



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216881680 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202220261613.0

(22) 申请日 2022.02.09

(73) 专利权人 无锡美之高精密机械制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街道长安社区长八路175号

(72) 发明人 高华清

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务所(普通合伙) 32464

专利代理师 贾娜娜

(51) Int. Cl.

B22D 35/04 (2006.01)

B22D 41/06 (2006.01)

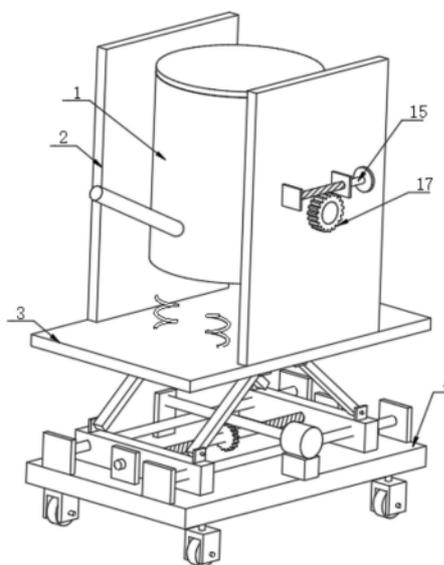
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于汽车发动机缸盖加工用浇注机

(57) 摘要

本实用新型提供用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,涉及浇注机技术领域。该用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,包括浇注机本体和导出管,所述浇注机本体底部设有放置板,所述放置板顶部两侧均固定连接有侧板,所述侧板与浇注机本体之间设有翻转组件,所述放置板底部设有固定板,所述固定板底部安装有四个万向轮,该用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,当丝杆转动时,丝杆外侧通过滚珠螺母副连接的移动块进行相对移动,贯穿移动块的滑杆对移动块移动进行限位进行移动,从而使移动块顶部转动连接有转动板,通过转动板推动放置板进行升降,从而使放置板顶部浇注机本体进行上升,便于进行倒入金属溶液,便于针对不同环境进行调节。



1. 用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,包括浇注机本体(1)和导出管(19),其特征在于:所述浇注机本体(1)底部设有放置板(3),所述放置板(3)顶部两侧均固定连接有侧板(2),所述侧板(2)与浇注机本体(1)之间设有翻转组件,所述放置板(3)底部设有固定板(4),所述固定板(4)底部安装有四个万向轮(13),所述固定板(4)与放置板(3)之间设有升降组件。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,其特征在于:所述升降组件包括丝杆(5),所述丝杆(5)外侧套设有横块(6)并与横块(6)转动连接,所述横块(6)与固定板(4)固定连接,所述丝杆(5)外侧套设有两个移动块(9)并与移动块(9)通过滚珠螺母副连接。

3. 根据权利要求2所述的用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,其特征在于:所述升降组件还包括两个滑杆(8),两个所述滑杆(8)分别设置于固定板(4)两侧,两个所述滑杆(8)均与固定板(4)固定连接,两个所述滑杆(8)均贯穿移动块(9)并与移动块(9)滑动连接,所述移动块(9)顶部转动连接有两个转动板(10),所述转动板(10)与放置板(3)转动连接,两个所述移动块(9)相对设置。

4. 根据权利要求2所述的用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,其特征在于:所述丝杆(5)外侧固定连接有第一蜗轮(11),所述丝杆(5)两端外侧螺纹设置相反,所述第一蜗轮(11)外侧啮合连接有第一蜗杆(12)。

5. 根据权利要求4所述的用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,其特征在于:所述第一蜗杆(12)一端转动连接有支撑板,所述支撑板与固定板(4)固定连接,所述固定板(4)顶部固定连接有机(14),所述电机(14)输出端与第一蜗杆(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,其特征在于:所述翻转组件包括浇注机本体(1)外侧固定连接有两个支撑杆(16),两个所述支撑杆(16)相对设置,两个所述支撑杆(16)分别贯穿两个侧板(2)并与侧板(2)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,其特征在于:其中一个所述支撑杆(16)外侧固定连接有第二蜗轮(17),所述第二蜗轮(17)外侧啮合连接有第二蜗杆(15),所述第二蜗杆(15)外侧套设有连接板(18)并与连接板(18)转动连接,所述连接板(18)与侧板(2)固定连接,所述放置板(3)顶部固定连接有两个弹簧(20),所述弹簧(20)设置于靠近导出管(19)一侧。

用于汽车发动机缸盖加工用浇注机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车发动机缸盖生产设备,具体为用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,属于浇注机技术领域。

背景技术

[0002] 我国绝大部分铸造厂靠手工操作浇包来完成铁液浇注,不仅劳动条件差,劳动强度高,而且安全性也差。随着高效造型设备的广泛使用,生产节拍越来越快,人工操作非常紧张,往往由于浇注环节的问题使造型线生产能力受到牵制,而且铸件废品率居高不下,铁液浪费严重,浇注工烧伤现象时有发生。要改变这种状态,必须采用机械化、自动化浇注机进行生产从而提高生产的效率。

[0003] 在对发动机缸盖进行生产时,需要通过浇注机去完成,现有的浇注机在使用时由于高度是固定的,由于使用的环境不同,浇注机的高度需要进行调节,以便于操作人员进行使用,同时对于设备内部的液体倾倒不够便捷,人员操作时较为费力。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,以解决现有技术中在对发动机缸盖进行生产时,需要通过浇注机去完成,现有的浇注机在使用时由于高度是固定的,由于使用的环境不同,浇注机的高度需要进行调节,以便于操作人员进行使用,同时对于设备内部的液体倾倒不够便捷,人员操作时较为费力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:用于汽车发动机缸盖加工用浇注机,包括浇注机本体和导出管,所述浇注机本体底部设有放置板,所述放置板顶部两侧均固定连接有侧板,所述侧板与浇注机本体之间设有翻转组件,所述放置板底部设有固定板,所述固定板底部安装有四个万向轮,所述固定板与放置板之间设有升降组件。

[0008] 优选的,所述升降组件包括丝杆,所述丝杆外侧套设有横块并与横块转动连接,所述横块与固定板固定连接,所述丝杆外侧套设有两个移动块并与移动块通过滚珠螺母副连接,有利于通过丝杆转动使移动块进行相对移动。

[0009] 优选的,所述升降组件还包括两个滑杆,两个所述滑杆分别设置于固定板两侧,两个所述滑杆均与固定板固定连接,两个所述滑杆均贯穿移动块并与移动块滑动连接,所述移动块顶部转动连接有两个转动板,所述转动板与放置板转动连接,两个所述移动块相对设置,有利于通过移动块顶部转动连接的转动板,使转动板推动放置板进行升降调节。

[0010] 优选的,所述丝杆外侧固定连接有第一蜗轮,所述丝杆两端外侧螺纹设置相反,所述第一蜗轮外侧啮合连接有第一蜗杆,由于第一蜗轮与第一蜗杆啮合具有锁死的效果。

[0011] 优选的,所述第一蜗杆一端转动连接有支撑板,所述支撑板与固定板固定连接,所

述固定板顶部固定连接有机，所述电机输出端与第一蜗杆固定连接。

[0012] 优选的，所述翻转组件包括浇注机本体外侧固定连接有两个支撑杆，两个所述支撑杆相对设置，两个所述支撑杆分别贯穿两个侧板并与侧板转动连接，有利于通过支撑杆，使浇注机本体进行转动便于倾倒。

[0013] 优选的，其中一个所述支撑杆外侧固定连接第二蜗轮，所述第二蜗轮外侧啮合连接第二蜗杆，所述第二蜗杆外侧套设有连接板并与连接板转动连接，所述连接板与侧板固定连接，所述放置板顶部固定连接有两个弹簧，所述弹簧设置于靠近导出管一侧，有利于通过弹簧对浇注机本体翻转进行支撑，使更加稳定。

[0014] 本实用新型提供了用于汽车发动机缸盖加工用浇注机，其具备的有益效果如下：

[0015] 1、该用于汽车发动机缸盖加工用浇注机，当丝杆转动时，丝杆外侧通过滚珠螺母副连接的移动块进行相对移动，贯穿移动块的滑杆对移动块移动进行限位进行移动，从而使移动块顶部转动连接有转动板，通过转动板推动放置板进行升降，从而使放置板顶部浇注机本体进行上升，便于进行倒入金属溶液，便于针对不同环境进行调节。

[0016] 2、该用于汽车发动机缸盖加工用浇注机当完成后通过转动第二蜗杆，使第二蜗杆带动啮合连接的第二蜗轮进行转动，当第二蜗轮转动，带动支撑杆进行转动，使浇注机本体进行转动，当导出管外侧安装有控制阀，使浇注机本体内部液体通过导出管倒出，便于进行操作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的放置板结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型翻转组件结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的翻转组件结构示意图。

[0021] 图中：1、浇注机本体；2、侧板；3、放置板；4、固定板；5、丝杆；6、横块；8、滑杆；9、移动块；10、转动板；11、第一蜗轮；12、第一蜗杆；13、万向轮；14、电机；15、第二蜗杆；16、支撑杆；17、第二蜗轮；18、连接板；19、导出管；20、弹簧。

具体实施方式

[0022] 本实用新型实施例提供用于汽车发动机缸盖加工用浇注机。

[0023] 请参阅图1、图2和图3，包括浇注机本体1和导出管19，浇注机本体1底部设有放置板3，放置板3顶部两侧均固定连接侧板2，侧板2与浇注机本体1之间设有翻转组件，放置板3底部设有固定板4，固定板4底部安装有四个万向轮13，固定板4与放置板3之间设有升降组件，升降组件包括丝杆5，丝杆5外侧套设有横块6并与横块6转动连接，横块6与固定板4固定连接，丝杆5外侧套设有两个移动块9并与移动块9通过滚珠螺母副连接，有利于通过丝杆5转动使移动块9进行相对移动，升降组件还包括两个滑杆8，两个滑杆8分别设置于固定板4两侧，两个滑杆8均与固定板4固定连接，两个滑杆8均贯穿移动块9并与移动块9滑动连接，移动块9顶部转动连接有两个转动板10，转动板10与放置板3转动连接，两个移动块9相对设置，有利于通过移动块9顶部转动连接的转动板10，使转动板10推动放置板3进行升降调节，丝杆5外侧固定连接第一蜗轮11，丝杆5两端外侧螺纹设置相反，第一蜗轮11外侧啮合连

接有第一蜗杆12,由于第一蜗轮11与第一蜗杆12啮合具有锁死的效果,第一蜗杆12一端转动连接有支撑板,支撑板与固定板4固定连接,固定板4顶部固定连接有电机14,电机14输出端与第一蜗杆12固定连接。

[0024] 具体的,当通过固定板4底部安装的万向轮13移动到指定位置时,此时通过启动电机14(电机14型号不做具体的限定,以设备准对电机14型号进行选择),当电机14启动带动第一蜗杆12进行转动,当第一蜗杆12转动带动啮合连接的第一蜗轮11,当第一蜗轮11转动带动丝杆5进行转动,由于丝杆5外侧螺纹设置为相反,从而当丝杆5转动时,丝杆5外侧通过滚珠螺母副连接的移动块9进行相对移动,贯穿移动块9的滑杆8对移动块9移动进行限位进行移动,从而使移动块9顶部转动连接有转动板10,通过转动板10推动放置板3进行升降,从而使放置板3顶部浇注机本体1进行上升,便于进行倒入金属溶液,便于针对不同环境进行调节。

[0025] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,翻转组件包括浇注机本体1外侧固定连接有两个支撑杆16,两个支撑杆16相对设置,两个支撑杆16分别贯穿两个侧板2并与侧板2转动连接,有利于通过支撑杆16,使浇注机本体1进行转动便于倾倒,其中一个支撑杆16外侧固定连接第二蜗轮17,第二蜗轮17外侧啮合连接有第二蜗杆15,第二蜗杆15外侧套设有连接板18并与连接板18转动连接,连接板18与侧板2固定连接,放置板3顶部固定连接有两个弹簧20,弹簧20设置于靠近导出管19一侧,有利于通过弹簧20对浇注机本体1翻转进行支撑,使更加稳定。

[0026] 具体的,当完成后通过转动第二蜗杆15,使第二蜗杆15带动啮合连接的第二蜗轮17进行转动,当第二蜗轮17转动,带动支撑杆16进行转动,使浇注机本体1进行转动,当导出管19外侧安装有控制阀,使浇注机本体1内部液体通过导出管19倒出,便于进行操作。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

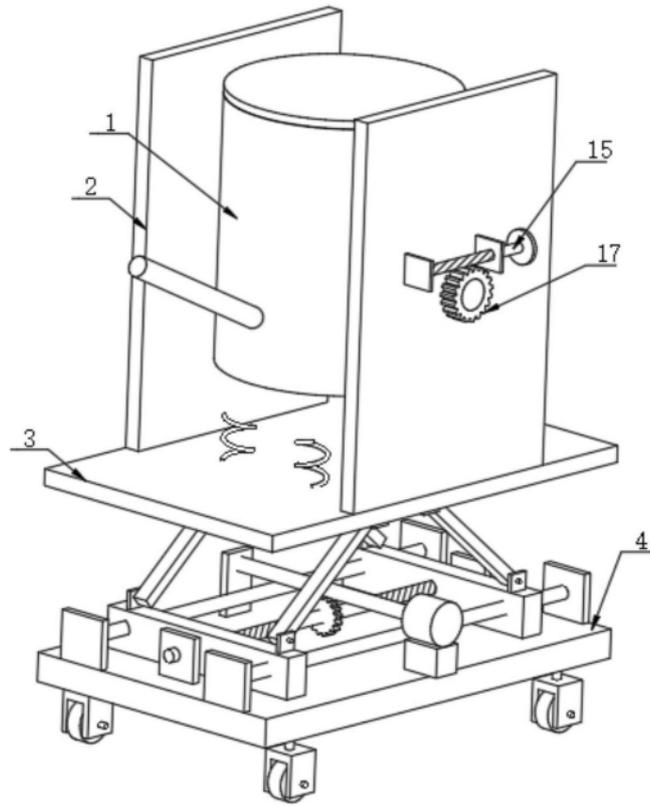


图1

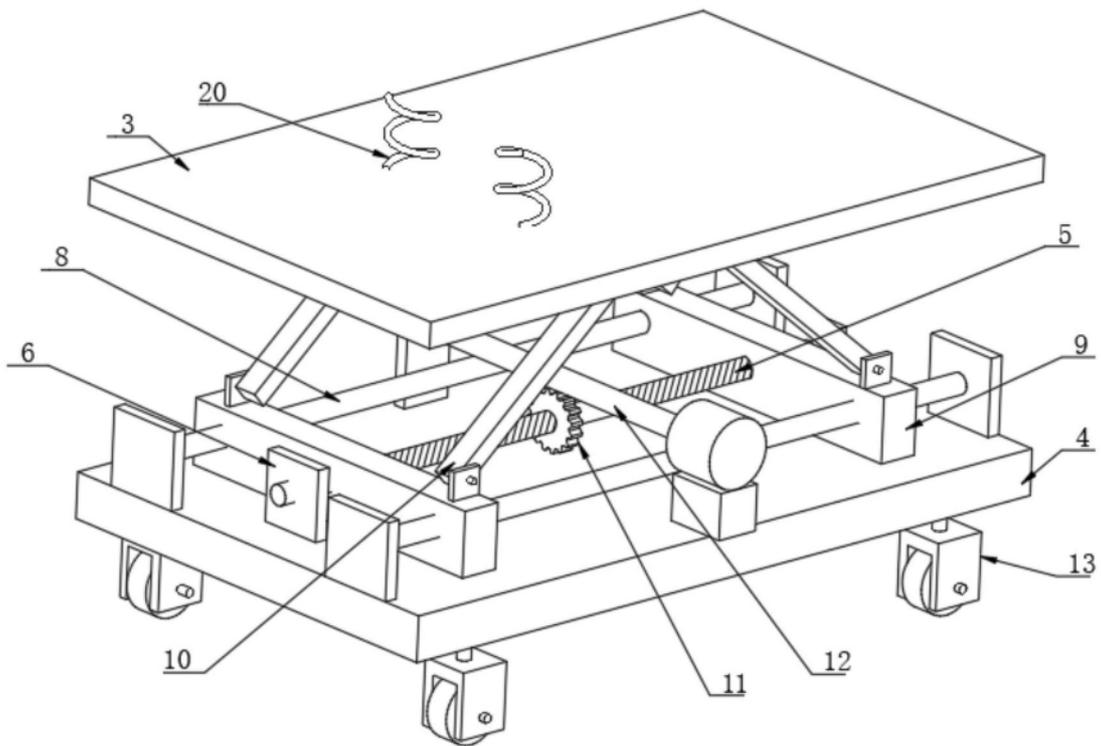


图2

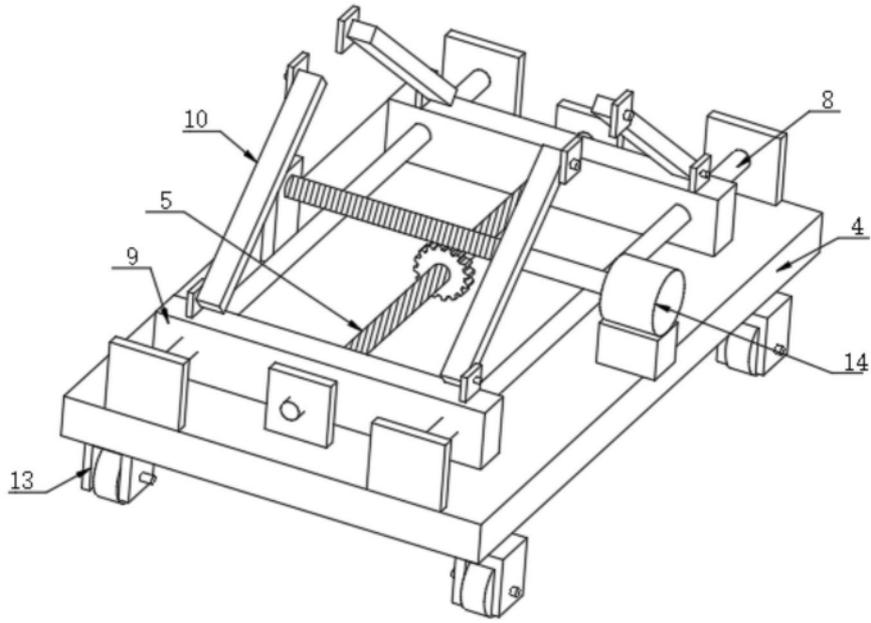


图3

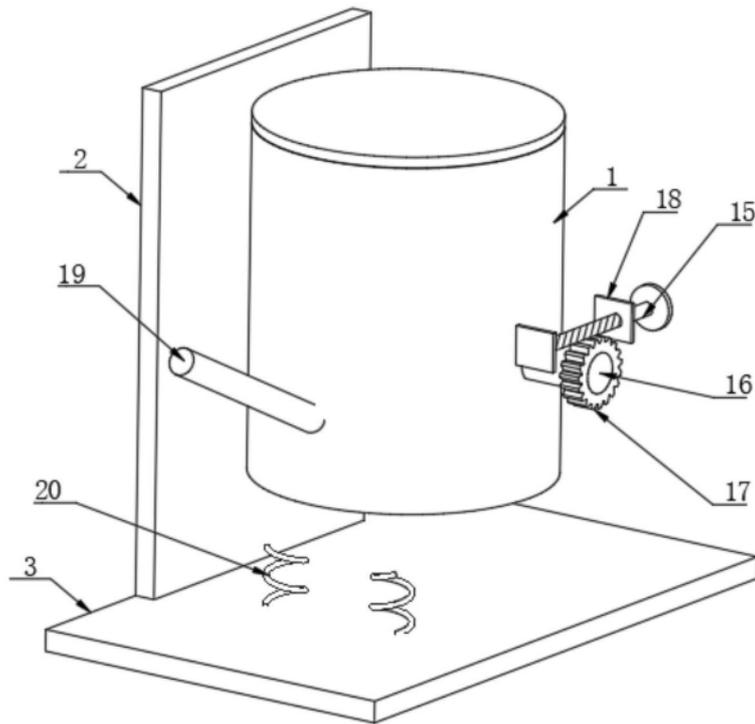


图4