



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219484172 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320666774.2

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 沈阳创新合金有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区于洪街  
道洪泊路永兴街(于洪五金工业园区)

(72) 发明人 修继 王志 陈月丽 李桂成  
李兴飏

(74) 专利代理机构 北京金墨专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 16191

专利代理师 殷玮玮

(51) Int. Cl.

B22D 29/08 (2006.01)

B22C 9/06 (2006.01)

B22C 9/22 (2006.01)

B22C 9/10 (2006.01)

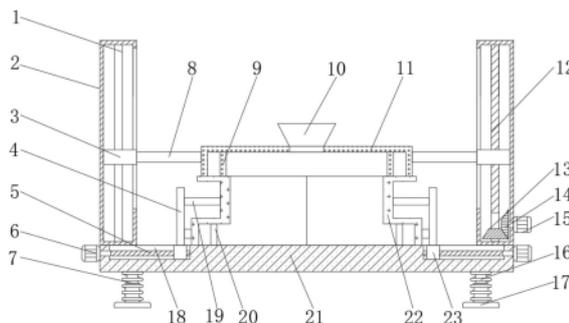
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于铸造支座的全金属型模具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于铸造支座的全金属型模具,包括工作台,工作台顶部表面的左右两侧均开设有滑动槽,工作台左右两侧的中心处均固定连接调节电机,调节电机的输出端贯穿至滑动槽的内腔并固定连接调节螺杆,调节螺杆的内侧与滑动槽内腔的内侧通过轴承活动连接。本实用新型通过滑杆、调节箱、滑动块、调节螺杆、调节电机、顶部模具、升降螺杆、从动齿轮、主动齿轮、旋转电机、工作台、底部模具和固定螺杆配合使用,具有便于脱模的优点,在支座成型之后,方便操作人员快速脱模,提高了工作效率,且芯模连接固定,使得在铸造支座的过程中不易发生偏移,提高了支座铸造的成功率,避免了人力资源和物力资源的浪费。



1. 一种用于铸造支座的全金属型模具,包括工作台(21),其特征在于:所述工作台(21)顶部表面的左右两侧均开设有滑动槽(18),所述工作台(21)左右两侧的中心处均固定连接有调节电机(6),所述调节电机(6)的输出端贯穿至滑动槽(18)的内腔并固定连接有调节螺杆(5),所述调节螺杆(5)的内侧与滑动槽(18)内腔的内侧通过轴承活动连接,所述调节螺杆(5)外表面的内侧螺纹套设有滑块(23),所述滑块(23)的顶部固定连接有调节板(4),所述调节板(4)内侧的顶部与底部均固定连接有连接条(19),所述连接条(19)的内侧固定连接有底部模具(22),所述底部模具(22)的底部与工作台(21)的顶部滑动接触,所述工作台(21)顶部的左右两侧均固定连接有固定杆(20),所述固定杆(20)的顶部与底部模具(22)内腔的顶部滑动接触。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铸造支座的全金属型模具,其特征在于:所述工作台(21)顶部的四角均固定连接有调节箱(2),左侧的两个调节箱(2)的内腔均固定连接有滑杆(1),右侧的两个调节箱(2)的内腔均通过轴承活动连接有升降螺杆(12),所述升降螺杆(12)外表面的底部固定套设有从动齿轮(13),右侧的两个调节箱(2)右侧的底部均固定连接有旋转电机(15),所述旋转电机(15)的输出端贯穿调节箱(2)并固定连接有主动齿轮(14),所述主动齿轮(14)与从动齿轮(13)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铸造支座的全金属型模具,其特征在于:所述滑杆(1)和升降螺杆(12)的外表面分别滑动套设和螺纹套设有滑动块(3),所述滑动块(3)的内侧固定连接有连接板(8),所述连接板(8)的内侧固定连接有顶部模具(11),所述调节箱(2)内侧的表面开设有配合滑动块(3)使用的移动槽口。

4. 根据权利要求3所述的一种用于铸造支座的全金属型模具,其特征在于:所述顶部模具(11)内腔顶部的左右两侧均固定连接有连接杆(9),所述顶部模具(11)顶部的中心处固定连接有进料斗(10),所述顶部模具(11)顶部的表面贯穿开设有进料口。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铸造支座的全金属型模具,其特征在于:所述工作台(21)底部的四角均固定连接有阻尼套(7),所述阻尼套(7)的底部固定连接有底板(17),所述阻尼套(7)的外表面套设有复位弹簧(16),所述复位弹簧(16)的顶部与工作台(21)的底部固定连接,所述复位弹簧(16)的底部与底板(17)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于铸造支座的全金属型模具,其特征在于:所述滑块(23)的底部与滑动槽(18)内腔的底部滑动接触,所述底部模具(22)外侧表面的前侧和后侧均贯穿设置有固定螺杆(24),所述底部模具(22)外侧表面的前侧和后侧均贯穿开设有配合固定螺杆(24)使用的固定螺孔。

## 一种用于铸造支座的全金属型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及支座生产技术领域,具体为一种用于铸造支座的全金属型模具。

### 背景技术

[0002] 支座是指用以支承和固定设备的部件,主要承受设备、附件和物料的重量,当设备安装在室外时还要承受风载荷和地震载荷,按设备外壳即容器自身的形式及安装位般分有立式、卧式支座和球形容容器支座,立式支座可分悬挂式、支承式和裙式支座,卧式支座可分支承式、圈式和鞍式支座,球形容容器支座可分支柱式、裙式和半埋式支座等,支座在铸造的过程中会使用到金属模具。

[0003] 现有的金属模具在使用时还存在部分缺陷,例如不便于脱模,支座在拿出时不好拿出,容易在取出时受到磕碰导致支座破损,且操作繁琐,耗时耗力,影响工人的工作效率,另外芯模连接不够稳固,容易导致在铸造支座时发生偏移而导致支座报废,造成了人力资源和物力资源的浪费。

[0004] 因此,发明一种用于铸造支座的全金属型模具来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于铸造支座的全金属型模具,具备便于脱模的优点,解决了不便于脱模,导致支座在取出时受到磕碰而造成支座破损,且芯模容易发生偏移,降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于铸造支座的全金属型模具,包括工作台,所述工作台顶部表面的左右两侧均开设有滑动槽,所述工作台左右两侧的中心处均固定连接有机电,所述机电的输出端贯穿至滑动槽的内腔并固定连接有机电螺杆,所述机电螺杆的内侧与滑动槽内腔的内侧通过轴承活动连接,所述机电螺杆外表面的内侧螺纹套设有滑块,所述滑块的顶部固定连接有机电板,所述机电板内侧的顶部与底部均固定连接有机电条,所述机电条的内侧固定连接有机电底部模具,所述底部模具的底部与工作台的顶部滑动接触,所述工作台顶部的左右两侧均固定连接有机电杆,所述机电杆的顶部与底部模具内腔的顶部滑动接触。

[0007] 优选的,所述工作台顶部的四角均固定连接有机电箱,左侧的两个机电箱的内腔均固定连接有机电杆,右侧的两个机电箱的内腔均通过轴承活动连接有升降螺杆,所述升降螺杆外表面的底部固定套设有从动齿轮,右侧的两个机电箱右侧的底部均固定连接有机电电机,所述机电电机的输出端贯穿机电箱并固定连接有机电主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述滑杆和升降螺杆的外表面分别滑动套设和螺纹套设有滑动块,所述滑动块的内侧固定连接有机电板,所述机电板的内侧固定连接有机电顶部模具,所述机电箱内侧的表面开设有配合滑动块使用的移动槽口。

[0009] 优选的,所述顶部模具内腔顶部的左右两侧均固定连接有机电杆,所述顶部模具

顶部的中心处固定连接进料斗,所述顶部模具顶部的表面贯穿开设有进料口。

[0010] 优选的,所述工作台底部的四角均固定连接阻尼套,所述阻尼套的底部固定连接底板,所述阻尼套的外表面套设有复位弹簧,所述复位弹簧的顶部与工作台的底部固定连接,所述复位弹簧的底部与底板的顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述滑块的底部与滑动槽内腔的底部滑动接触,所述底部模具外侧表面的前侧和后侧均贯穿设置有固定螺杆,所述底部模具外侧表面的前侧和后侧均贯穿开设有配合固定螺杆使用的固定螺孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过滑杆、调节箱、滑动块、调节螺杆、调节电机、顶部模具、升降螺杆、从动齿轮、主动齿轮、旋转电机、工作台、底部模具和固定螺杆配合使用,具有便于脱模的优点,在支座成型之后,方便操作人员快速脱模,提高了工作效率,且芯模连接固定,使得在铸造支座的过程中不易发生偏移,提高了支座铸造的成功率,避免了人力资源和物力资源的浪费。

[0014] 2、本实用新型通过滑杆、调节箱、滑动块、顶部模具、升降螺杆、从动齿轮、主动齿轮、旋转电机和连接板配合使用,具有调节顶部模具高度的功能,便于后续对支座进行脱模,方便了操作人员使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构俯视图;

[0017] 图3为本实用新型底部模具结构俯视图;

[0018] 图4为本实用新型底部模具结构正视图。

[0019] 图中:1滑杆、2调节箱、3滑动块、4调节板、5调节螺杆、6调节电机、7阻尼套、8连接板、9连接杆、10进料斗、11顶部模具、12升降螺杆、13从动齿轮、14主动齿轮、15旋转电机、16复位弹簧、17底板、18滑动槽、19连接条、20固定杆、21工作台、22底部模具、23滑块、24固定螺杆。

## 具体实施方式

[0020] 请参阅图1-图4,一种用于铸造支座的全金属型模具,包括工作台21,工作台21顶部表面的左右两侧均开设有滑动槽18,工作台21左右两侧的中心处均固定连接调节电机6,调节电机6的输出端贯穿至滑动槽18的内腔并固定连接调节螺杆5,调节螺杆5的内侧与滑动槽18内腔的内侧通过轴承活动连接,调节螺杆5外表面的内侧螺纹套设有滑块23,滑块23的顶部固定连接调节板4,调节板4内侧的顶部与底部均固定连接连接条19,连接条19的内侧固定连接底部模具22,底部模具22的底部与工作台21的顶部滑动接触,工作台21顶部的左右两侧均固定连接固定杆20,固定杆20的顶部与底部模具22内腔的顶部滑动接触。

[0021] 工作台21顶部的四角均固定连接调节箱2,左侧的两个调节箱2的内腔均固定连接滑杆1,右侧的两个调节箱2的内腔均通过轴承活动连接升降螺杆12,升降螺杆12外表面的底部固定套设有从动齿轮13,右侧的两个调节箱2右侧的底部均固定连接旋转电

机15,旋转电机15的输出端贯穿调节箱2并固定连接主动齿轮14,主动齿轮14与从动齿轮13相啮合,通过主动齿轮14和从动齿轮13的配合使用,可便于滑动块3的移动,提高了工作效率。

[0022] 滑杆1和升降螺杆12的外表面分别滑动套设和螺纹套设有滑动块3,滑动块3的内侧固定连接连接板8,连接板8的内侧固定连接顶部模具11,调节箱2内侧的表面开设有配合滑动块3使用的移动槽口,通过移动槽口,可便于滑动块3的上下移动,提高了工作效率。

[0023] 顶部模具11内腔顶部的左右两侧均固定连接连接杆9,顶部模具11顶部的中心处固定连接进料斗10,顶部模具11顶部的表面贯穿开设有进料口,通过进料斗10,便于液体金属进入模具的内部,便于支座的铸造。

[0024] 工作台21底部的四角均固定连接阻尼套7,阻尼套7的底部固定连接底板17,阻尼套7的外表面套设复位弹簧16,复位弹簧16的顶部与工作台21的底部固定连接,复位弹簧16的底部与底板17的顶部固定连接,通过阻尼套7和复位弹簧16的配合使用,在铸造支座时对设备进行减震,提高了设备的稳定性。

[0025] 滑块23的底部与滑动槽18内腔的底部滑动接触,底部模具22外侧表面的前侧和后侧均贯穿设置固定螺杆24,底部模具22外侧表面的前侧和后侧均贯穿开设有配合固定螺杆24使用的固定螺孔,通过固定螺杆24,可对两个底部模具22进行固定,防止在铸造支座的過程中发生偏移,使得支座铸造失败,避免了物力资源的浪费。

[0026] 使用时,将液体金属通过进料斗10倒入模具的内部,待模具冷却成型之后,启动旋转电机15正转,使得主动齿轮14正转,带动从动齿轮13反转,使得升降螺杆12反转,带动滑动块3向上移动,从而使得顶部模具11向上移动,然后取出固定螺杆24,启动调节电机6正转,使得调节螺杆5正转,带动滑块23向外侧移动,使得底部模具22向两侧移动,再拿起已经冷却成型的支座向上移动,使得支座脱模,最后启动调节电机6反转和旋转电机15反转,通过固定螺杆24将底部模具22固定,使得设备复位,再进行支座铸造。

[0027] 综上所述:该用于铸造支座的全金属型模具,通过滑杆1、调节箱2、滑动块3、调节螺杆5、调节电机6、顶部模具11、升降螺杆12、从动齿轮13、主动齿轮14、旋转电机15、工作台21、底部模具22和固定螺杆24配合使用,解决了不便于脱模,导致支座在取出时受到磕碰而造成支座破损,且芯模容易发生偏移,降低了工作效率的问题。

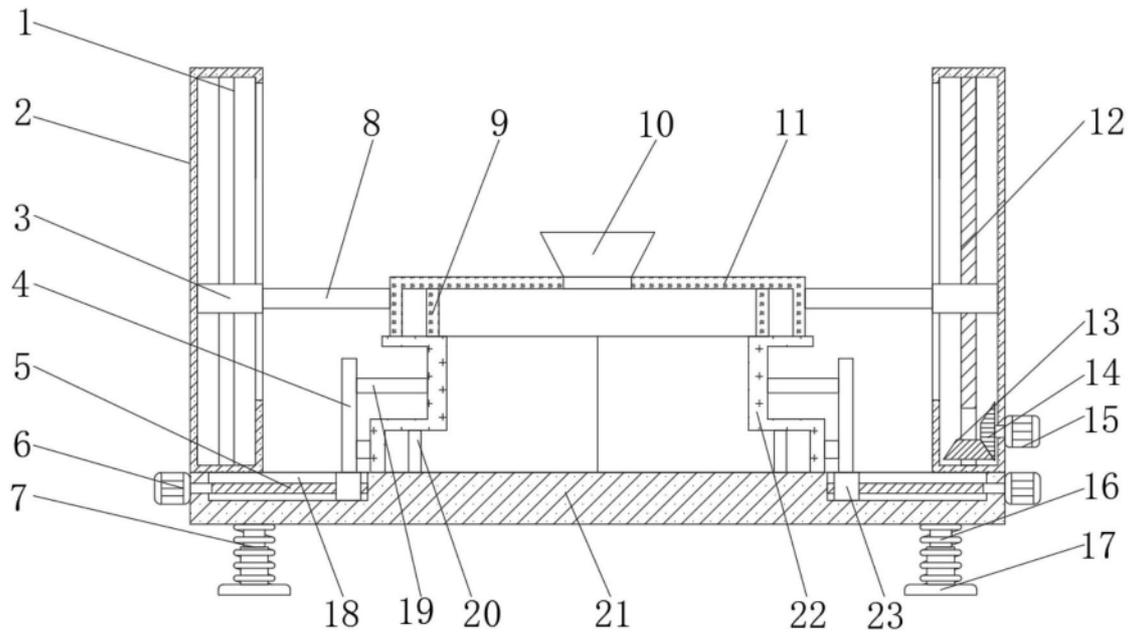


图1

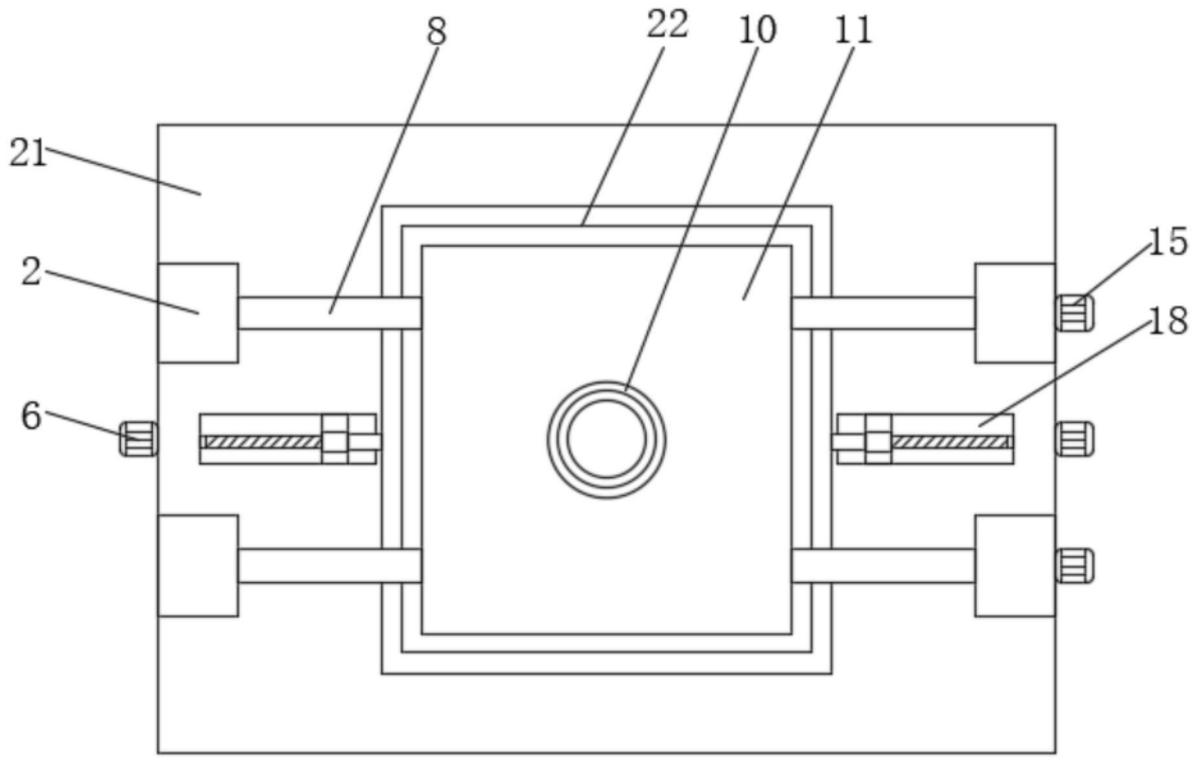


图2

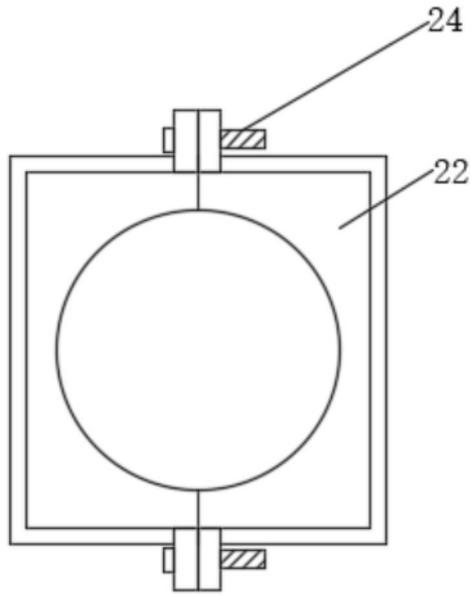


图3

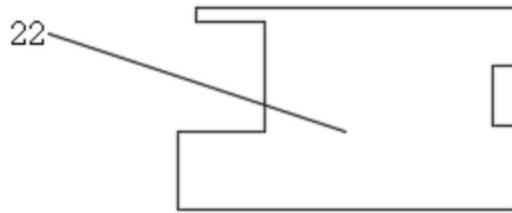


图4