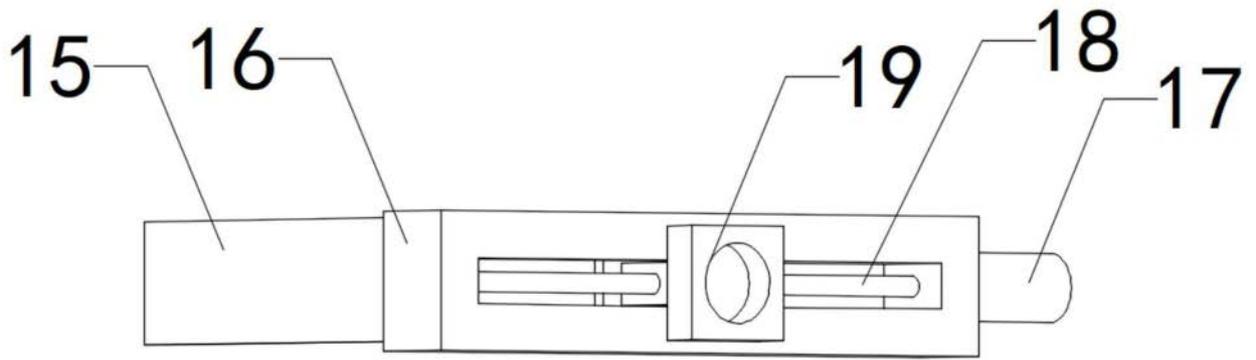


图4