



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215592365 U

(45) 授权公告日 2022.01.21

(21) 申请号 202121883050.0

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 信电电器集团有限公司

地址 464000 河南省信阳市工业城工五路  
10号

(72) 发明人 蒋班超 张磊 李国忠

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限  
公司 41111

代理人 祁学民

(51) Int.Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

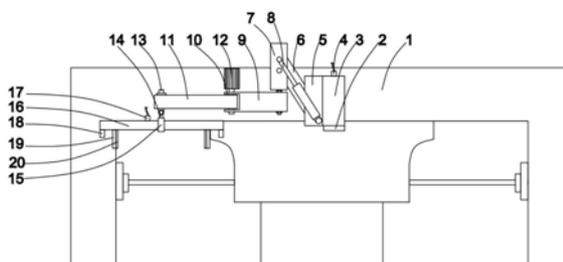
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

互感器浇筑成型用吊装辅助机构

(57) 摘要

本实用新型为互感器浇筑成型用吊装辅助机构,包括辅助夹持机构,辅助夹持机构包括承载板,承载板的上表面连接有气动转动轴,气动转动轴的左端连接有连接槽,连接槽内连接有连接杆,连接杆的左端连接有第一支臂,连接槽的前侧壁设置有输出端连接第一支臂的气缸,第一支臂连接第二支臂,第二支臂通过铰接槽连接第三支臂,第三支臂的左部设置有连接轴,连接轴的下端铰接有连接块,连接块的下端连接夹持块,夹持块内穿装气动滑轨,气动滑轨下表面设置有左滑槽和右滑槽,气动滑轨下表面左端连接有夹板,解决了人力向浇筑机输送模具时搬运效率低下,影响生产效率、增加生产成本的问题。



1. 互感器浇筑成型用吊装辅助机构,包括浇注机(1),其特征在于,还包括辅助夹持机构;

所述辅助夹持机构包括承载板(2),所述承载板(2)为水平的长方形板体,所述承载板(2)的后端面与浇注机(1)的前表面连接,所述承载板(2)的上表面转动连接有气动转动轴(3),所述气动转动轴(3)的上表面设置有第一气动阀(4),所述气动转动轴(3)的左端连接有连接槽(5),所述连接槽(5)为上下端面与气动转动轴(3)的上下端面平齐的左端开口的中空长方体,所述连接槽(5)内连接有连接杆(6),所述连接杆(6)为圆杆体,所述连接杆(6)的右端前后两侧周壁与连接槽(5)的前后侧壁下部铰接,所述连接杆(6)的左端连接有第一支臂(7),所述第一支臂(7)为左右两端开口的中空长方体,所述连接杆(6)的左端位于第一支臂(7)内且与第一支臂(7)的前后侧壁铰接,所述连接槽(5)与第一支臂(7)之间连接有气缸(8),所述气缸(8)与连接杆(6)平行设置且输出端朝左,所述气缸(8)的右端连接连接槽(5)的前侧壁的外表面、左端连接第一支臂(7)前侧壁的外表面,所述第一支臂(7)的下侧壁连接有第二支臂(9),所述第二支臂(9)为水平设置的杆体,所述第二支臂(9)的右端通过贯穿第二支臂(9)的上下表面且和第一支臂(7)下侧壁连接的连杆与第一支臂(7)连接,所述第二支臂(9)的左端设置有铰接槽(10),所述铰接槽(10)为贯穿第二支臂(9)前后表面和左表面的长方形槽体,所述铰接槽(10)内连接有第三支臂(11),所述第三支臂(11)为水平设置的杆体,所述第三支臂(11)的右端位于铰接槽(10)内,所述第二支臂(9)的上端设置有电机(12),所述电机(12)的输出轴自上向下依次贯穿铰接槽(10)的上侧壁、第三支臂(11)的上下表面与铰接槽(10)的下侧壁,所述第三支臂和电机的输出轴固定连接,所述第三支臂(11)的左部设置有贯穿第三支臂(11)上下表面的连接轴(13),所述连接轴(13)与第三支臂(11)转动连接,所述连接轴(13)的下端铰接有连接块(14),所述连接块(14)的下端连接有夹持块(15),所述夹持块(15)为左右两端开口的中空长方体,所述夹持块(15)内穿装有气动滑轨(16),所述气动滑轨(16)的中部位于夹持块(15)内,所述气动滑轨(16)的上表面设置有第二气动阀(17),所述气动滑轨(16)下表面设置有结构大小均相同、左右对称的左滑槽和右滑槽,所述左滑槽为沿滑轨的长度方向设置的、沿滑轨的下表面向上凹陷、开口向下的T形槽,所述左滑槽左侧的滑轨下表面连接挡块(18),所述挡块(18)为长方形块状体,所述挡块(18)的左表面与气动滑轨(16)的左端面平齐,所述左滑槽内设置有与左滑槽相对应的滑块,所述滑块的下表面连接有夹板(19),所述夹板(19)为竖直设置的长方形板体。

2. 根据权利要求1所述的互感器浇筑成型用吊装辅助机构,其特征在于,所述左滑槽内的滑块与左滑槽的侧壁滑动接触,所述右滑槽内的滑块与右滑槽的侧壁滑动接触。

3. 根据权利要求1所述的互感器浇筑成型用吊装辅助机构,其特征在于,所述左滑槽下方的夹板(19)的宽度大于左滑槽的宽度,所述右滑槽下方的夹板(19)的宽度大于右滑槽的宽度。

4. 根据权利要求3所述的互感器浇筑成型用吊装辅助机构,其特征在于,所述左滑槽下方的夹板(19)上表面和右滑槽下方的夹板(19)上表面均与气动滑轨(16)的下表面滑动接触。

5. 根据权利要求1所述的互感器浇筑成型用吊装辅助机构,其特征在于,所述左滑槽下方的夹板(19)右表面与右滑槽下方的夹板(19)左表面均设置有与相连的夹板(19)表面相配应的缓冲垫(20)。

6. 根据权利要求5所述的互感器浇筑成型用吊装辅助机构,其特征在于,所述缓冲垫(20)的为弹性橡胶材料制成的片状体。

## 互感器浇筑成型用吊装辅助机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及互感器技术领域,具体涉及互感器浇筑成型用吊装辅助机构。

### 背景技术

[0002] 互感器又称为仪用变压器,是电流互感器和电压互感器的统称。能将高电压变成低电压、大电流变成小电流,用于量测或保护系统。其功能主要是将高电压或大电流按比例变换成标准低电压(100V)或标准小电流(5A或1A,均指额定值),以便实现测量仪表、保护设备及自动控制设备的标准化、小型化,同时互感器还可用来隔开高电压系统,以保证人身和设备的安全。

[0003] 互感器生产流程通常有线圈绕制、烘箱加热、装模、真空浇筑成型、加热固化、脱模、加热后固化、去毛刺和装配,其中,互感器真空浇筑成型时需要用到相应的模具,但模具重量较大,在往浇筑机输送模具时,目前仅是借助小推车送到浇筑机旁边然后再由人力搬到浇筑机相应的位置,不足之处在于,模具重量大,搬运浪费大量人力,且人工搬运效率低下,造成生产效率低下,增加生产成本,存在搬运效率低下,影响生产效率、增加生产成本的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型为解决人力向浇筑机输送模具时搬运效率低下,影响生产效率、增加生产成本的问题,提供互感器浇筑成型用吊装辅助机构,机械搬运模具,精准搬运,能够大大提高生产效率,节约生产成本。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案是:

[0006] 互感器浇筑成型用吊装辅助机构,包括浇筑机,还包括辅助夹持机构;

[0007] 所述辅助夹持机构包括承载板,所述承载板为水平的长方形板体,所述承载板的后端面与浇筑机的前表面连接,所述承载板的上表面转动连接有气动转动轴,所述气动转动轴的上表面设置有第一气动阀,所述气动转动轴的左端连接有连接槽,所述连接槽为上下端面与气动转动轴的上下端面平齐的左端开口的中空长方体,所述连接槽内连接有连接杆,所述连接杆为圆杆体,所述连接杆的右端前后两侧周壁与连接槽的前后侧壁下部铰接,所述连接杆的左端连接有第一支臂,所述第一支臂为左右两端开口的中空长方体,所述连接杆的左端位于第一支臂内且与第一支臂的前后侧壁铰接,所述连接槽与第一支臂之间连接有气缸,所述气缸与连接杆平行设置且输出端朝左,所述气缸的右端连接连接槽的前侧壁的外表面、左端连接第一支臂前侧壁的外表面,所述第一支臂的下侧壁连接有第二支臂,所述第二支臂为水平设置的杆体,所述第二支臂的右端通过贯穿第二支臂的上下表面且和第一支臂下侧壁连接的连杆与第一支臂连接,所述第二支臂的左端设置有铰接槽,所述铰接槽为贯穿第二支臂前后表面和左表面的长方形槽体,所述铰接槽内连接有第三支臂,所述第三支臂为水平设置的杆体,所述第三支臂的右端位于铰接槽内,所述第二支臂的上端设置有电机,所述电机的输出轴自上向下依次贯穿铰接槽的上侧壁、第三支臂的上下表面

与铰接槽的下侧壁,所述第三支臂和电机的输出轴固定连接,所述第三支臂的左部设置有贯穿第三支臂上下表面的连接轴,所述连接轴与第三支臂转动连接,所述连接轴的下端铰接有连接块,所述连接块的下端连接有夹持块,所述夹持块为左右两端开口的中空长方体,所述夹持块内穿装有气动滑轨,所述气动滑轨的中部位于夹持块内,所述气动滑轨的上表面设置有第二气动阀,所述气动滑轨下表面设置有结构大小均相同、左右对称的左滑槽和右滑槽,所述左滑槽为沿滑轨的长度方向设置的、沿滑轨的下表面向上凹陷、开口向下的T形槽,所述左滑槽左侧的滑轨下表面连接挡块,所述挡块为长方形块状体,所述挡块的左表面与气动滑轨的左端面平齐,所述左滑槽内设置有与左滑槽相对应的滑块,所述滑块的下表面连接有夹板,所述夹板为竖直设置的长方形板体。

[0008] 进一步地,所述左滑槽内的滑块与左滑槽的侧壁滑动接触,所述右滑槽内的滑块与右滑槽的侧壁滑动接触。

[0009] 进一步地,所述左滑槽下方的夹板的宽度大于左滑槽的宽度,所述右滑槽下方的夹板的宽度大于右滑槽的宽度。

[0010] 进一步地,所述左滑槽下方的夹板上表面和右滑槽下方的夹板上表面均与气动滑轨的下表面滑动接触。

[0011] 进一步地,所述左滑槽下方的夹板右表面与右滑槽下方的夹板左表面均设置有与相连的夹板表面相配应的缓冲垫。

[0012] 进一步地,所述缓冲垫的为弹性橡胶材料制成的片状体。

[0013] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0014] 将互感器模具运送至浇注机前方的互感器浇筑成型用吊装辅助机构下方,控制气缸,使气缸收缩,同时带动第一支臂、第二支臂、第三支臂和气动滑轨向下运动,第三支臂与第二支臂之间可通过电机发生相对转动,连接轴与第三支臂可发生相对转动,连接块与连接轴之间可发生相对转动,从而调节气动滑轨的位置使气动滑轨位于模具上方,控制气动滑轨,使左右两个夹板相向运动夹紧模具,控制气缸,使气缸伸长,从而使模具向上运动,控制气动转动轴,可使模具相对浇注机发生转动,直至模具运送至浇注机相应位置,解决了人力向浇筑机输送模具时搬运效率低下,影响生产效率、增加生产成本的问题。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的主视图。

[0016] 附图中标号为:1为浇注机,2为承载板,3为气动转动轴,4为第一气动阀,5为连接槽,6为连接杆,7为第一支臂,8为气缸,9为第二支臂,10为铰接槽,11为第三支臂,12为电机,13为连接轴,14为连接块,15为夹持块,16为气动滑轨,17为第二气动阀,18为挡块,19为夹板,20为缓冲垫。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0018] 如图1所示,互感器浇筑成型用吊装辅助机构,包括浇注机1,还包括辅助夹持机构;

[0019] 所述辅助夹持机构包括承载板2,所述承载板2为水平的长方形板体,所述承载板2

的后端面与浇注机1的前表面连接,所述承载板2的上表面转动连接有气动转动轴3,所述气动转动轴3的上表面设置有第一气动阀4,所述气动转动轴3的左端连接有连接槽5,所述连接槽5为上下端面与气动转动轴3的上下端面平齐的左端开口的中空长方体,所述连接槽5内连接有连接杆6,所述连接杆6为圆杆体,所述连接杆6的右端前后两侧周壁与连接槽5的前后侧壁下部铰接,所述连接杆6的左端连接有第一支臂7,所述第一支臂7为左右两端开口的中空长方体,所述连接杆6的左端位于第一支臂7内且与第一支臂7的前后侧壁铰接,所述连接槽5与第一支臂7之间连接有气缸8,所述气缸8与连接杆6平行设置且输出端朝左,所述气缸8的右端连接连接槽5的前侧壁的外表面、左端连接第一支臂7前侧壁的外表面,所述第一支臂7的下侧壁连接有第二支臂9,所述第二支臂9为水平设置的杆体,所述第二支臂9的右端通过贯穿第二支臂9的上下表面且和第一支臂7下侧壁连接的连杆与第一支臂7连接,所述第二支臂9的左端设置有铰接槽10,所述铰接槽10为贯穿第二支臂9前后表面和左表面的长方形槽体,所述铰接槽10内连接有第三支臂11,所述第三支臂11为水平设置的杆体,所述第三支臂11的右端位于铰接槽10内,所述第二支臂9的上端设置有电机12,所述电机12的输出轴自上向下依次贯穿铰接槽10的上侧壁、第三支臂11的上下表面与铰接槽10的下侧壁,所述第三支臂和电机的输出轴固定连接,所述第三支臂11的左部设置有贯穿第三支臂11上下表面的连接轴13,所述连接轴13与第三支臂11转动连接,所述连接轴13的下端铰接有连接块14,所述连接块14的下端连接有夹持块15,所述夹持块15为左右两端开口的中空长方体,所述夹持块15内穿装有气动滑轨16,所述气动滑轨16的中部位于夹持块15内,所述气动滑轨16的上表面设置有第二气动阀17,所述气动滑轨16下表面设置有结构大小均相同、左右对称的左滑槽和右滑槽,所述左滑槽为沿滑轨的长度方向设置的、沿滑轨的下表面向上凹陷、开口向下的T形槽,所述左滑槽左侧的滑轨下表面连接挡块18,所述挡块18为长方形块状体,所述挡块18的左表面与气动滑轨16的左端面平齐,所述左滑槽内设置有与左滑槽相对应的滑块,所述滑块的下表面连接有夹板19,所述夹板19为竖直设置的长方形板体。

[0020] 所述左滑槽内的滑块与左滑槽的侧壁滑动接触,所述右滑槽内的滑块与右滑槽的侧壁滑动接触。

[0021] 所述左滑槽下方的夹板19的宽度大于左滑槽的宽度,所述右滑槽下方的夹板19的宽度大于右滑槽的宽度。

[0022] 所述左滑槽下方的夹板19上表面和右滑槽下方的夹板19上表面均与气动滑轨16的下表面滑动接触。

[0023] 所述左滑槽下方的夹板19右表面与右滑槽下方的夹板19左表面均设置有与相连的夹板19表面相配应的缓冲垫20。

[0024] 所述缓冲垫20的为弹性橡胶材料制成的片状体。

[0025] 使用时,将互感器模具运送至浇注机前方的互感器浇筑成型用吊装辅助机构下方,控制气缸,使气缸收缩,同时带动第一支臂、第二支臂、第三支臂和气动滑轨向下运动,第三支臂与第二支臂之间可通过电机发生相对转动,连接轴与第三支臂可发生相对转动,连接块与连接轴之间可发生相对转动,从而调节气动滑轨的位置使气动滑轨位于模具上方,控制气动滑轨,使左右两个夹板相向运动夹紧模具,控制气缸,使气缸伸长,从而使模具向上运动,控制气动转动轴,可使模具相对浇注机发生转动,直至模具运送至浇注机相应位

置,本实用新型结构简单,易于实现,解决了人力向浇筑机输送模具时搬运效率低下,影响生产效率、增加生产成本的问题。

[0026] 以上结合附图详细描述了本实用新型的具体实施方式,但是,上述描述内容并不是对本实用新型的限制,在不违背本实用新型的精神即公开范围内,凡是对本实用新型的技术方案进行多种等同或等效的变形或替换均属于本实用新型的保护范围。

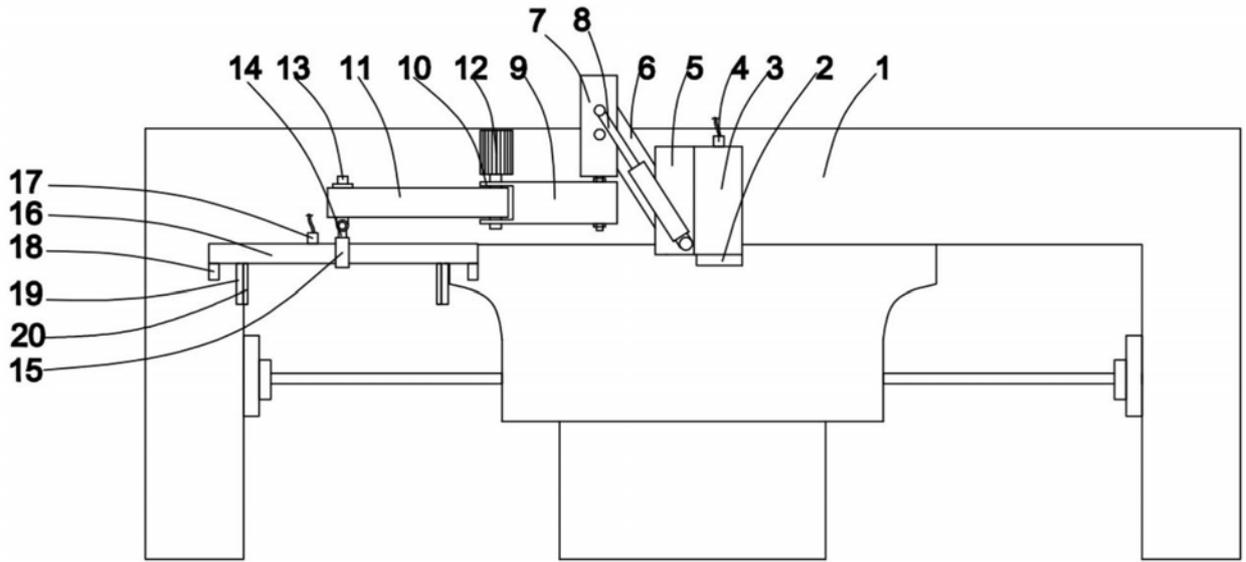


图1