



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112139484 B

(45) 授权公告日 2022.04.15

(21) 申请号 202011019734.6

CN 211360629 U, 2020.08.28

(22) 申请日 2020.09.24

CN 102139290 A, 2011.08.03

KR 101934118 B1, 2019.04.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112139484 A

审查员 霍壮志

(43) 申请公布日 2020.12.29

(73) 专利权人 无锡皖中精密机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放经
发七路7-7

(72) 发明人 陶善文 张伟

(51) Int.Cl.

B22D 33/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209681143 U, 2019.11.26

CN 210336572 U, 2020.04.17

CN 106424676 A, 2017.02.22

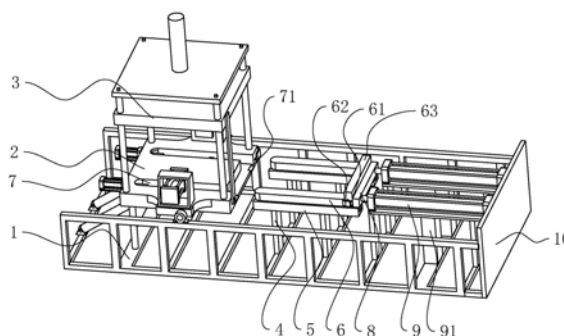
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

带有自动送模功能的翻转浇注机

(57) 摘要

本申请涉及一种带有自动送模功能的翻转浇注机,其包括基座,基座上连接有工作台,工作台远离基座一侧设有固定装置,工作台两侧设有翻转装置,基座贴近工作台一侧设有支撑架,支撑架远离基座一侧设有滑动轨道,滑动轨道上滑动连接推送台,推送台高度和工作台一致,工作台设有配合槽,推送台和工作台插接配合,推送台远离工作台一侧设有连接板,连接板远离推送台一侧设有气压推动装置,推送台贴近连接板两个角落均设有安装槽,安装槽内滑动连接滑动件,滑动件用于连接连接板和推送台。本申请具有将模具通过推送台送至工作台,使翻转浇注机的使用更加安全方便的效果。



1. 一种带有自动送模功能的翻转浇注机,包括基座(1),所述基座(1)上连接有工作台(2),所述工作台(2)远离所述基座(1)一侧设有固定装置(3),其特征在于:所述基座(1)贴近工作台(2)一侧设有支撑架(4),所述支撑架(4)远离基座(1)一侧设有滑动轨道(5),所述滑动轨道(5)上滑动连接推送台(6),所述推送台(6)高度和所述工作台(2)一致,所述工作台(2)顶部开设有与推送台(6)插接配合的配合槽(7),所述推送台(6)和所述工作台(2)插接配合,所述推送台(6)远离所述工作台(2)一侧设有连接板(8),所述连接板(8)远离推送台(6)一侧设有气压推动装置(9),所述推送台(6)靠近所述连接板(8)一端位于宽度方向的两侧开安装槽(61),所述安装槽(61)内滑动连接有用于连接所述连接板(8)和所述推送台(6)的滑动件(62),所述安装槽(61)内设有弹簧槽(611),所述弹簧槽(611)内固定连接弹簧(612),所述弹簧(612)背离弹簧槽(611)槽底的一端与所述滑动件(62)固定连接,所述滑动件(62)包括滑动连接在推送台(6)侧壁上的滑块(620)、固定连接在滑块(620)远离弹簧(612)一端的收缩块(621)和固定连接在滑块(620)侧壁上的卡接块(622),所述连接板(8)侧壁上开设有卡接槽(81),所述卡接槽(81)贴近卡接块(622)一侧设有卡接板(82),卡接块(622)卡接在卡接板(82)上,所述配合槽(7)贴近推送台(6)一侧设有导向斜面(71),所述配合槽(7)远离导向斜面(71)一侧设有气压推杆(13),所述安装槽(61)背离弹簧(612)的一侧侧壁上开设有隐藏槽(610)。

2. 根据权利要求1所述的带有自动送模功能的翻转浇注机,其特征在于:所述卡接块(622)背离滑块(620)一侧设有导向面(623)。

3. 根据权利要求1所述的带有自动送模功能的翻转浇注机,其特征在于:所述滑动轨道(5)底部设有若干转动轮(12),所述推送台(6)底部设有限位条(11),所述限位条(11)滑动在滑动轨道(5)上。

4. 根据权利要求1所述的带有自动送模功能的翻转浇注机,其特征在于:所述推送台(6)贴近连接板(8)一侧设有阻挡板(63),所述推送台(6)顶层表面设有防滑层。

5. 根据权利要求1所述的带有自动送模功能的翻转浇注机,其特征在于:所述工作台(2)贴近连接板(8)一侧的两端,一端设有固定卡扣(102),另一端铰接限位板(101)。

带有自动送模功能的翻转浇注机

技术领域

[0001] 本申请涉及铸造设备的领域,尤其是涉及一种带有自动送模功能的翻转浇注机。

背景技术

[0002] 铸造是现代机械制造业的基础工艺之一。铸造作为一种金属热加工工艺,在我国发展逐步成熟。重力铸造是一种非常好的铸造形式,是熔融的金属溶液在重力的作用下浇入金属型腔获得铸件的工艺方法,而翻转浇注机是一种利用重力铸造原理在浇铸过程中可以进行翻转的铸造设备。

[0003] 公告号为CN209681143U的中国专利公开了一种翻转浇注机,包括基座、翻转座、工作台、左抽芯装置、右抽芯装置和后抽芯装置,左抽芯装置和右抽芯装置均设置于工作台上,左抽芯装置和右抽芯装置均包括安装座,工作台上沿工作台的长度方向开设有若干的螺纹固定孔,安装座上开设有螺纹安装孔,螺纹安装孔内穿设有用于与螺纹固定孔螺纹连接的安装螺栓;后抽芯装置沿垂直工作台的方向滑动设置于翻转座上,翻转座上设置有用于调节后抽芯位置的调节组件。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在进行翻转浇铸之前,需要将模具放置到工作台上,而模具质量较大,人工搬运非常吃力,且人工将模具搬运到工作台上时,工作人员容易碰撞到翻转浇铸设备上,容易造成工作人员受伤。

发明内容

[0005] 为了减轻工作人员的搬运负担,减小工作人员在搬运时受伤的可能性,本申请提供一种带有推送模具功能的翻转浇注机。

[0006] 本申请提供了一种带有自动送模功能的翻转浇注机采用如下的技术方案:

[0007] 一种带有自动送模功能的翻转浇注机,包括基座,所述基座上连接有工作台,所述工作台远离所述基座一侧设有固定装置,其特征在于:所述基座贴近工作台一侧设有支撑架,所述支撑架远离基座一侧设有滑动轨道,所述滑动轨道上滑动连接推送台,所述推送台高度和所述工作台一致,所述工作台顶部开设有与推送台插接配合的配合槽,所述推送台和所述工作台插接配合,所述推送台远离所述工作台一侧设有连接板,所述连接板远离推送台一侧设有气压推动装置,所述推送台贴近所述连接板两个角落均设有安装槽,所述安装槽内滑动连接有用于连接所述连接板和所述推送台的滑动件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在滑动轨道上滑动连接推送台,推送台和工作台可以插接配合,并将连接板和推送台连接,可以将待浇注的模具放在推送台上,通过气压对动装置将推送台插接配合至工作台,气压推动装置会自带缓冲,减少推送台和工作台过大的碰撞损坏装置,在推送台插接配合至工作台的同时,模具也被送入工作台,用气压推动装置推动推送台和模具进入工作台,减少了人工搬运模具的负担,减小了工作人员在搬运模具放入翻转浇注机时不慎碰撞翻转浇注机造成损伤的可能性。

[0009] 可选的,所述安装槽内设有弹簧槽,所述弹簧槽内固定连接弹簧,所述弹簧背离弹

簧槽槽底的一端与所述滑动件固定连接,所述滑动件包括滑动连接在推动台侧壁上的滑块、固定连接在滑块远离弹簧一端的收缩块和固定连接在滑块侧壁上的卡接块所述连接板侧壁上开设有卡接槽,所述卡接槽贴近卡接块一侧设有卡接板,卡接块卡接在卡接板上。

[0010] 通过采用上述技术方案,将弹簧固定连接至弹簧槽且滑动件滑动连接在安装槽内,当推送块插接到工作台,收缩块和侧壁抵触收到挤压,滑块向内滑动,带动卡接块滑动,卡接块和连接板分离,气压推动装置将连接板带离,使推送块插接至工作台后连接板离开推动板,方便工作台对模具进行翻转浇注。

[0011] 可选的,所述安装槽背离弹簧的一侧侧壁上开设有隐藏槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,隐藏槽的设置可以使收缩块触碰到配合槽侧壁时,将收缩块隐藏至隐藏槽,减少收缩块收到挤压损坏的可能。

[0013] 可选的,所述卡接块背离滑块一侧设有导向面。

[0014] 通过采用上述技术方案,在卡接块背离滑块一侧设置导向面,可以将分离的推送台和连接板,通过推动推送台使卡接块通过导向面的导向卡接至卡接槽,将推送台和连接板连接,便于气压推动装置将推动台拉离工作台。

[0015] 可选的,所述滑动轨道底部设有若干转动轮,所述推送台底部设有限位条,所述限位条滑动在滑动轨道上。

[0016] 通过采用上述技术方案,转动轮可以使推动台和滑动轨道滑动更加顺畅,减少阻力,且在推送台返回时有转动轮对推送台有导向作用。

[0017] 可选的,所述配合槽贴近推送台一侧设有导向斜面。

[0018] 通过采用上述技术方案,在配合槽底部设置导向斜面,在推送台插接到工作台时,导向斜面会对推送台进行导向,减少推送台触碰到工作台侧壁的可能性。

[0019] 可选的,所述推送台贴近连接板一侧设有阻挡板,所述推送台顶层表面设有防滑层。

[0020] 通过采用上述技术方案,在推送台一侧设置阻挡板,并且设置防滑层,可以降低模具在推送时从推送台掉落的可能性,防滑层可以增加推送台和模具之间的摩擦因数,在推送台从工作台分离时增加摩擦力,方便模具跟随推送台移出。

[0021] 可选的,所述配合槽远离导向斜面一侧设有伸缩推杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,伸缩推杆可以将浇注完成的模具通过推动推送台,将推送台推出工作台,连接至连接板,再通过气压推动装置拉回。

[0023] 可选的,所述工作台贴近连接板一侧的两端,一端设有固定卡扣,另一端铰接限位板。

[0024] 通过采用上述技术方案,固定卡扣内卡接固定板,当推送台插接配合至工作台后,将固定板卡接至固定卡扣,可以减少推送台从工作台滑落的可能性。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.在滑动轨道上滑动连接推送台,推送台和工作台可以插接配合,并将连接板和推送台连接,可以将待浇注的模具放在推送台上,通过气压对动装置将推送台插接配合至工作台,气压推动装置会自带缓冲,减少推送台和工作台过大的碰撞损坏装置,在推送台插接配合至工作台的同时,模具也被送入工作台,用气压推动装置推动推送台和模具进入工作台,减少了人工搬运模具的负担,减小了工作人员在搬运模具放入翻转浇注机时不慎碰

撞翻转浇注机造成损伤的可能性；

[0027] 2.在推送台一侧设置阻挡板,并且设置防滑层,可以降低模具在推送时从推送台掉落的可能性,防滑层可以增加推送台和模具之间的摩擦因数,在推送台从工作台分离时增加摩擦力,方便模具跟随推送台移出。

附图说明

[0028] 图1是带有自动送模功能的翻转浇注机的结构示意图。

[0029] 图2是带有自动送模功能的翻转浇注机的上侧的结构示意图。

[0030] 图3是推送台和连接台的结构示意图。

[0031] 图4是推送台和连接台连接时的剖面图。

[0032] 图5是图4中A部的放大图。

[0033] 图6是推送台插接进工作台时的剖面图。

[0034] 图7是图6中B部的放大图。

[0035] 附图标记说明:1、基座;2、工作台;3、固定装置;4、支撑架;5、滑动轨道;6、推送台;61、安装槽;610、隐藏槽;611、弹簧槽;612、弹簧;62、滑动件;621、收缩块;622、卡接块;623、导向面;63、阻挡板;7、配合槽;71、导向斜面;8、连接板;81、卡接槽;82、卡接板;9、气压推动装置;91、支架;10、固定板;101、限位板;102、固定卡扣;11、限位条;12、转动轮;13、气压推杆。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种带有自动送模功能的翻转浇注机。参照图1,带有自动送模功能的翻转浇注机包括其包括基座1,基座1上连接有工作台2,工作台2远离基座1一侧固定连接固定装置3,模具放入工作台2后,通过固定装置3将模具固定,然后进行翻转浇注。

[0038] 参照图1,基座1贴近工作台2一侧固定连接支撑架4,支撑架4远离基座1一侧固定连接滑动轨道5,滑动轨道5上滑动连接推送台6,推送台6高度和所述工作台2一致。

[0039] 参照图1,推送台6远离工作台2一侧卡连接连接板8,连接板8远离推送台6一可拆连接气压推动装置9,气压推动装置9放置在支架91上,气压推动装置9远离推送台6一端可拆连接固定板10,固定板10固定连接在基座1上。

[0040] 参照图2和3,推送台6贴近连接板8一侧固定连接阻挡板63,推送台6表面设有防滑橡胶层。推送台6底部设有限位条11,限位条11将推送台6限位滑动在滑动轨道5,滑动轨道5底部转动连接多个转动轮12,转动轮12能有效减小限位条11和滑动轨道5的摩擦。

[0041] 参照图4和5,推送台6靠近连接板8一侧,两端开设有安装槽61,安装槽61内滑动连接滑动件62,安装槽61远离滑动件62一侧开设有弹簧槽611,弹簧槽611底部固定连接弹簧612,弹簧612远离弹簧槽611一端和滑动件62固定连接,滑动件62包括滑动连接在推送台6侧壁上的滑块620、固定连接在滑块620远离弹簧612一端的收缩块621和固定连接在滑块612侧壁上的卡接块622,安装槽61贴近卡接块622一侧开设有隐藏槽610。

[0042] 参照图5,连接板8上开设有卡接槽81,卡接槽81沿连接板侧壁固定连接卡接板82,卡接块622卡接块包括横板和竖板,横板和卡接板82卡接。

[0043] 参照图6和7,当气压推动装置9通过推动连接板8将推送台6插接配合进配合槽7,配合槽7侧壁挤压收缩块621,收缩块621带动滑动件62朝内滑动,收缩块621收缩进隐藏槽610,卡接块622移出卡接槽81,连接板8和推送台6分离。

[0044] 参照图1和2,工作台2上开设有配合槽7,配合槽7和推送台6插接配合,配合槽7底部贴近推送台6一侧开设有两个导向斜面71。

[0045] 参照图6和7,配合槽7远离连接板8一侧穿设气压推杆13,当模具浇注完成,气压推杆13将推送台6推出工作台2,推送台6抵触至连接板8,卡接块622背离滑块610一侧设有导向面623,通过导向面623,将卡接块622卡接至卡接槽81,使推送台6重新连接至连接板8,气压推动装置9将推送台6拉回。

[0046] 参照图2,工作台2贴近连接板8的一端设有固定卡扣102,另一端铰接限位板101,在推送台6送入工作台2后,通过转动限位板101将限位板101卡接在固定卡扣102内,来限位推送台6。

[0047] 本申请实施例一种带有自动送模功能的翻转浇注机的实施原理为:将模具放入推送台6,气压推动装置9通过推动和推送台6连接的连接板8,将推送台6插接进入工作台2,滑动件62收到配合槽7侧壁挤压朝内滑动,带动卡接块622和卡接板82分离,使连接板8和推送台6分离,气压推动装置9带离连接板8,工作台2进行翻转浇注。浇注完成后气压推杆13将推送台6推出工作台2,推送台6通过卡接块622的导向面623重新连接至连接板8,气压推动装置9将推送台6带回初始位置。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

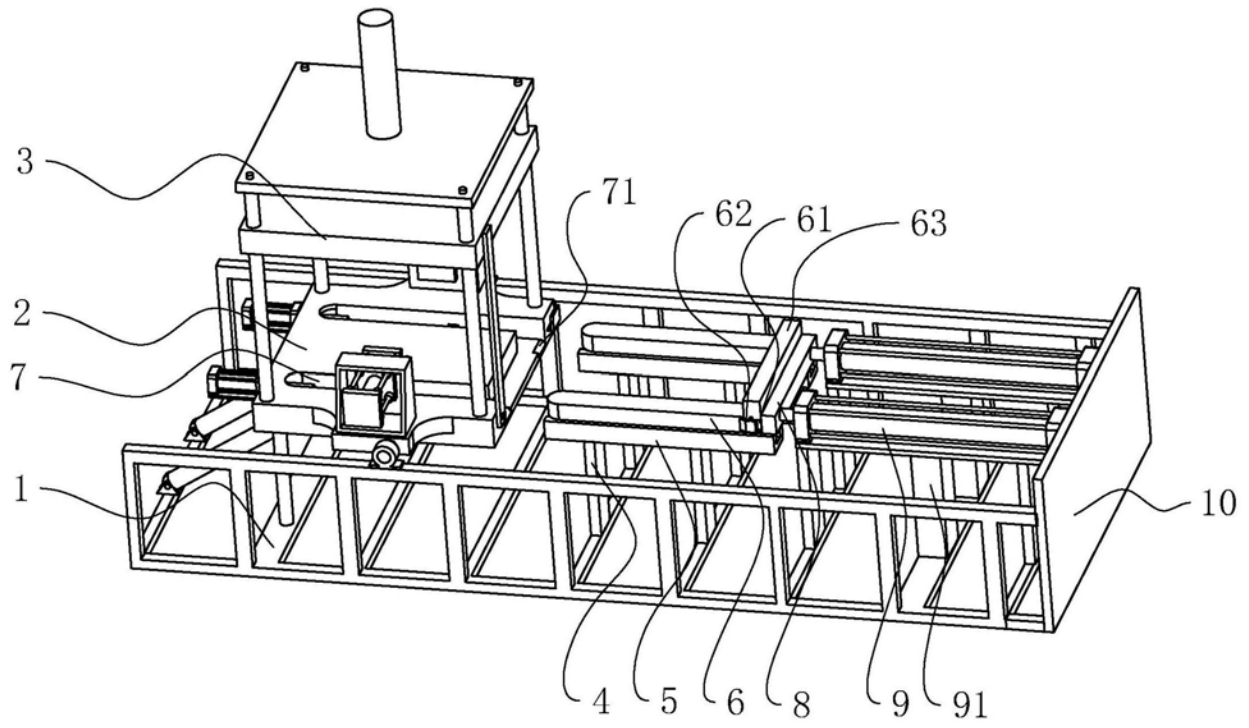


图1

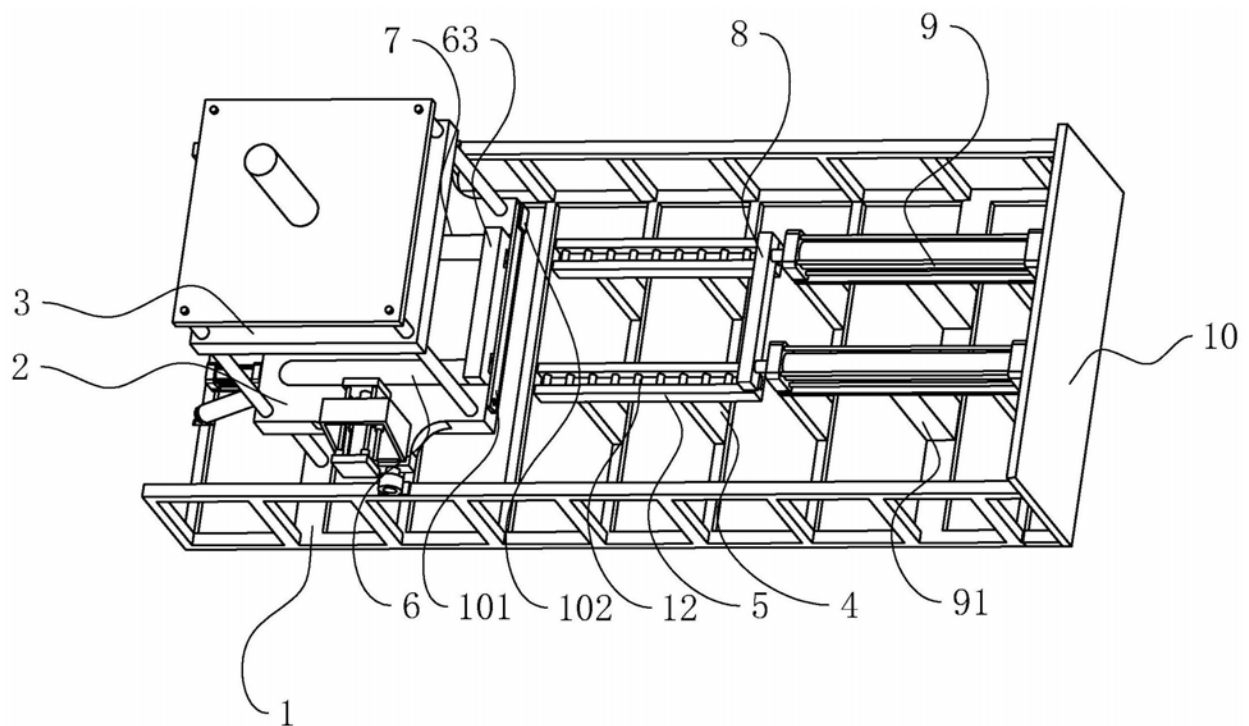


图2

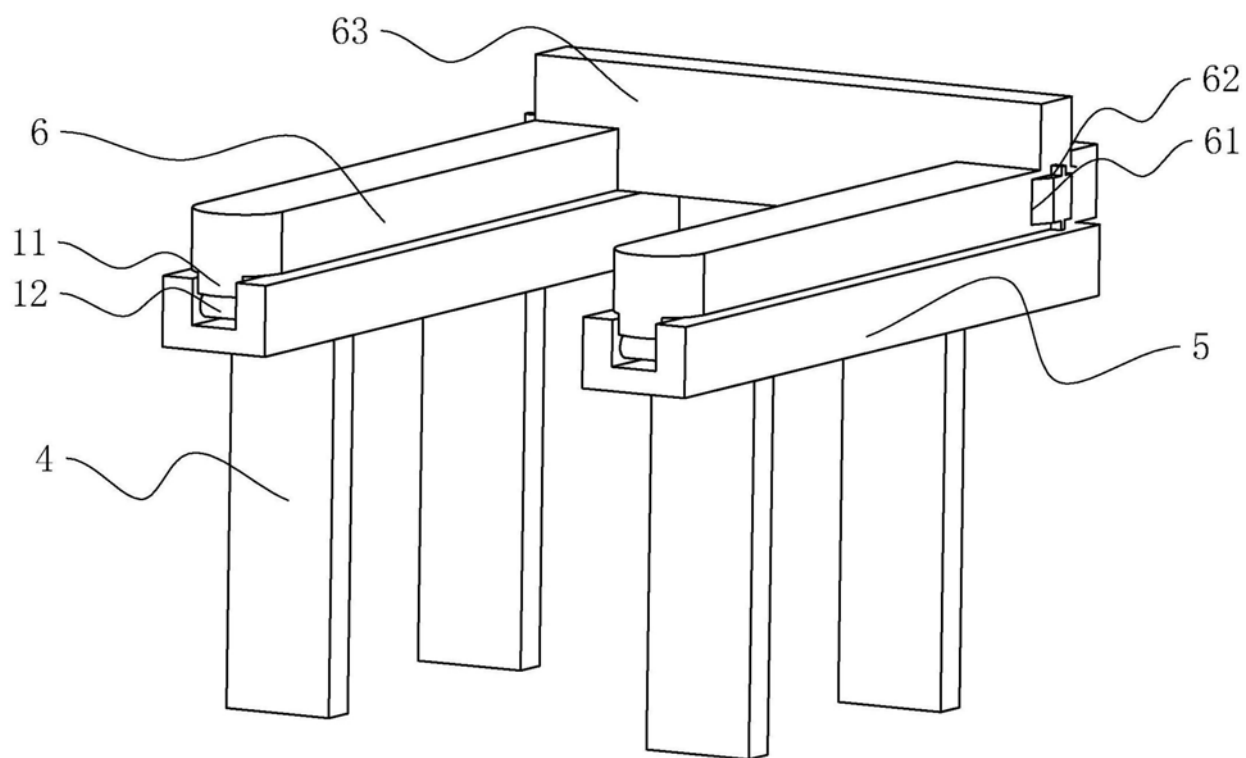


图3

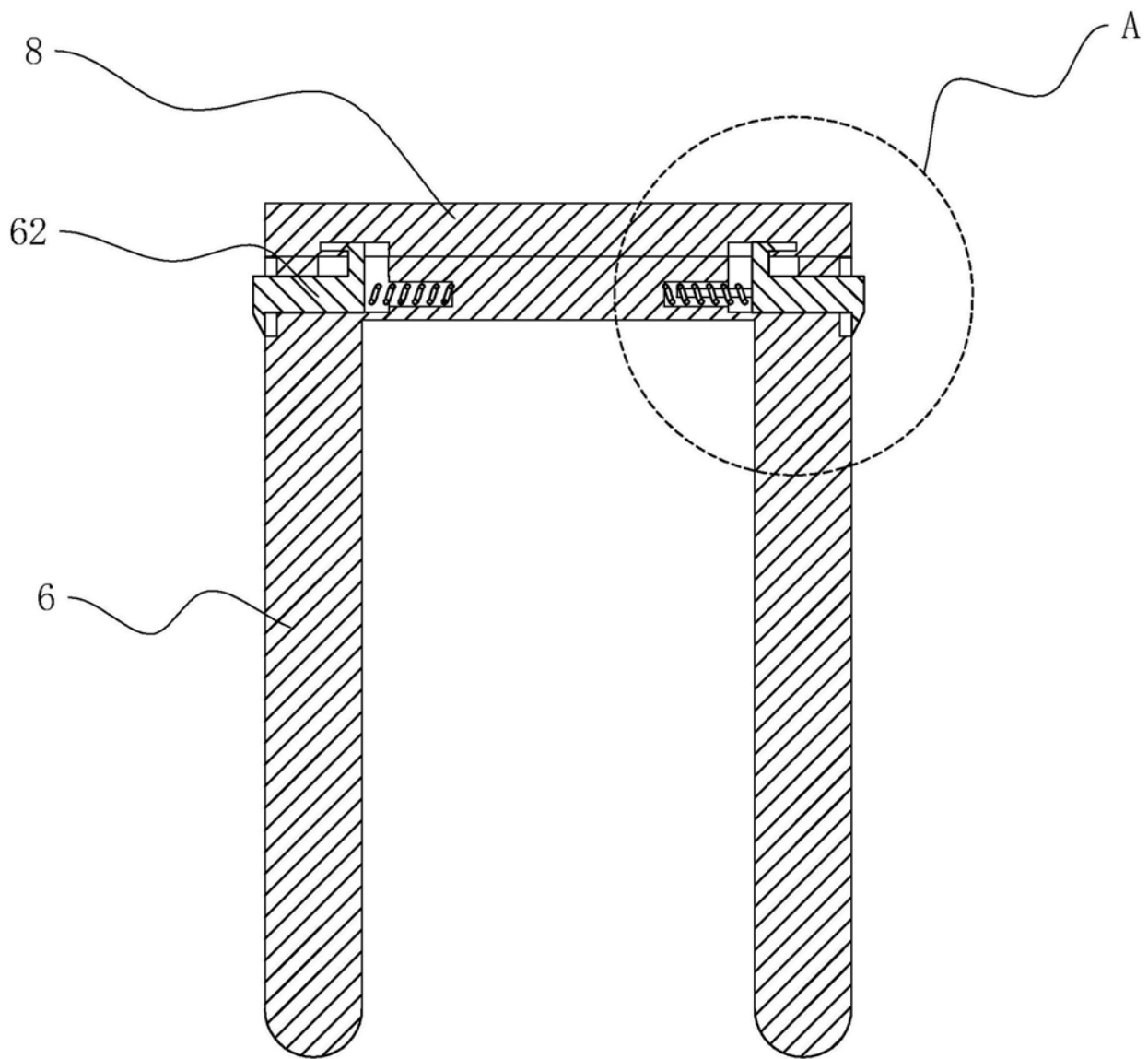
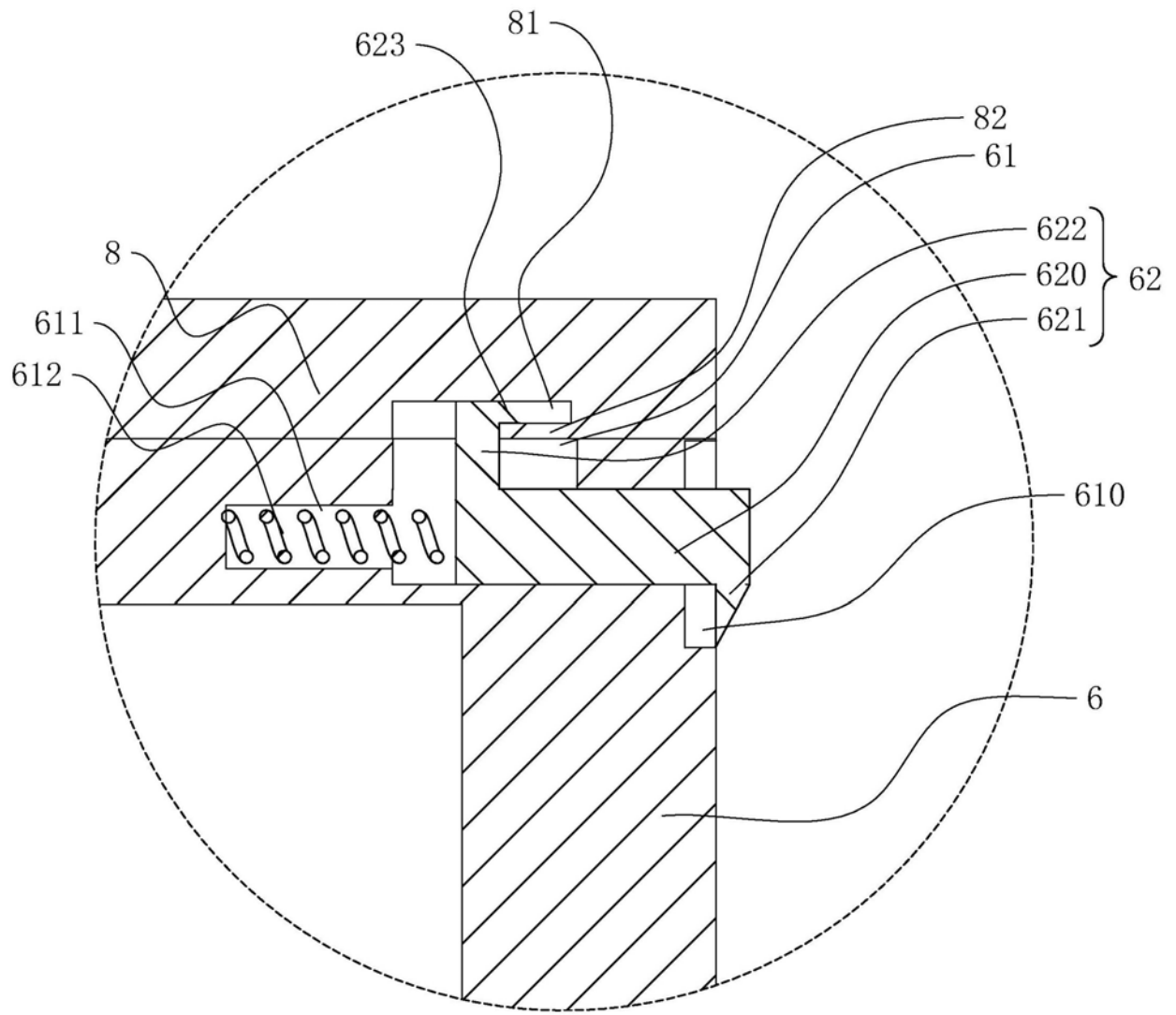


图4



A

图5

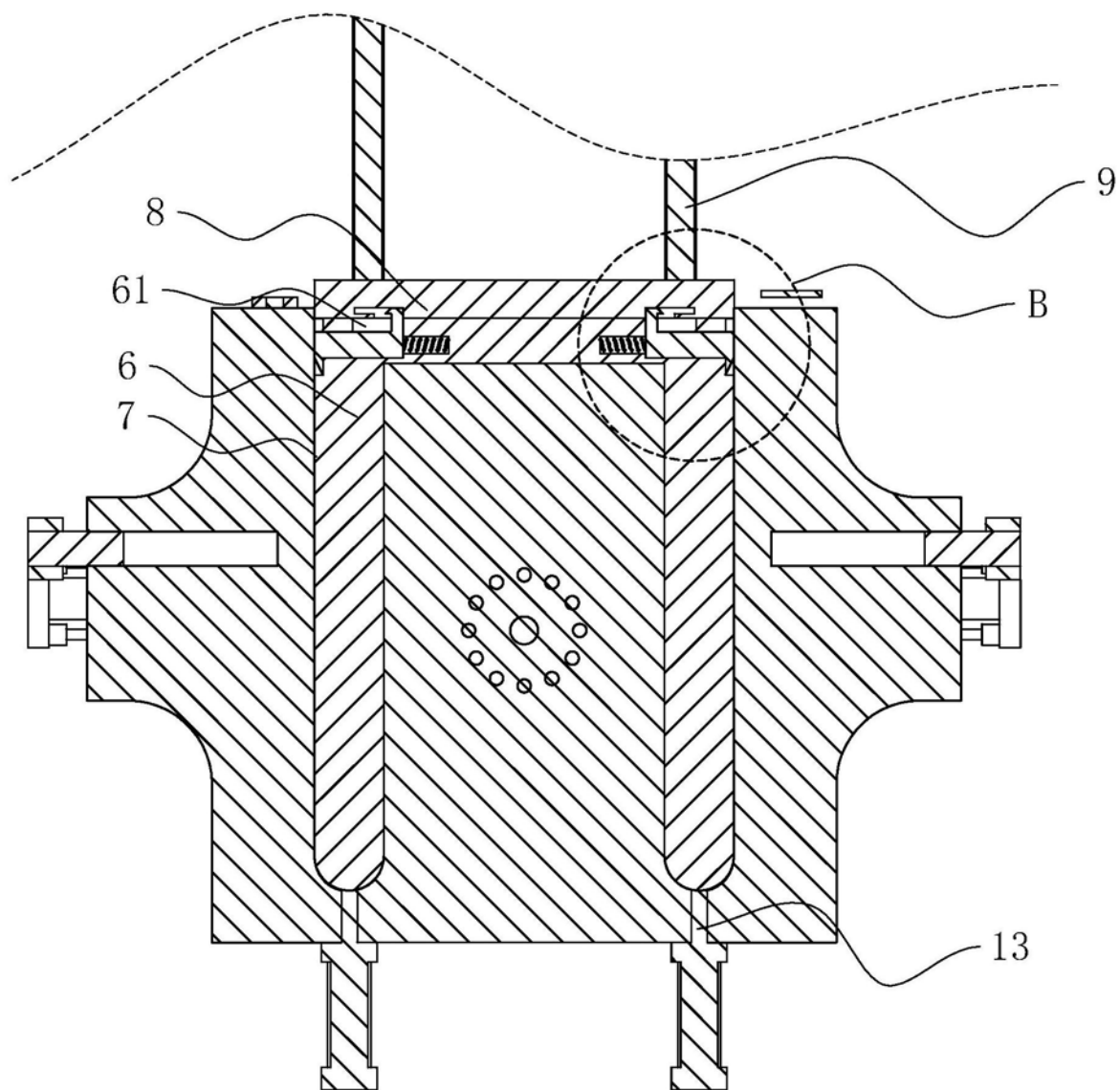
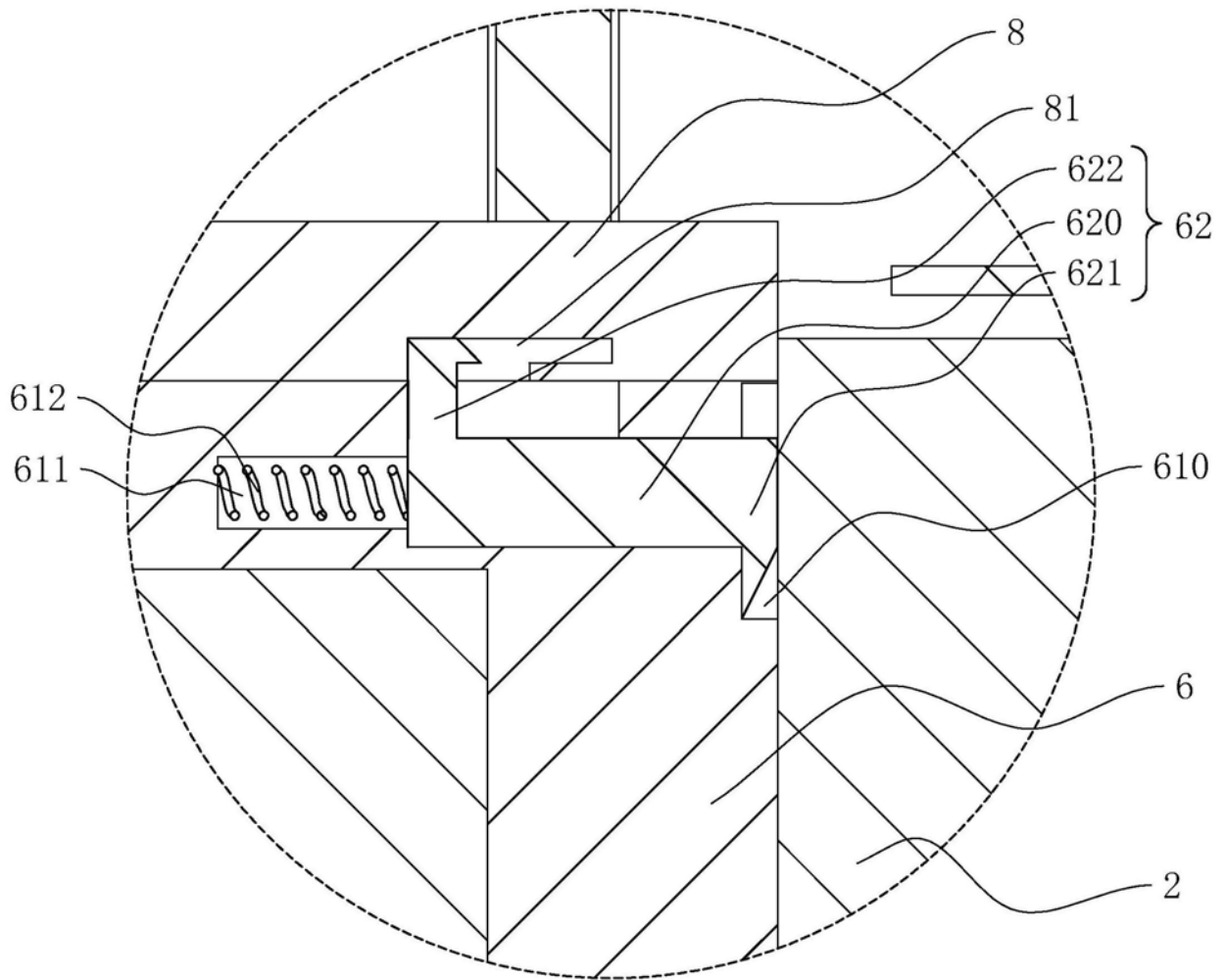


图6



B

图7