



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105397058 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201511006538. 4

(22) 申请日 2015. 12. 29

(71) 申请人 中信戴卡股份有限公司

地址 066318 河北省秦皇岛市开发区龙海道  
185 号

(72) 发明人 薛博文 刘利华 郭建东 刘伟东  
郑尧

(51) Int. Cl.

B22D 17/20(2006. 01)

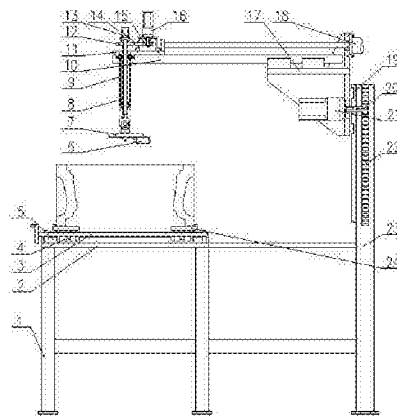
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

一种车轮模具喷涂料装置

## (57) 摘要

本发明一种新型车轮模具喷涂料装置,由机架、伺服电机、导轨、空心轴以及喷头等组成,将车轮的四块边模分别放到四块滑座上,转动手轮通过丝杆和导轨 I 调节滑座到合适的位置;气缸通过导轨 II 使喷头向左运动到四块边模的中心位置的上方,伺服电机 I 通过带轮和同步带使喷头转动;同时,伺服电机 II 通过齿轮和齿条使喷头向下运动,当运动到边模下方时即可完成喷涂料的过程;喷头的角度可通过伺服电机 III 和旋转架调节。本发明在使用中能够实现车轮四块边模的自动喷涂料的过程,喷涂效果均匀一致,根据不同的轮型可调节喷头的角度和参数,能够减轻工人的劳动强度,改善其操作环境;同时具有结构简单、使用方便、工艺先进等特点。



1. 一种车轮模具喷涂料装置,由机架(1)、平台(2)、丝杠(3)、螺母(4)、导轨 I (5)、喷头(6)、调节杆(7)、空心轴(8)、轴承座(9)、导轨 II (10)、滑板(11)、大带轮(12)、旋转接头(13)、同步带(14)、小带轮(15)、伺服电机 I (16)、升降架(17)、气缸(18)、导轨 III (19)、齿轮(20)、伺服电机 II (21)、齿条(22)、立柱(23)、滑座(24)、伺服电机 III (25)、固定架(26)、旋转架(27) 所组成,其特征在于:下方固定有螺母(4)的滑座(24)通过导轨 I (5)固定在机架(1)上方的平台(2)上;丝杠(3)与两个螺母(4)配合;喷头(6)固定在调节杆(7)上,调节杆(7)与旋转架(27)配合,上方固定有大带轮(12)和旋转接头(13)的空心轴(8)通过轴承固定在轴承座(9)内,轴承座(9)固定在滑板(11)的下方;滑板(11)固定在导轨 II (10)的上方;输出端固定有小带轮(15)的伺服电机 I (16)也固定在滑板(11)上方;大带轮(12)和小带轮(15)通过同步带(14)连接;导轨 II (10)的滑块固定在升降架(17)的上方;气缸(18)固定在升降架(17)的右侧,其输出杆与滑板(11)的右侧相连;输出端固定有齿轮(20)的伺服电机 II (21)固定在升降架(17)的下方;升降架(17)的通过导轨 III (19)与立柱(23)相连;与齿轮(20)相啮合的齿条(22)固定在立柱(23)的另一侧;伺服电机 III (25)固定在固定架(26)的一侧,其输出端与旋转架(27)相连。

## 一种车轮模具喷涂料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动喷涂料装置,具体地说是一种新型车轮模具自动喷涂料装置。

### 背景技术

[0002] 为了保证铝合金车轮模具在压铸过程中能够保温,并且铸件能够顺利从模具上脱离,在模具被加热后上机之前,往往需要在其内壁均匀的喷上一层涂料。目前所有的车轮生产企业都是人工手持喷枪对模具进行喷涂的,这种方式不仅很难使喷涂的厚度达到均匀一致的效果,而且操作环境对人体危害非常大。类似的自动喷涂装置不仅结构复杂,而且需要人工调节喷头的角度,自动化程度不高。本装置完全不存在以上问题,它能够根据不同的轮型调节喷头的角度和参数,工艺先进,结构简单,自动化程度高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种新型车轮模具喷涂料装置,它能够能够实现车轮边模自动喷涂料的功能,根据不同的轮型可调节喷头的角度和参数。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种车轮模具喷涂料装置,由机架、平台、丝杠、螺母、导轨 I、喷头、调节杆、空心轴、轴承座、导轨 II、滑板、大带轮、旋转接头、同步带、小带轮、伺服电机 I、升降架、气缸、导轨 III、齿轮、伺服电机 II、齿条、立柱、滑座、伺服电机 III、固定架以及旋转架所组成。下方固定有螺母的滑座通过导轨 I 固定在机架上方的平台上。丝杠与两个螺母配合,通过末端的手轮可以同步调整两个滑座的相对位置。喷头固定在调节杆上,调节杆与旋转架配合,通过螺钉锁紧。下方固定有固定架、上方固定有大带轮和旋转接头的空心轴通过轴承固定在轴承座内,轴承座固定在滑板的下方。滑板固定在导轨 II 的上方。输出端固定有小带轮的伺服电机 I 也固定在滑板上方。大带轮和小带轮通过同步带连接。导轨 II 的滑块固定在升降架的上方。气缸固定在升降架的右侧,其输出杆与滑板的右侧相连。输出端固定有齿轮的伺服电机 II 固定在升降架的下方。升降架的通过导轨 III 与立柱相连。与齿轮相啮合的齿条固定在立柱的另一侧。伺服电机 III 固定在固定架的一侧,其输出端与旋转架相连。

[0005] 实际使用时将车轮的四块边模分别放到四块滑座上,转动手轮通过丝杆和导轨 I 调节滑座到合适的位置。气缸通过导轨 II 使喷头向左运动到四块边模的中心位置的上方,伺服电机 I 通过带轮和同步带使喷头转动。同时,伺服电机 II 通过齿轮和齿条使喷头向下运动,当运动到边模下方时即可完成喷涂料的过程。喷头的角度可通过伺服电机 III 和旋转架调节。

[0006] 本发明在使用中能够实现车轮四块边模的自动喷涂料的过程,喷涂效果均匀一致,根据不同的轮型可调节喷头的角度和参数,能够减轻工人的劳动强度,改善其操作环境。同时具有结构简单、使用方便、工艺先进等特点。

## 附图说明

[0007] 图 1 是本发明一种车轮模具喷涂料装置的主视图。

[0008] 图 2 是本发明一种车轮模具喷涂料装置的局部左视图。

[0009] 图 3 是本发明一种车轮模具喷涂料装置的局部俯视图。

[0010] 图中,1—机架、2—平台、3—丝杠、4—螺母、5—导轨 I、6—喷头、7—调节杆、8—空心轴、9—轴承座、10—导轨 II、11—滑板、12—大带轮、13—旋转接头、14—同步带、15—小带轮、16—伺服电机 I、17—升降架、18—气缸、19—导轨 III、20—齿轮、21—伺服电机 II、22—齿条、23—立柱、24—滑座、25—伺服电机 III、26—固定架、27—旋转架。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图说明依据本发明提出的具体装置的细节和工作情况。

[0012] 该装置由机架 1、平台 2、丝杠 3、螺母 4、导轨 I 5、喷头 6、调节杆 7、空心轴 8、轴承座 9、导轨 II 10、滑板 11、大带轮 12、旋转接头 13、同步带 14、小带轮 15、伺服电机 I 16、升降架 17、气缸 18、导轨 III 19、齿轮 20、伺服电机 II 21、齿条 22、立柱 23、滑座 24、伺服电机 III 25、固定架 26 以及旋转架 27 所组成。下方固定有螺母 4 的滑座 24 通过导轨 I 5 固定在机架 1 上方的平台 2 上。丝杠 3 与两个螺母 4 配合,通过末端的手轮可以同步调整两个滑座 24 的相对位置。喷头 6 固定在调节杆 7 上,调节杆 7 与旋转架 27 配合,通过螺钉锁紧。下方固定有固定架 26、上方固定有大带轮 12 和旋转接头 13 的空心轴 8 通过轴承固定在轴承座 9 内,轴承座 9 固定在滑板 11 的下方。滑板 11 固定在导轨 II 10 的上方。输出端固定有小带轮 15 的伺服电机 I 16 也固定在滑板 11 上方。大带轮 12 和小带轮 15 通过同步带 14 连接。导轨 II 10 的滑块固定在升降架 17 的上方。气缸 18 固定在升降架 17 的右侧,其输出杆与滑板 11 的右侧相连。输出端固定有齿轮 20 的伺服电机 II 21 固定在升降架 17 的下方。升降架 17 的通过导轨 III 19 与立柱 23 相连。与齿轮 20 相啮合的齿条 22 固定在立柱 23 的另一侧。伺服电机 III 25 固定在固定架 26 的一侧,其输出端与旋转架 27 相连。

[0013] 工作过程中,将车轮的四块边模分别放到四块滑座 24 上,转动手轮通过丝杆 3 和导轨 I 5 调节滑座 24 到合适的位置。气缸 18 通过导轨 II 10 使喷头 6 向左运动到四块边模的中心位置的上方,伺服电机 I 16 通过带轮和同步带 14 使喷头 6 转动。同时,伺服电机 II 21 通过齿轮 20 和齿条 22 使喷头 6 向下运动,当运动到边模下方时即可完成喷涂料的过程。喷头 6 的角度可通过伺服电机 III 25 和旋转架 27 调节。

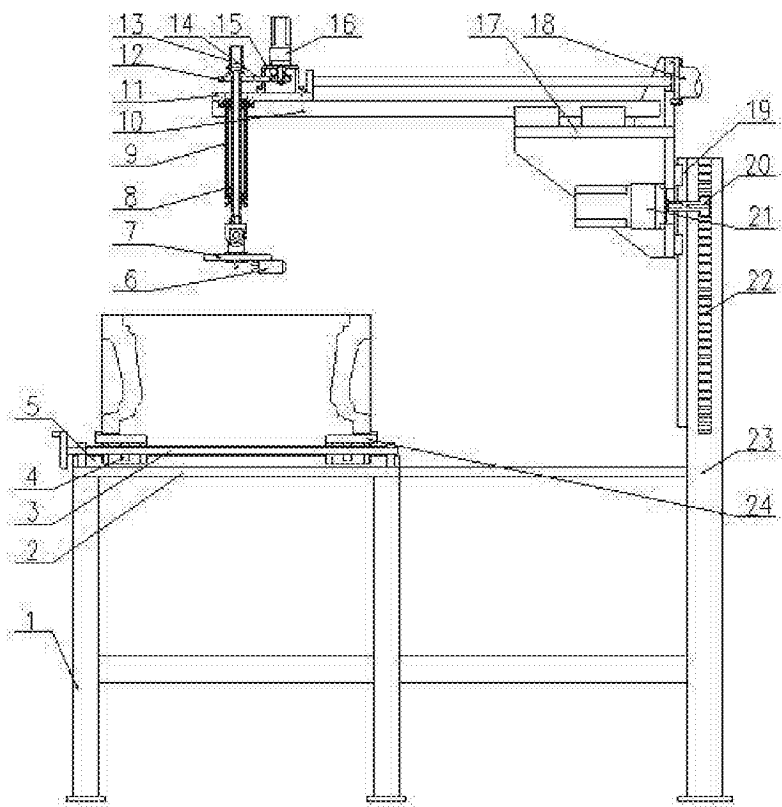


图 1

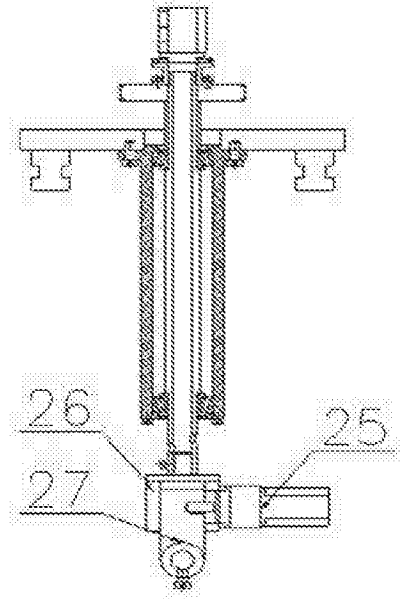


图 2

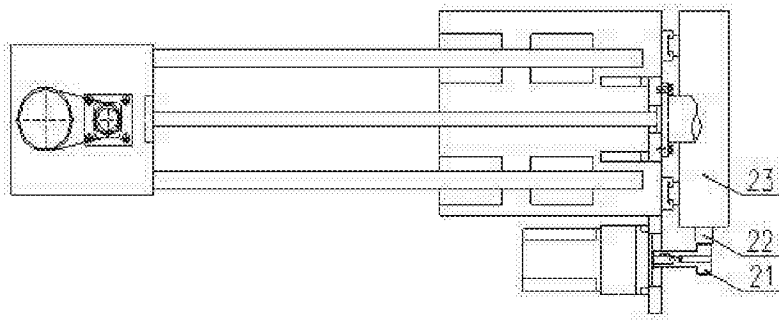


图 3