



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102729122 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201210230980. 5

(22) 申请日 2012. 07. 05

(73) 专利权人 无锡鹰普精密铸造有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区长江南路
30 号

(72) 发明人 江晓村 关曦亮 颜宏 章文俊
王超 徐为龙 李卫

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006. 01)

B24B 21/20 (2006. 01)

B24B 55/04 (2006. 01)

审查员 张威浩

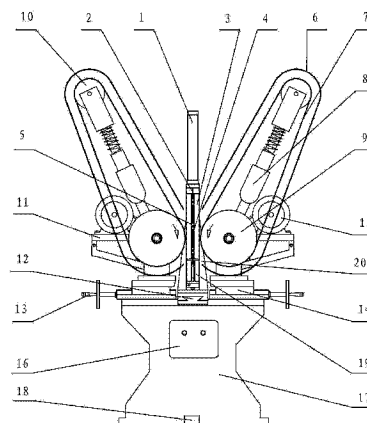
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

双头磨床

(57) 摘要

本发明涉及一种双头磨床,具体地说是用于铸件毛坯的后处理,属于机械加工技术领域。其主要包括气缸、气缸座、立柱、气缸活塞杆、立柱线轨、砂带、张紧杆、砂带主动轮、砂带张紧轮、电机支架、立柱纵向导轨、磨头横向调整手柄、磨头横向导轨、磨头电动机、机床床身、毛坯料夹、立柱座、磨头、立柱纵向调整手柄、横向导轨支架、磨头传动皮带和垂直料夹座。本发明结构简单、紧凑,合理;操作简便,容易上手,提高了工作效率,使用灵活,铸件毛坯的磨削尺寸得到精确控制。



1. 一种双头磨床,其特征是:包括气缸(1)、气缸座(2)、立柱(3)、气缸活塞杆(4)、立柱线轨(5)、砂带(7)、张紧杆(8)、砂带主动轮(9)、砂带张紧轮(10)、电机支架(11)、立柱纵向导轨(12)、磨头横向调整手柄(13)、磨头横向导轨(14)、磨头电动机(15)、机床床身(17)、毛坯料夹(19)、立柱座(20)、磨头(21)、立柱纵向调整手柄(22)、横向导轨支架(23)、磨头传动皮带(24)和垂直料夹座(25),所述机床床身(17)中间设置立柱纵向导轨(12),立柱纵向导轨(12)下端通过螺纹连接丝杆,丝杆外端连接立柱纵向调整手柄(22);所述立柱纵向导轨(12)上端连接立柱座(20),立柱座(20)上连接立柱(3),立柱座(20)上安装垂直料夹座(25);所述立柱(3)从上到下设有立柱线轨(5),垂直料夹座(25)通过滑块连接立柱线轨(5);所述立柱(3)顶端连接气缸座(2),气缸座(2)上固定气缸(1);气缸活塞杆(4)的前端连接垂直料夹座(25);所述机床床身(17)后端左右两侧分别连接一个横向导轨支架(23),左右两个横向导轨支架(23)上各设置一个磨头横向导轨(14);每个磨头横向导轨(14)下端通过螺纹连接丝杆,丝杆末端连接磨头横向调整手柄(13);左右两个磨头横向导轨(14)上分别连接一个电机支架(11);所述每个电机支架(11)上固定一个磨头电动机(15),每个磨头电动机(15)旁安装一个磨头(21),磨头(21)和磨头电动机(15)通过磨头传动皮带(24)连接;所述砂带主动轮(9)安装在磨头(21)上;所述砂带主动轮(9)通过张紧杆(8)连接砂带张紧轮(10),砂带主动轮(9)和砂带张紧轮(10)套在同一个砂带(7)上;所述垂直料夹座(25)上开有多个定位孔,毛坯料夹(19)上设置定位扣(26),毛坯料夹(19)的定位扣(26)安装在定位孔中。

2. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述张紧杆(8)的内、外杆之间设有弹簧。

3. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述砂带(7)外罩有砂带罩壳(6)。

4. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述毛坯料夹(19)后端设有把手(27)。

5. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述毛坯料夹(19)中设有固定柱(28),固定柱(28)上套装多个毛坯料。

6. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述机床床身(17)侧面设有电器开关板(16)。

7. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述机床床身(17)下方设有气缸脚踏开关(18)。

8. 如权利要求1所述的双头磨床,其特征是:所述垂直料夹座(25)上端设有电磁换向阀。

双头磨床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双头磨床,具体地说是用于铸件毛坯的后处理,属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 铸件毛坯由于收缩率变化大,常有部分毛坯的尺寸超正差。目前的处理方法是:通过人工在砂带机上打磨铸件毛坯,一次打磨 5-6 片。这种处理方法生产效率低下,无法精确控制磨削量,有时候会把铸件毛坯磨过头而出现废品。磨削后的铸件毛坯还要专人进行检验,不合格的还要返工,十分耗时耗力。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种可靠、稳定、易操作的双头磨床,以双头磨床代替人工,能够有效减轻工人的劳动强度,提高生产效率,精确控制铸件毛坯的磨削尺寸。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,双头磨床主要包括气缸、气缸座、立柱、气缸活塞杆、立柱线轨、砂带、张紧杆、砂带主动轮、砂带张紧轮、电机支架、立柱纵向导轨、磨头横向调整手柄、磨头横向导轨、磨头电动机、机床床身、毛坯料夹、立柱座、磨头、立柱纵向调整手柄、横向导轨支架、磨头传动皮带和垂直料夹座。

[0005] 所述机床床身中间设置立柱纵向导轨,立柱纵向导轨下端通过螺纹连接丝杆,丝杆外端连接立柱纵向调整手柄。所述立柱纵向导轨上端连接立柱座,立柱座上连接立柱,立柱座上安装垂直料夹座。所述立柱从上到下设有立柱线轨,垂直料夹座通过滑块连接立柱线轨。所述立柱顶端连接气缸座,气缸座上固定气缸。气缸活塞杆的前端连接垂直料夹座。

[0006] 所述机床床身后端左右两侧分别连接一个横向导轨支架,左右两个横向导轨支架上各设置一个磨头横向导轨。每个磨头横向导轨下端通过螺纹连接丝杆,丝杆末端连接磨头横向调整手柄。左右两个磨头横向导轨上分别连接一个电机支架。所述每个电机支架上固定一个磨头电动机,每个磨头电动机旁安装一个磨头,磨头和磨头电动机通过磨头传动皮带连接。所述砂带主动轮安装在磨头上,磨头电动机通过磨头传动皮带能够带动砂带主动轮转动。所述砂带主动轮通过张紧杆连接砂带张紧轮,砂带主动轮和砂带张紧轮套在同一个砂带上。张紧杆的内、外杆之间设有弹簧。所述砂带外罩有砂带罩壳。所述砂带主动轮连接磨头,磨头通过砂带主动轮带动转动。

[0007] 所述垂直料夹座上开有多个定位孔,毛坯料夹上设置定位扣,毛坯料夹的定位扣安装在定位孔中。所述毛坯料夹后端设有把手,毛坯料夹中设有固定柱,固定柱上套装多个毛坯料。

[0008] 所述机床床身侧面设有电器开关板。

[0009] 所述机床床身下方设有气缸脚踏开关。

[0010] 所述垂直料夹座上端设有电磁换向阀。

[0011] 本发明与已有技术相比具有以下优点：

[0012] 本发明结构简单、紧凑，合理；取代了人工磨削，操作简便，容易上手，提高了工作效率；双磨头均可单独调整位置，使用灵活；铸件毛坯的磨削尺寸得到精确控制，不必进行返工。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明主视图。

[0014] 图 2 为本发明后视图。

[0015] 图 3 为本发明半剖图。

[0016] 图 4 为图 3 中 A 处放大图。

[0017] 附图标记说明：1- 气缸、2- 气缸座、3- 立柱、4- 气缸活塞杆、5- 立柱线轨、6- 砂带罩壳、7- 砂带、8- 张紧杆、9- 砂带主动轮、10- 砂带张紧轮、11- 电机支架、12- 立柱纵向导轨、13- 磨头横向调整手柄、14- 磨头横向导轨、15- 磨头电动机、16- 电器开关板、17- 机床床身、18- 气缸脚踏开关、19- 毛坯料夹、20- 立柱座、21- 磨头、22- 立柱纵向调整手柄、23- 横向导轨支架、24- 磨头传动皮带、25- 垂直料夹座、26- 连接扣、27- 把手、28- 固定柱。

具体实施方式

[0018] 下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0019] 如图 1~4 所示，本发明主要包括气缸 1、气缸座 2、立柱 3、气缸活塞杆 4、立柱线轨 5、砂带 7、张紧杆 8、砂带主动轮 9、砂带张紧轮 10、电机支架 11、立柱纵向导轨 12、磨头横向调整手柄 13、磨头横向导轨 14、磨头电动机 15、机床床身 17、毛坯料夹 19、立柱座 20、磨头 21、立柱纵向调整手柄 22、横向导轨支架 23、磨头传动皮带 24 和垂直料夹座 25。

[0020] 所述机床床身 17 中间设置立柱纵向导轨 12，立柱纵向导轨 12 下端通过螺纹连接丝杆，丝杆外端连接立柱纵向调整手柄 22。所述立柱纵向导轨 12 上端连接立柱座 20，立柱座 20 上连接立柱 3，立柱座 20 上安装垂直料夹座 25。所述立柱 3 从上到下设有立柱线轨 5，垂直料夹座 25 通过滑块连接立柱线轨 5。所述立柱 3 顶端连接气缸座 2，气缸座 2 上固定气缸 1。气缸活塞杆 4 的前端连接垂直料夹座 25。

[0021] 所述机床床身 17 后端左右两侧分别连接一个横向导轨支架 23，左右两个横向导轨支架 23 上各设置一个磨头横向导轨 14。每个磨头横向导轨 14 下端通过螺纹连接丝杆，丝杆末端连接磨头横向调整手柄 13。左右两个磨头横向导轨 14 上分别连接一个电机支架 11。所述每个电机支架 11 上固定一个磨头电动机 15，每个磨头电动机 15 旁安装一个磨头 21，磨头 21 和磨头电动机 15 通过磨头传动皮带 24 连接。所述砂带主动轮 9 安装在磨头 21 上，磨头电动机 15 通过磨头传动皮带 24 能够带动砂带主动轮 9 转动。所述砂带主动轮 9 通过张紧杆 8 连接砂带张紧轮 10，砂带主动轮 9 和砂带张紧轮 10 套在同一个砂带 7 上。张紧杆 8 的内、外杆之间设有弹簧，砂带张紧轮 10 通过弹簧的弹簧力压紧砂带。所述砂带 7 外罩有砂带罩壳 6，砂带罩壳 6 对砂带主动轮 9 和砂带张紧轮 10 起到保护作用。

[0022] 所述垂直料夹座 25 上开有多个定位孔，毛坯料夹 19 上设置定位扣 26，毛坯料夹 19 的定位扣 26 安装在定位孔中，用于将毛坯料夹 19 固定在垂直料夹座 25 上。所述毛坯料夹 19 后端设有把手 27，毛坯料夹中设有固定柱 28，固定柱 28 上套装多个毛坯料。

[0023] 所述机床床身 17 正面设有电器开关板 16,用于控制左右两个磨头 21 的开启和关闭。

[0024] 所述机床床身 17 下方设有气缸脚踏开关 18,用于控制气缸 1 的工作。

[0025] 所述垂直料夹座 25 上端设有电磁换向阀,用于控制垂直料夹座 25 到位自动换向。

[0026] 在工作时,在毛坯料夹 19 的固定柱 28 内装十片毛坯。把装有毛坯的毛坯料夹 19 装在垂直料夹座 25 上,毛坯料夹 19 与垂直料夹座 25 之间通过连接扣 26 固定。通过电器开关板 16 上的开关分别控制左右两个磨头 21 工作,两个磨头 21 的位置分别通过左右两个磨头横向调整手柄 13 调整。然后通过气缸脚踏开关 18 控制气缸 1 工作,气缸活塞杆 4 带动垂直料夹座上的毛坯料夹上下运动,位于毛坯料夹 19 中的毛坯料的两侧在上升下降过程中被左右的磨头 21 打磨。垂直料夹座 25 的位置能够通过立柱纵向调整手柄 22 来调整。

[0027] 本发明能大大减轻工人的劳动强度、提高生产效率、稳定产品质量,是提高一次打磨成功率的有效的技术保证。

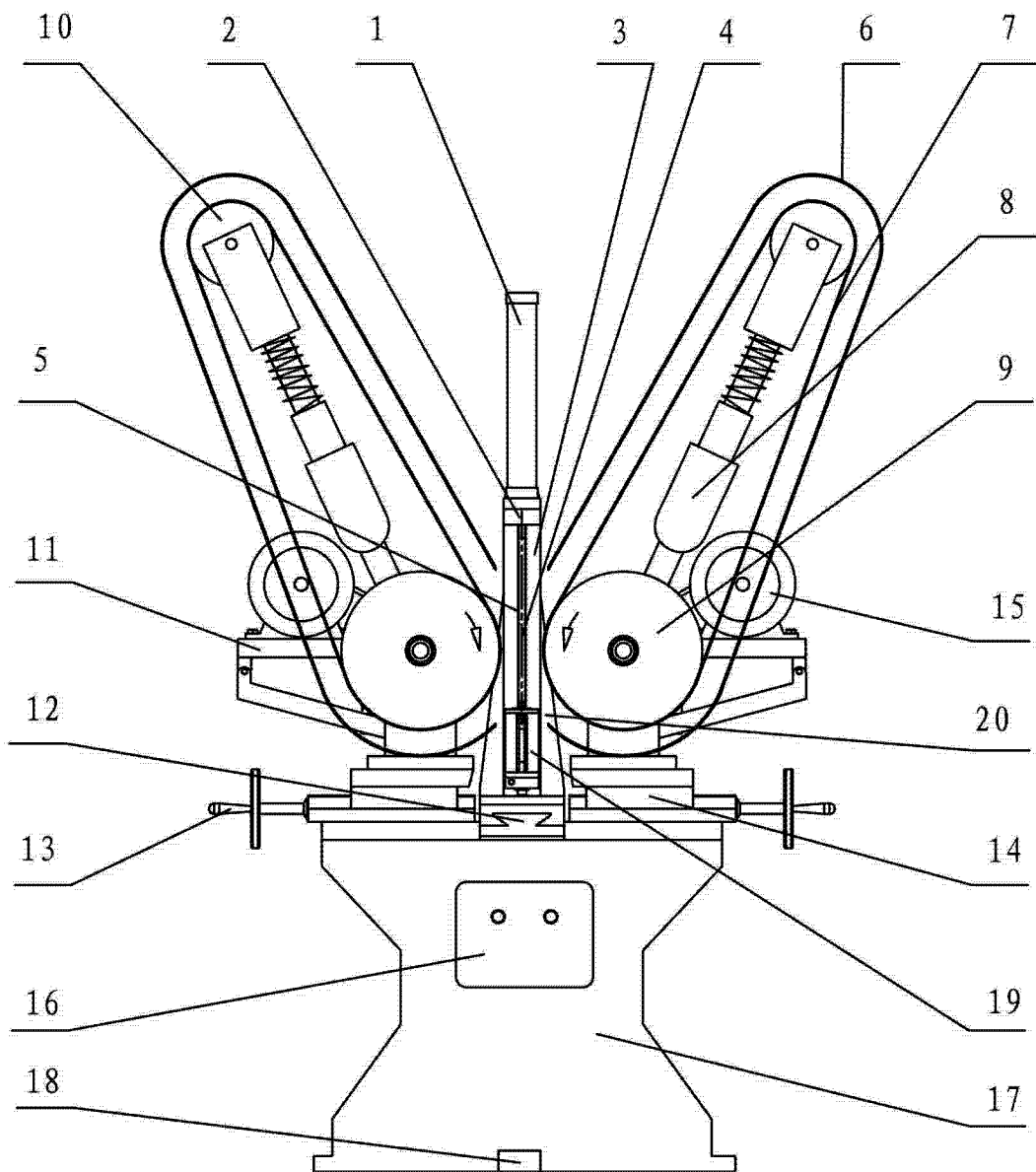


图 1

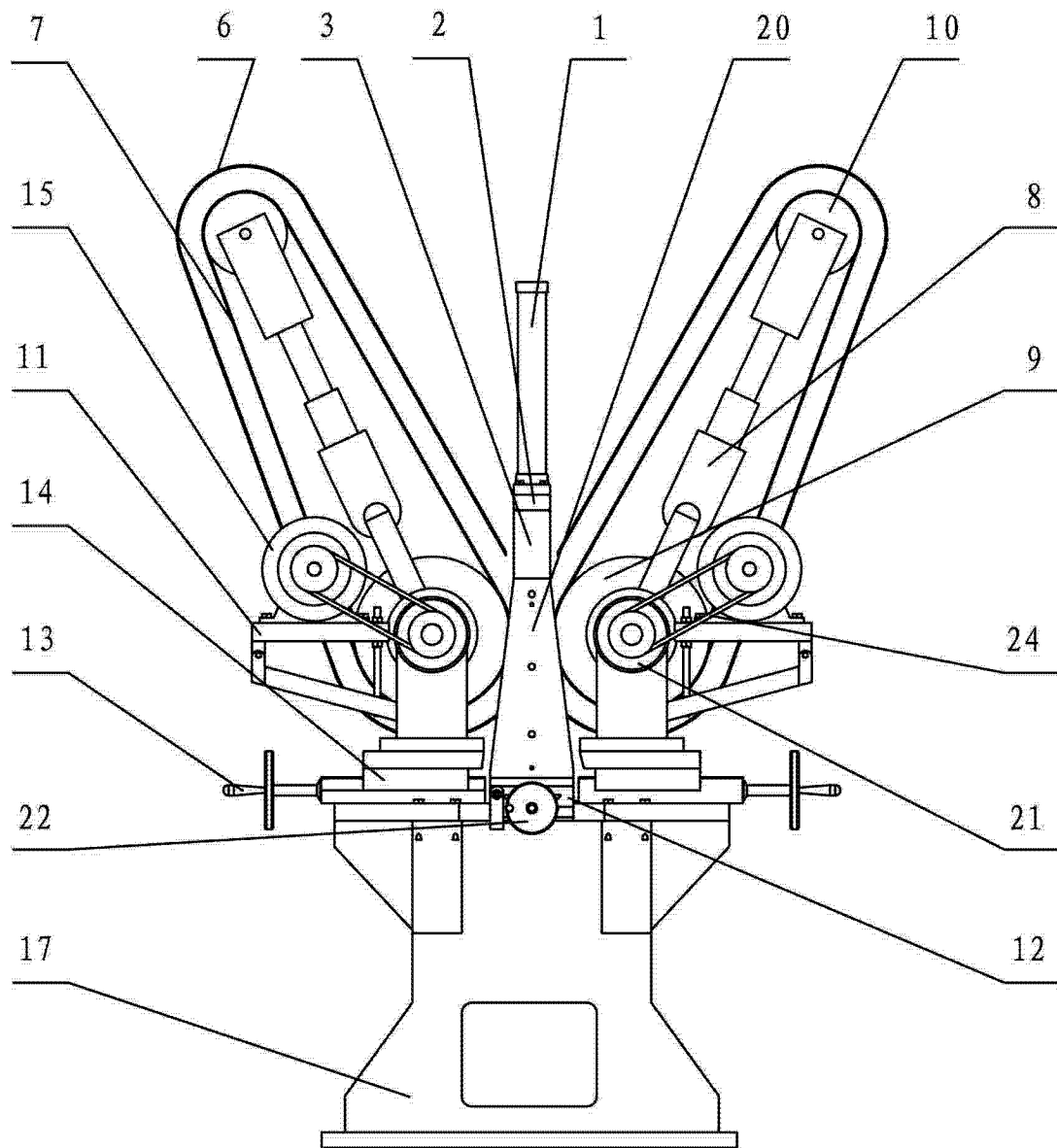


图 2

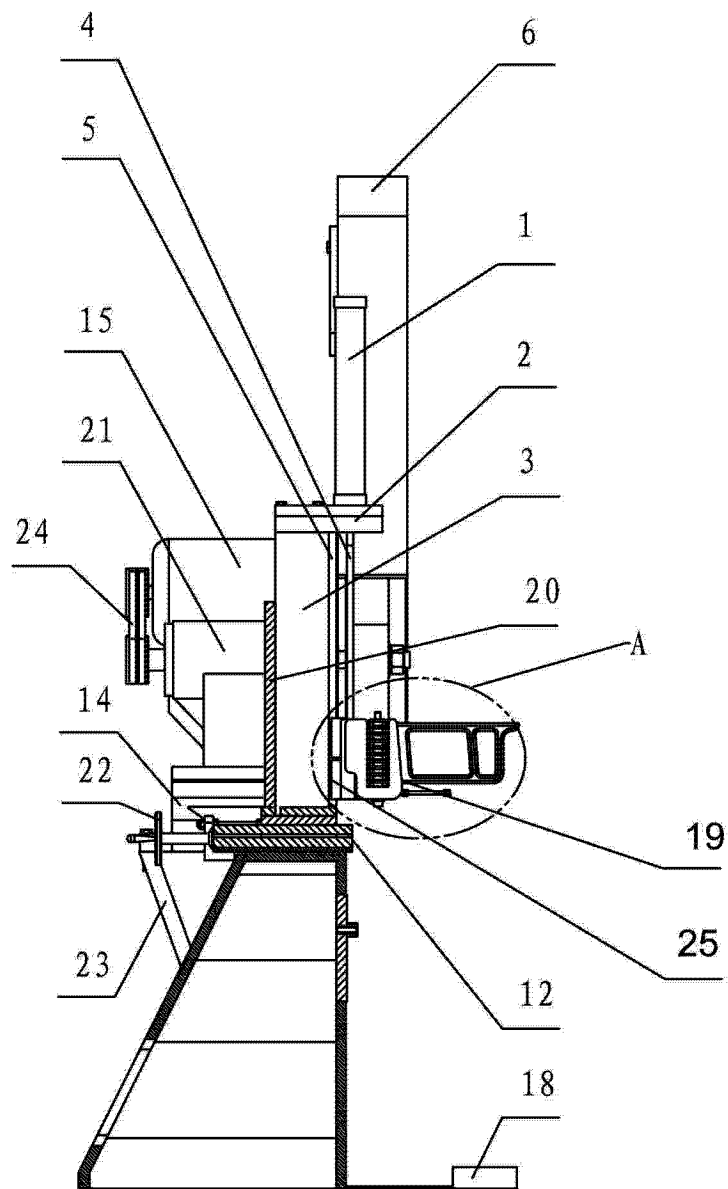


图 3

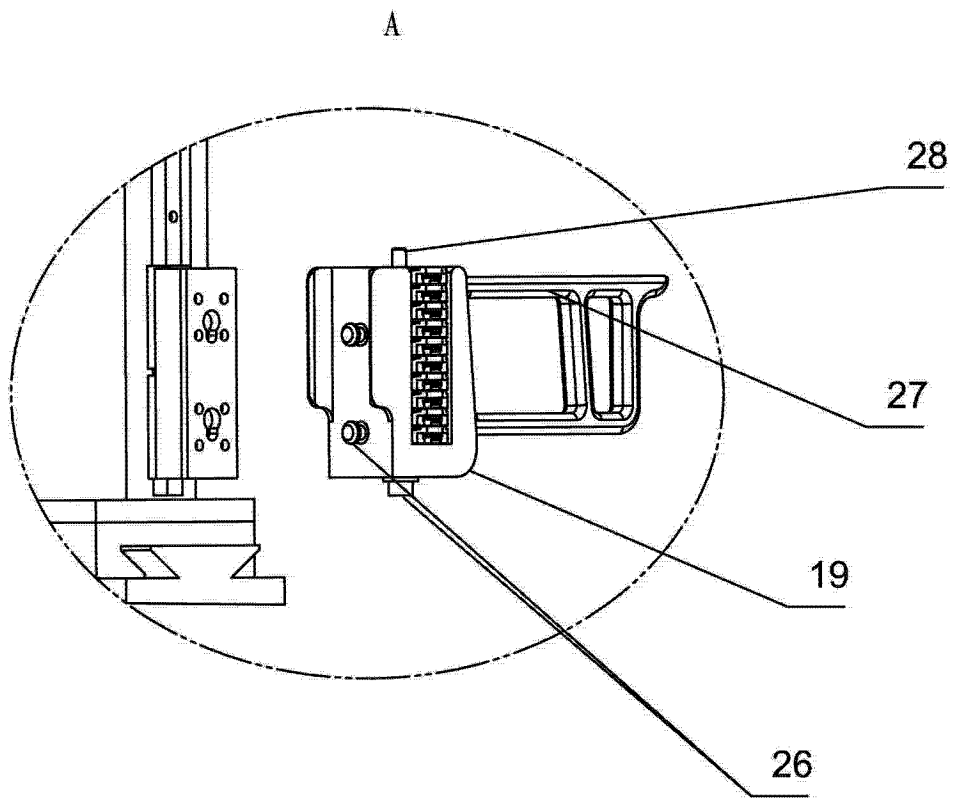


图 4