



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222001840 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420395566.8

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 临沭县旭坤五金制造有限公司  
地址 276000 山东省临沂市临沭县店头镇  
工业园

(72) 发明人 常夫星 张妍

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所  
(普通合伙) 33389

专利代理师 张维嘉

(51) Int. Cl.

B22D 33/02 (2006.01)

B22D 33/04 (2006.01)

B22D 47/00 (2006.01)

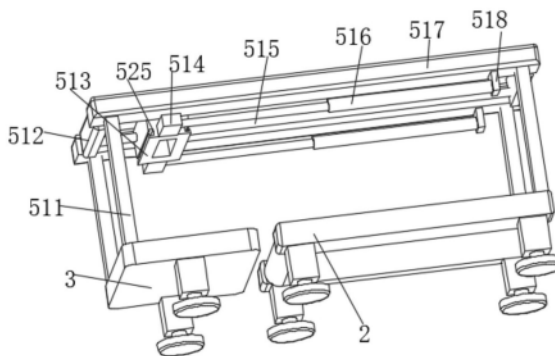
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

铸件铸造生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及铸件铸造技术领域,且公开了铸件铸造生产线,第一模具和第二模具左右两侧均固定连接固定机构,工作台和长板顶部均固定连接输送机构;输送机构包括移动组件和注塑组件,移动组件包括支撑柱,四个支撑柱顶部固定连接顶板,两个顶板之间固定连接固定板,两个固定板之间前后两端固定连接滑动杆,两个顶板底部右侧固定连接限位块,限位块左侧固定连接电动推杆,电动推杆左侧固定连接连接块,两个连接块之间固定连接安装座。该铸件铸造生产线,通过设置输送机构,安装块移动时能带动安装板移动,安装板也能分别带动第一模具和第二模具进行贴合,可以直接通过注塑管进行注塑,使得其在模具内成型。



1. 铸件铸造生产线,包括长板(2)、工作台(3)、第一模具(6)和第二模具(7),其特征在于:所述工作台(3)设置于长板(2)左侧,前后两个所述长板(2)之间设置有传送带(1),所述第一模具(6)和第二模具(7)均设置于工作台(3)顶部,所述第一模具(6)和第二模具(7)顶部均固定连接注塑管(8),所述第一模具(6)和第二模具(7)左右两侧均固定连接固定机构(4),所述工作台(3)和长板(2)顶部均固定连接输送机构(5);

所述输送机构(5)包括移动组件(51)和注塑组件(52),所述注塑组件(52)设置于移动组件(51)上;

所述移动组件(51)包括支撑柱(511),所述支撑柱(511)数量为四个,四个所述支撑柱(511)均固定连接于工作台(3)和长板(2)顶部,四个所述支撑柱(511)顶部固定连接顶板(517),所述顶板(517)数量为两个,两个所述顶板(517)之间固定连接固定板(512),两个所述固定板(512)之间前后两端固定连接滑动杆(515),两个所述顶板(517)底部右侧固定连接限位块(518),所述限位块(518)左侧固定连接电动推杆(516),所述电动推杆(516)左侧固定连接连接块(514),两个所述连接块(514)之间固定连接安装座(513),所述安装座(513)内部和滑动杆(515)表面滑动连接,所述安装座(513)内部开设有长槽(519)。

2. 根据权利要求1所述的铸件铸造生产线,其特征在于:所述长槽(519)顶部和底部均设置为开口,所述注塑管(8)表面贯穿插接于长槽(519)内部。

3. 根据权利要求1所述的铸件铸造生产线,其特征在于:所述注塑组件(52)包括限位座(522),所述限位座(522)数量为四个且两两为一组,所述限位座(522)均连接于安装座(513)左右两侧,所述限位座(522)正面固定连接电机(521),所述电机(521)背面固定连接双向螺纹杆(526),所述双向螺纹杆(526)表面和限位座(522)内部转动连接,所述安装座(513)左右两侧内部均开设有第二T型槽(525),所述双向螺纹杆(526)前后两侧表面均螺纹连接安装块(527),所述安装块(527)底部固定连接安装板(524),所述安装板(524)靠近安装座(513)一侧固定连接T型块(523),所述T型块(523)表面和第二T型槽(525)内部滑动连接,所述第一模具(6)和第二模具(7)左右两侧均和安装板(524)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的铸件铸造生产线,其特征在于:所述双向螺纹杆(526)数量为两个,所述双向螺纹杆(526)前后两侧表面的螺纹线规格一致且方向相反。

5. 根据权利要求1所述的铸件铸造生产线,其特征在于:所述固定机构(4)包括T状杆(42),所述T状杆(42)固定连接于第一模具(6)左右两侧,所述T状杆(42)表面转动连接转动板(41),所述第二模具(7)左右两侧均固定连接固定座(405),所述固定座(405)顶部开设有矩形槽(406),所述矩形槽(406)顶部和背面均设置为开口,所述转动板(41)底部固定连接长块(404),所述长块(404)表面和矩形槽(406)内部插接,所述长块(404)内部开设有插槽(403),所述固定座(405)正面开设有第一T型槽(43),所述第一T型槽(43)内部滑动连接T型板(402),所述T型板(402)远离第二模具(7)一侧固定连接连接板(44),所述连接板(44)靠近固定座(405)一侧固定连接插块(45),所述固定座(405)底部固定连接连接座(49),所述连接板(44)底部固定连接铰接板(46),所述铰接板(46)底部铰链铰接锁合板(47),所述锁合板(47)顶部固定连接卡块(48),所述连接座(49)底部开设有卡槽(401),所述卡槽(401)底部设置为开口,所述卡块(48)表面和卡槽(401)内部卡接。

6. 根据权利要求5所述的铸件铸造生产线,其特征在于:所述插槽(403)远离第一模具

(6) 一侧设置为开口,所述插块(45)表面和插槽(403)内部插接。

7. 根据权利要求5所述的铸件铸造生产线,其特征在于:所述固定座(405)内部开设有贯穿槽,所述插块(45)表面贯穿插接于固定座(405)内部开设的贯穿槽。

## 铸件铸造生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件铸造技术领域,具体为铸件铸造生产线。

### 背景技术

[0002] 铸造是人类掌握比较早的一种金属热加工工艺,铸造是将液体金属浇铸到与零件形状相适应的铸造空腔中,待其冷却凝固后,以获得零件或毛坯的方法。

[0003] 如专利号为CN106077595B的铸件铸造生产线,在该生产线的砂模成型装置和铁水浇铸装置之间安装有砂模输送装置,砂模输送装置的输送架上安装有输送小车的送出导轨和送回导轨,在输送架的前后两端设计有小车升降平台,小车升降平台的两侧安装有固定架,在固定架的上下两端的两个转轴上,分别安装有上下两根相互平行并等长的转臂,在其中的一根转臂的后端设计有固定的曲臂,曲臂的另一端连接在推升气缸上,推升气缸的气管上安装有控制阀。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 在使用过程中,该技术方案中主要是在对铸件进行铸造的过程中保证了模具在搬运过程的一个稳定性,但是在对模具进行搬运的过程中是通过人为的方式进行搬运,在这期间极为费时费力。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供铸件铸造生产线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:铸件铸造生产线,包括长板、工作台、第一模具和第二模具,所述工作台设置于长板左侧,前后两个所述长板之间设置有传送带,所述第一模具和第二模具均设置于工作台顶部,所述第一模具和第二模具顶部均固定连接于注塑管,所述第一模具和第二模具左右两侧均固定连接于固定机构,所述工作台和长板顶部均固定连接于输送机构;

[0008] 所述输送机构包括移动组件和注塑组件,所述注塑组件设置于移动组件上;

[0009] 所述移动组件包括支撑柱,所述支撑柱数量为四个,四个所述支撑柱均固定连接于工作台和长板顶部,四个所述支撑柱顶部固定连接于顶板,所述顶板数量为两个,两个所述顶板之间固定连接于固定板,两个所述固定板之间前后两端固定连接于滑动杆,两个所述顶板底部右侧固定连接于限位块,所述限位块左侧固定连接于电动推杆,所述电动推杆左侧固定连接于连接块,两个所述连接块之间固定连接于安装座,所述安装座内部和滑动杆表面滑动连接,所述安装座内部开设有长槽。

[0010] 优选的,所述长槽顶部和底部均设置为开口,所述注塑管表面贯穿插接于长槽内部,在设置长槽时,便于通过注塑管进行注塑。

[0011] 优选的,所述注塑组件包括限位座,所述限位座数量为四个且两两为一组,所述限位座均连接于安装座左右两侧,所述限位座正面固定连接于电机,所述电机背面固定连接

有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆表面和限位座内部转动连接,所述安装座左右两侧内部均开设有第二T型槽,所述双向螺纹杆前后两侧表面均螺纹连接有安装块,所述安装块底部固定连接安装有安装板,所述安装板靠近安装座一侧固定连接有T型块,所述T型块表面和第二T型槽内部滑动连接,所述第一模具和第二模具左右两侧均和安装板固定连接。

[0012] 优选的,所述双向螺纹杆数量为两个,所述双向螺纹杆前后两侧表面的螺纹线规格一致且方向相反,当两个安装块在双向螺纹杆表面进行移动时,便于将第一模具和第二模具进行组装或者拆分。

[0013] 优选的,所述固定机构包括T状杆,所述T状杆固定连接于第一模具左右两侧,所述T状杆表面转动连接有转动板,所述第二模具左右两侧均固定连接有固定座,所述固定座顶部开设有矩形槽,所述矩形槽顶部和背面均设置为开口,所述转动板底部固定连接有长块,所述长块表面和矩形槽内部插接,所述长块内部开设有插槽,所述固定座正面开设有第一T型槽,所述第一T型槽内部滑动连接有T型板,所述T型板远离第二模具一侧固定连接连接有连接板,所述连接板靠近固定座一侧固定连接有插块,所述固定座底部固定连接有连接座,所述连接板底部固定连接有铰接板,所述铰接板底部铰链铰接有锁合板,所述锁合板顶部固定连接连接有卡块,所述连接座底部开设有卡槽,所述卡槽底部设置为开口,所述卡块表面和卡槽内部卡接。

[0014] 优选的,所述插槽远离第一模具一侧设置为开口,所述插块表面和插槽内部插接,当连接板能带动插块插接在插槽内,即可将第一模具的第二模具在贴合时能更加牢固,使得第一模具的第二模具不会随意出现移动。

[0015] 优选的,所述固定座内部开设有贯穿槽,所述插块表面贯穿插接于固定座内部开设的贯穿槽。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了铸件铸造生产线,具备以下有益效果:

[0017] 1、该铸件铸造生产线,通过设置输送机构,在输送机构运行下,电机带动双向螺纹杆转动,两个安装块在双向螺纹杆表面向相对一侧进行移动,安装块移动时能带动安装板移动,安装板也能分别带动第一模具和第二模具进行贴合,可以直接通过注塑管进行注塑,使得其在模具内成型,电动推杆启动下,长槽能带动连接块移动,在连接块移动时也能带动安装座在滑动杆表面滑动,使得第一模具和第二模具均被带动设置在传送带上方,再次将电机反向启动,使得第一模具和第二模具进行拆分,便于直接对成品进行脱模,同时后期可以直接通过传送带进行成品传送。

[0018] 2、该铸件铸造生产线,通过设置固定机构,在固定机构运行下,拨动转动板,转动板带动长块插接在矩形槽内,再次拨动T型板,使得T型板在第一T型槽内滑动,直到T型板带动连接板移动,同时连接板能带动插块插接在插槽内,后拨动锁合板,锁合板带动卡块卡在卡槽内,即可将第一模具的第二模具在贴合时能更加牢固,使得第一模具的第二模具不会随意出现移动。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附

图获得其他的附图：

- [0020] 图1为本实用新型整体结构立体图；
- [0021] 图2为移动组件的结构仰视示意图；
- [0022] 图3为移动组件的俯视结构示意图；
- [0023] 图4为注塑组件的结构示意图；
- [0024] 图5为图4中A处放大结构示意图；
- [0025] 图6为固定机构的结构示意图；
- [0026] 图7为图6中B处放大结构示意图；
- [0027] 图8为固定机构的部分结构拆分示意图；
- [0028] 图9为图8中截取部分的结构示意图。
- [0029] 图中：1、传送带；2、长板；3、工作台；4、固定机构；41、转动板；42、T状杆；43、第一T型槽；44、连接板；45、插块；46、铰接板；47、锁合板；48、卡块；49、连接座；401、卡槽；402、T型板；403、插槽；404、长块；405、固定座；406、矩形槽；5、输送机构；51、移动组件；511、支撑柱；512、固定板；513、安装座；514、连接块；515、滑动杆；516、电动推杆；517、顶板；518、限位块；519、长槽；52、注塑组件；521、电机；522、限位座；523、T型块；524、安装板；525、第二T型槽；526、双向螺纹杆；527、安装块；6、第一模具；7、第二模具；8、注塑管。

### 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 本实用新型提供以下技术方案：

[0033] 实施例一

[0034] 结合图1至图5，铸件铸造生产线，包括长板2、工作台3、第一模具6和第二模具7，工作台3设置于长板2左侧，前后两个长板2之间设置有传送带1，第一模具6和第二模具7均设置于工作台3顶部，第一模具6和第二模具7顶部均固定连接注塑管8，第一模具6和第二模具7左右两侧均固定连接固定机构4，工作台3和长板2顶部均固定连接输送机构5；

[0035] 输送机构5包括移动组件51和注塑组件52，注塑组件52设置于移动组件51上，移动组件51包括支撑柱511，支撑柱511数量为四个，四个支撑柱511均固定连接于工作台3和长板2顶部，四个支撑柱511顶部固定连接顶板517，顶板517数量为两个，两个顶板517之间固定连接固定板512，两个固定板512之间前后两端固定连接滑动杆515，两个顶板517底部右侧固定连接限位块518，限位块518左侧固定连接电动推杆516，电动推杆516左侧固定连接连接块514，两个连接块514之间固定连接安装座513，安装座513内部和滑

动杆515表面滑动连接,安装座513内部开设有长槽519,长槽519顶部和底部均设置为开口,注塑管8表面贯穿插接于长槽519内部,注塑组件52包括限位座522,限位座522数量为四个且两两为一组,限位座522均连接于安装座513左右两侧,限位座522正面固定连接有机电521,电机521背面固定连接双向螺纹杆526,双向螺纹杆526表面和限位座522内部转动连接,安装座513左右两侧内部均开设有第二T型槽525,双向螺纹杆526前后两侧表面均螺纹连接有安装块527,安装块527底部固定连接安装板524,安装板524靠近安装座513一侧固定连接T型块523,T型块523表面和第二T型槽525内部滑动连接,第一模具6和第二模具7左右两侧均和安装板524固定连接,双向螺纹杆526数量为两个,双向螺纹杆526前后两侧表面的螺纹线规格一致且方向相反。

[0036] 进一步的,电机521带动双向螺纹杆526转动,两个安装块527在双向螺纹杆526表面向相对一侧进行移动,安装块527移动时能带动安装板524移动,安装板524也能分别带动第一模具6和第二模具7进行贴合,可以直接通过注塑管8进行注塑,使得其在模具内成型,电动推杆516启动下,长槽519能带动连接块514移动,在连接块514移动时也能带动安装座513在滑动杆515表面滑动,使得第一模具6和第二模具7均被带动设置在传送带1上方,再次将电机521反向启动,使得第一模具6和第二模具7进行拆分,便于直接对成品进行脱模,同时后期可以直接通过传送带1进行成品传送。

#### [0037] 实施例二

[0038] 参阅图1-9,并在实施例一的基础上,进一步得到固定机构4包括T状杆42,T状杆42固定连接于第一模具6左右两侧,T状杆42表面转动连接有转动板41,第二模具7左右两侧均固定连接固定座405,固定座405顶部开设有矩形槽406,矩形槽406顶部和背面均设置为开口,转动板41底部固定连接长块404,长块404表面和矩形槽406内部插接,长块404内部开设有插槽403,固定座405正面开设有第一T型槽43,第一T型槽43内部滑动连接有T型板402,T型板402远离第二模具7一侧固定连接连接板44,连接板44靠近固定座405一侧固定连接插块45,固定座405底部固定连接连接座49,连接板44底部固定连接铰接板46,铰接板46底部铰链铰接锁合板47,锁合板47顶部固定连接卡块48,连接座49底部开设有卡槽401,卡槽401底部设置为开口,卡块48表面和卡槽401内部卡接,插槽403远离第一模具6一侧设置为开口,插块45表面和插槽403内部插接,固定座405内部开设有贯穿槽,插块45表面贯穿插接于固定座405内部开设的贯穿槽。

[0039] 进一步的,拨动转动板41,转动板41带动长块404插接在矩形槽406内,再次拨动T型板402,使得T型板402在第一T型槽43内滑动,直到T型板402带动连接板44移动,同时连接板44能带动插块45插接在插槽403内,后拨动锁合板47,锁合板47带动卡块48卡接在卡槽401内,即可将第一模具6的第二模具7在贴合时能更加牢固,使得第一模具6的第二模具7不会随意出现移动。

[0040] 在实际操作过程中,当此装置使用时,在需要对铸件进行铸造时,首先可以在启动电机521时,电机521能带动双向螺纹杆526在限位座522内转动,这时两个安装块527能在双向螺纹杆526表面向相对一侧进行移动,在安装块527移动时能带动安装板524移动,这时安装板524能带动T型块523在第二T型槽525内滑动,同时安装板524也能分别带动第一模具6和第二模具7进行贴合,使得第一模具6和第二模具7组成一个完整的模具,这时可以直接通过注塑管8进行注塑,使得其在模具内成型;

[0041] 在需要将成型的铸件进行脱模传送时,首先需要在电动推杆516启动下,长槽519能带动连接块514移动,在连接块514移动时也能带动安装座513在滑动杆515表面滑动,使得第一模具6和第二模具7均被带动设置在传送带1上方,再次将电机521反向启动,使得第一模具6和第二模具7进行拆分,便于直接对成品进行脱模,同时后期可以直接通过传送带1进行成品传送;

[0042] 在通过拨动转动板41,使得转动板41在T状杆42表面转动,这时转动板41能带动长块404插接在矩形槽406内,再次拨动T型板402,使得T型板402在第一T型槽43内滑动,直到T型板402带动连接板44移动,同时连接板44能带动插块45插接在插槽403内,后拨动锁合板47,使得锁合板47在铰接板46底部转动,这时锁合板47能和铰接板46呈对折状态,直到锁合板47带动卡块48卡接在卡槽401内,即可将第一模具6的第二模具7在贴合时能更加牢固,使得第一模具6的第二模具7不会随意出现移动。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

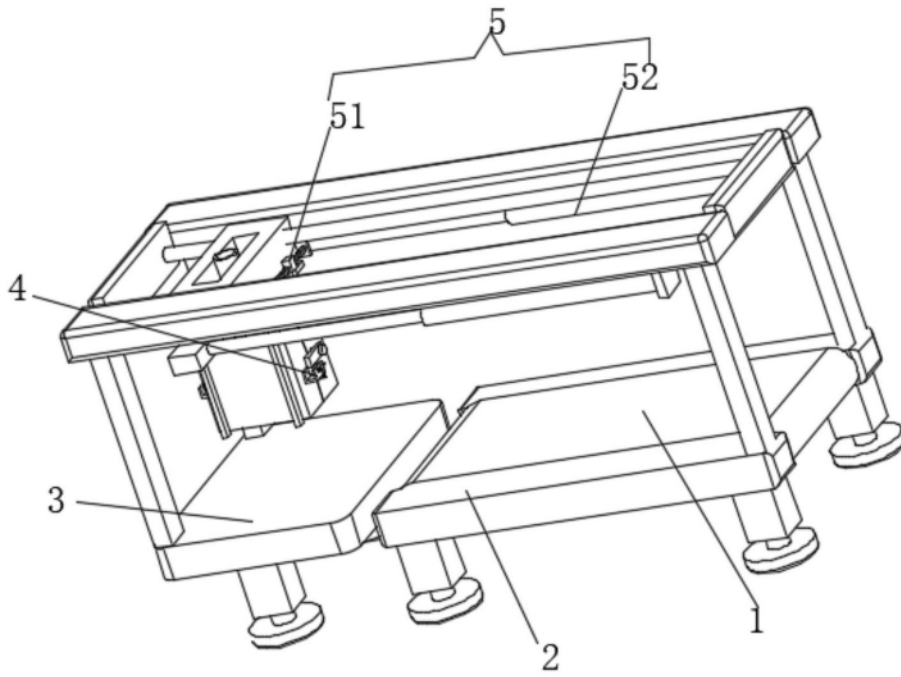


图1

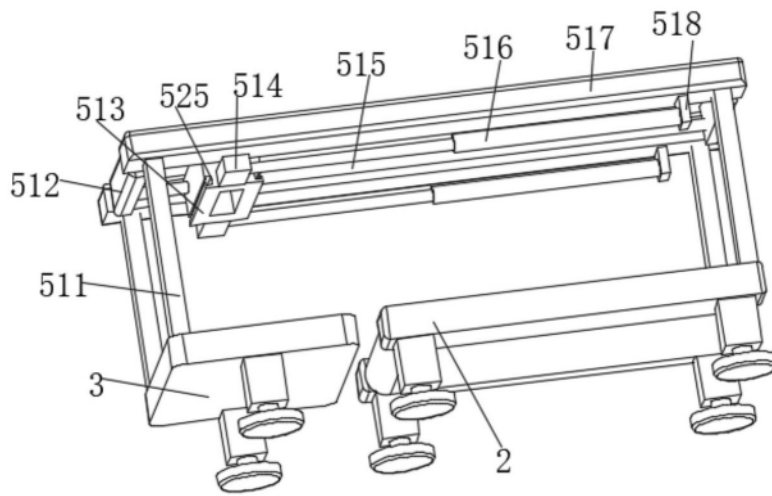


图2

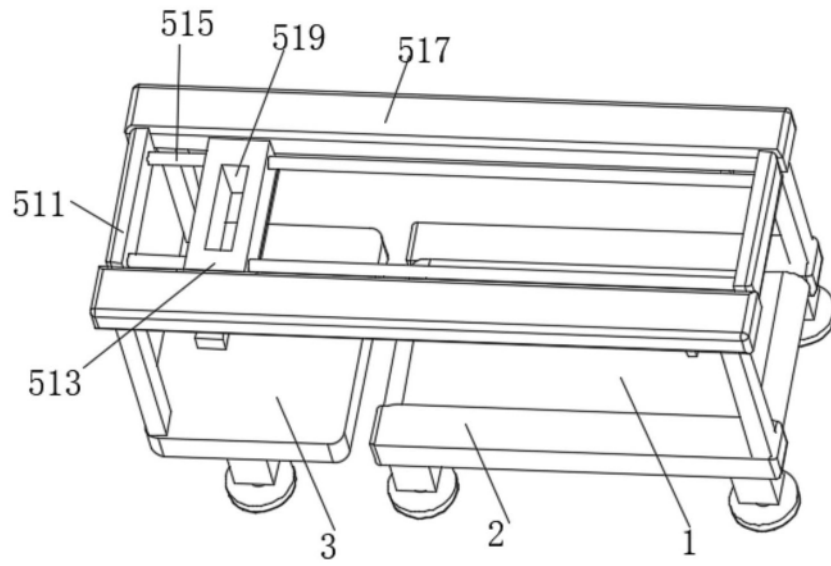


图3

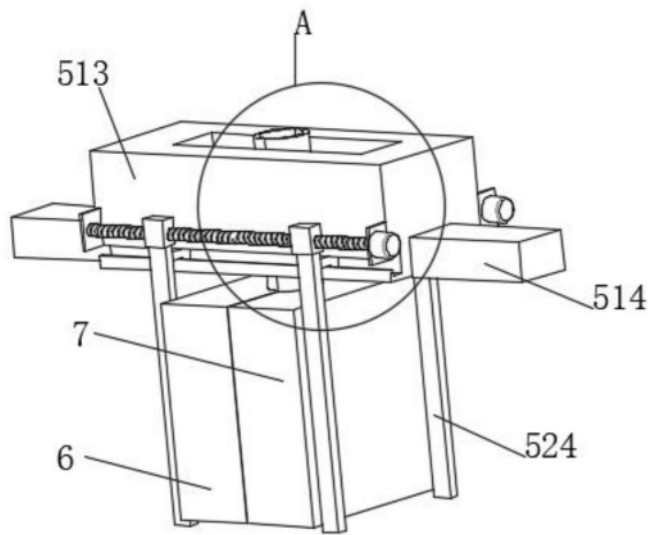


图4

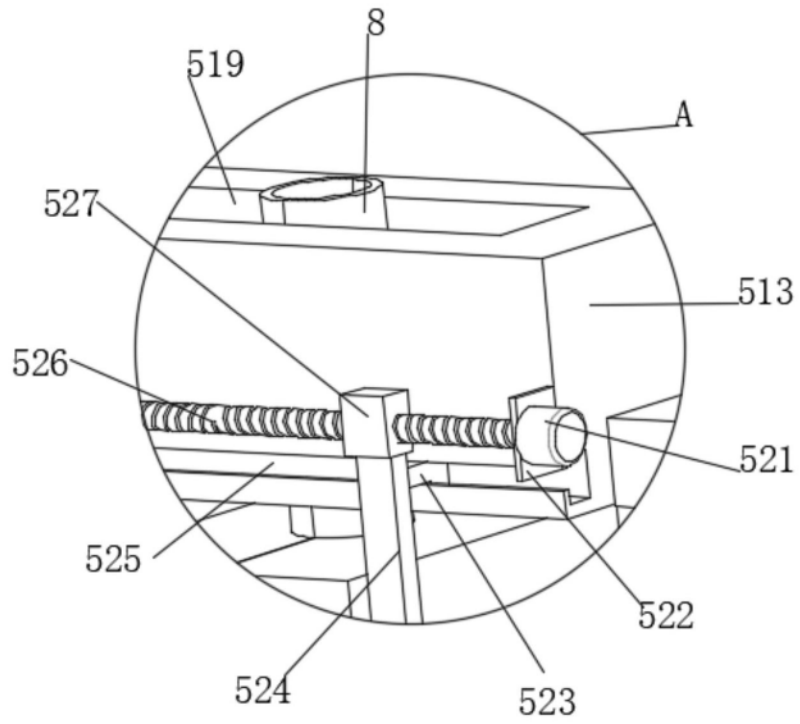


图5

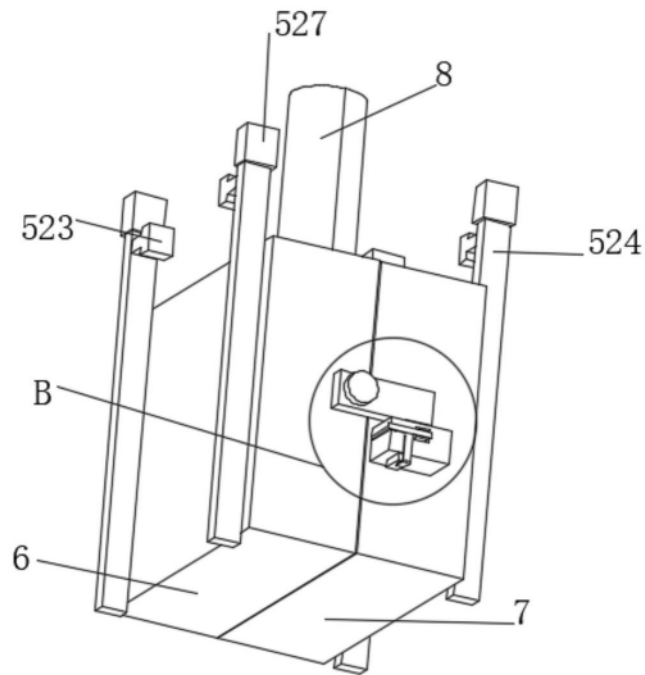


图6

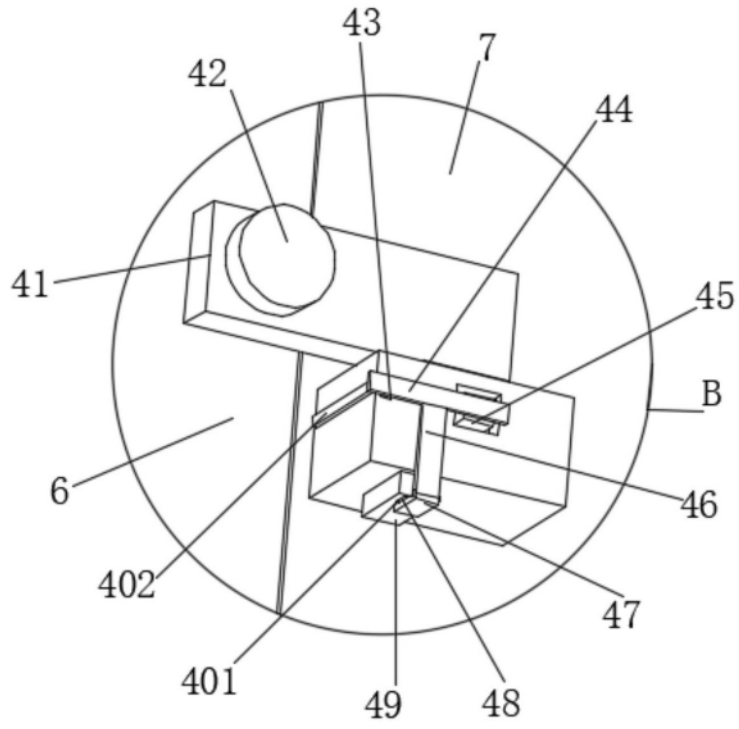


图7

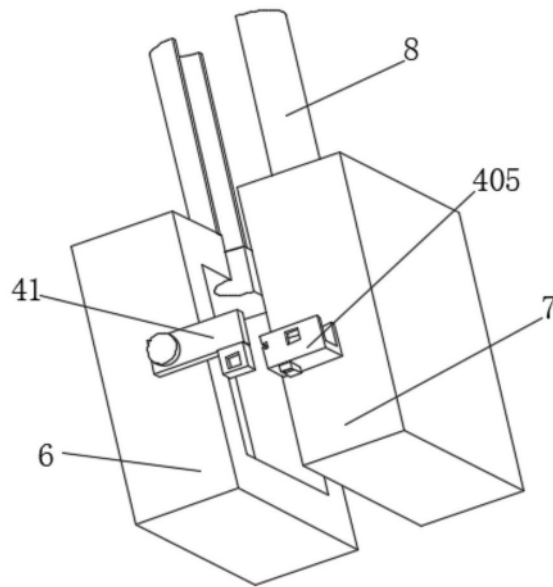


图8

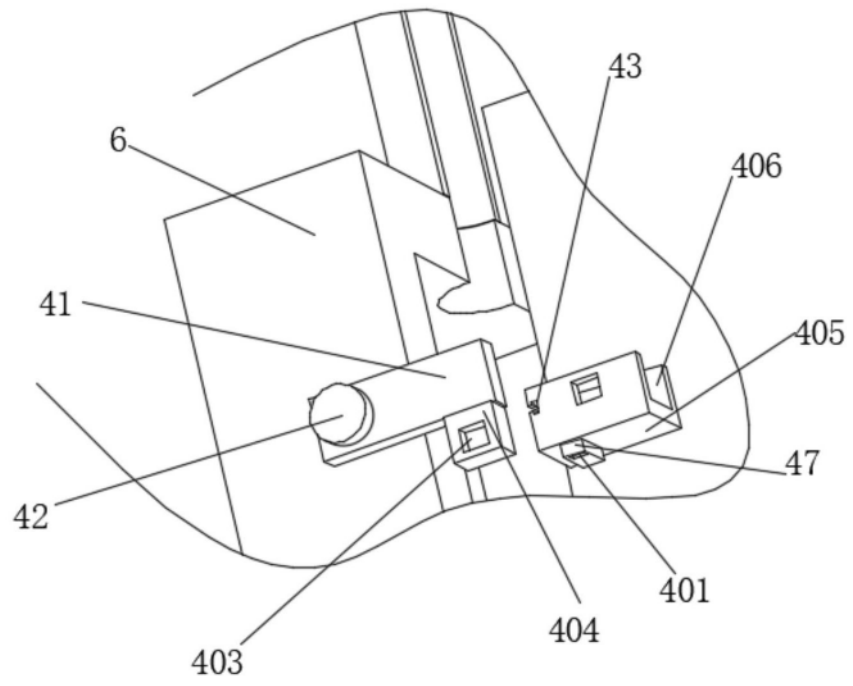


图9