



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114043361 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202111410188.3

(22) 申请日 2021.11.22

(71) 申请人 枣阳乔兴机电有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市枣阳市新华路  
134号

(72) 发明人 杜道伟 乔卫平 饶俊辉

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42254

代理人 马君胜

(51) Int. Cl.

B24B 19/28 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

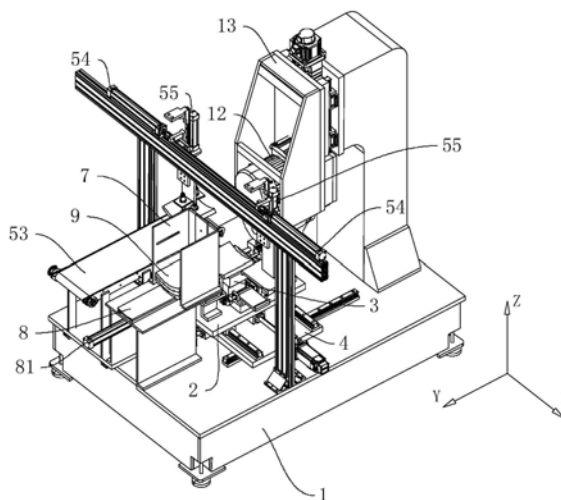
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

### (54) 发明名称

一种刹车片组合数控磨床及其使用方法

### (57) 摘要

本发明属于汽车零件加工技术,公开了一种刹车片组合数控磨床,包括架体,架体上设置有打磨辊和驱动电机,架体上滑动连接有打磨座和调节座一,调节座一上固定连接放置台,驱动电机固定连接于打磨座,打磨辊转动连接于打磨座,调节座一上连接有分别对刹车片的两平端面夹紧的夹紧组件一,打磨座沿Z轴方向滑动,调节座一沿X轴方向滑动。本发明具有以下优点和效果:对刹车片一侧的倾斜侧边进行磨削时,通过定位板对刹车片的另一侧的倾斜侧边进行定位,而对刹车片的内曲面进行磨削时,两定位板对刹车片的两倾斜侧边进行定位,从而提高了刹车片在磨削时的稳定性。



1. 一种刹车片组合数控磨床,包括架体(1),所述架体(1)上设置有打磨辊(11)和驱动所述打磨辊(11)转动的驱动电机(12),其特征在于:所述架体(1)上滑动连接有打磨座(13)和调节座一(2),所述调节座一(2)上固定连接有放置台(3),所述驱动电机(12)固定连接于所述打磨座(13),所述打磨辊(11)转动连接于所述打磨座(13),所述调节座一(2)上连接有分别对刹车片(9)的两平端面(93)夹紧的夹紧组件一,所述打磨座(13)沿Z轴方向滑动,所述调节座一(2)沿X轴方向滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:所述调节座一(2)上转动连接有两定位板(24),两所述定位板(24)端部分别设置有转动与倾斜侧边(94)相贴合的定位斜面(241),所述调节座一(2)上设置有分别驱动两定位板(24)转动驱动组件(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:夹紧组件一包括固定连接于所述调节座一(2)的定位块(21)和滑动连接于所述调节座一(2)的压紧块(22),所述压紧块(22)滑动与平端面(93)相接触并推动刹车片(9)滑动,使得另一平端面(93)与定位块(21)相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:所述放置台(3)上端面设置有两根相互平行设置的定位柱。

5. 根据权利要求1所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:所述架体(1)上滑动连接有调节座二(4),所述调节座二(4)沿Y轴方向滑动,所述调节座一(2)滑动连接在所述调节座二(4)上,所述调节座一(2)在所述调节座二(4)上沿X轴滑动,所述架体(1)上固定连接有定位架(5),所述定位架(5)上滑动连接有定位座(51),所述定位座(51)上滑动连接有支撑柱(511),所述支撑柱(511)靠近所述放置台(3)一端固定连接有纠偏板(512),所述纠偏板(512)两侧设置有纠偏斜面(513),两所述纠偏斜面(513)随所述纠偏板(512)滑动分别与倾斜侧边(94)相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:所述定位架(5)上滑动连接有转运座(52),所述转运座(52)上滑动连接有转运杆(521),所述转运杆(521)端部设置有真空吸盘(522),所述架体(1)上设置有位于所述放置台(3)侧边的传送带(53),所述定位架(5)上连接有两驱动气缸一(54),所述转运座(52)和定位座(51)上分别连接有驱动气缸二(55),两所述驱动气缸一(54)分别驱动所述转运座(52)和定位座(51)靠近或远离所述放置台(3)正上方,两所述驱动气缸二(55)分别驱动所述支撑柱(511)和转运杆(521)沿Z轴方向滑动。

7. 根据权利要求5所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:通过导轨丝杆机构分别驱动所述打磨座(13)、调节座一(2)和调节座二(4)滑动。

8. 根据权利要求2所述的一种刹车片组合数控磨床,其特征在于:所述定位板(24)端部固定连接驱动柱(242),所述驱动柱(242)转动连接于所述调节座一(2),所述驱动组件(25)包括定位气缸(251)和驱动连杆(252),所述驱动连杆(252)固定连接在所述驱动柱(242)端部,所述定位气缸(251)两端分别铰接于所述调节座一(2)和驱动连杆(252)。

9. 一种如权利要求1-8所述刹车片组合数控磨床的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:将待加工的刹车片(9)放置在放置台(3)上;

S2:将对刹车片(9)在放置台(3)上进行定位;

S3:定位完成后,压紧块(22)滑动将刹车片(9)压紧在压紧块(22)和定位块(21)之间,驱动组件(25)驱动两定位板(24)同时转动使得两定位斜面(241)分别与刹车片(9)的两倾斜侧边(94)同时接触,对刹车片(9)进行夹紧;

S4:沿Y轴滑动调节座二(4),使得放置台(3)滑动到打磨辊(11)下方,驱动组件(25)驱动位于打磨辊(11)正下方的定位板(24)转动脱离倾斜侧边(94),将位于打磨辊(11)下方的倾斜侧边(94)暴露出来,驱动电机(12)驱动打磨辊(11)转动,打磨座(13)沿Z轴向下滑动,调节座一(2)沿X轴滑动,使得打磨辊(11)对暴露出的倾斜侧边(94)进行磨削;

S5:对一侧的倾斜侧边(94)磨削完成后,打磨座(13)沿Z轴向上滑动,使得打磨辊(11)脱离刹车片(9),驱动组件(25)驱动位于打磨辊(11)正下方的定位板(24)转动贴合倾斜侧边(94),打磨座(13)沿Z轴向下滑动,调节座一(2)沿X轴滑动,使得打磨辊(11)与刹车片(9)的内曲面(91)贴合,对内曲面(91)进行磨削;

S6:对内曲面(91)进行磨削完成后,倾斜侧边(94)移动到打磨辊(11)正下方,驱动组件(25)驱动位于打磨辊(11)正下方的定位板(24)转动脱离倾斜侧边(94),将位于打磨辊(11)下方的倾斜侧边(94)暴露出来,打磨座(13)沿Z轴向下滑动,调节座一(2)沿X轴滑动,使得打磨辊(11)对暴露出的另一侧倾斜侧边(94)进行磨削;

S7:对另一侧的倾斜侧边(94)磨削完成后,打磨座(13)沿Z轴向上滑动,使得磨座沿复位。

## 一种刹车片组合数控磨床及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于汽车零件加工技术领域,特别涉及一种刹车片组合数控磨床及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 鼓式汽车刹车片是一种弯弧结构的片状产品,由于要固定在刹车轮毂上作为刹车使用,现有刹车片如图所示,刹车片包括内曲面、外曲面、位于两端部的平端面 and 位于两侧的倾斜侧边,进行刹车片的打磨时需要对内曲面和两倾斜侧边进行打磨,申请号为2018213550696的中国专利中公开了刹车片磨削装置,包括支撑柱,支撑柱的顶面上连接有固定柱,固定柱的顶端上连接有驱动电机,驱动电机的前侧的输出端上连接有延伸柱,固定柱的一侧底端连接有衔接板,衔接板的一端连接有防护壳,防护壳内设有打磨轮,延伸柱的前端与打磨轮的背部连接在一起,支撑柱的前侧中间开设有导轨,导轨上连接有导轨气缸,导轨气缸的前端连接有升降平台。现有技术中需要分别对内曲面和两倾斜侧边进行打磨,磨削效率低下。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种刹车片组合数控磨床,具有提高汽车刹车片磨削效率的效果。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种刹车片组合数控磨床,包括架体,所述架体上设置有打磨辊和驱动所述打磨辊转动的驱动电机,所述架体上滑动连接有打磨座和调节座一,所述调节座一上固定连接有放置台,所述驱动电机固定连接于所述打磨座,所述打磨辊转动连接于所述打磨座,所述调节座一上连接有分别对刹车片的两平端面夹紧的夹紧组件一,所述打磨座沿Z轴方向滑动,所述调节座一沿X轴方向滑动。

[0005] 通过采用上述技术方案,将待加工的刹车片放置在放置台上,调整好位置后通过夹紧组件对刹车片进行夹紧,驱动电机驱动打磨辊转动,打磨座沿Z轴方向滑动使得打磨辊与刹车片相接触,同时调节座一沿X轴方向滑动,使得打磨辊先后对倾斜侧边、内曲面和另一倾斜侧边进行磨削,从而提高了刹车片的磨削效率。

[0006] 本发明的进一步设置为:所述调节座一上转动连接有两定位板,两压紧板端部分别设置有转动与倾斜侧边相贴合的定位斜面,所述调节座一上设置有分别驱动两定位板转动驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,打磨辊在对一侧的倾斜侧边进行磨削时驱动组件驱动定位板转动使得定位斜面与倾斜侧边相贴合,实现对与正在进行磨削的相对一侧的定位,避免刹车片在进行磨削时位置发生偏移。

[0008] 本发明的进一步设置为:夹紧组件一包括固定连接于所述调节座一的定位块和滑动连接于所述调节座一的压紧块,所述压紧块滑动与平端面相接触并推动刹车片滑动,使得另一平端面与定位块相接触。

[0009] 通过采用上述技术方案,对刹车片进行夹紧时,将刹车片的平端面与定位块相贴合,通过气缸或电推杆驱动压紧块滑动靠近定位块,从而将刹车片压紧在定位块和压紧块之间。

[0010] 本发明的进一步设置为:所述放置台上端面设置有两根相互平行设置的定位柱。

[0011] 通过采用上述技术方案,进行刹车片的放置时,将刹车片放置在放置台上,并使得刹车片的外曲面与两定位柱外壁相接触,实现对刹车片的径向定位,提高了刹车片放置的稳定性。

[0012] 本发明的进一步设置为:所述架体上滑动连接有调节座二,所述调节座二沿Y轴方向滑动,所述调节座一滑动连接在所述调节座二上,所述调节座一在所述调节座二上沿X轴滑动,所述架体上固定连接有待定位架,所述定位架上滑动连接有定位座,所述定位座上滑动连接有支撑柱,所述支撑柱靠近所述放置台一端固定连接有待纠偏板,所述纠偏板两侧设置有纠偏斜面,两所述纠偏斜面随所述纠偏板滑动分别与倾斜侧边相贴合。

[0013] 通过采用上述技术方案,进行刹车片的放置定位时,将刹车片放置在放置台上,并使外曲面与两定位柱相贴合,调节座二在调节座一上沿X轴方向滑动,使得刹车片靠近或远离打磨辊下方,进行刹车片的纠偏时,驱动调节座二滑动使得放置台滑动到定位架正下方,在定位架上滑动定位座,使得定位座滑动到放置台的正上方后,向下滑动支撑柱,使得纠偏板压紧在刹车片上,两纠偏斜面分别压紧在两倾斜侧边上,实现对刹车片的周向定位,实现纠偏。

[0014] 本发明的进一步设置为:所述定位架上滑动连接有转运座,所述转运座上滑动连接有转运杆,所述转运杆端部设置有真空吸盘,所述架体上设置有位于所述放置台侧边的传送带,所述定位架上连接有两驱动气缸一,所述转运座和定位座上分别连接有驱动气缸二,两所述驱动气缸一分别驱动所述转运座和定位座靠近或远离所述放置台正上方,两所述驱动气缸二分别驱动所述支撑柱和转运杆沿Z轴方向滑动。

[0015] 通过采用上述技术方案,在刹车片完成磨削后,调节座二沿Y轴滑动使得放置台滑动到定位架正下方,驱动组件驱动两定位板转动脱离刹车片,滑动压紧块使得压紧块脱离刹车片,从而实现对刹车片的放松,滑动驱动气缸一驱动转运座滑动到刹车片正上方,驱动气缸二驱动转运杆向下滑动,设置在转运杆上的真空吸盘将刹车片吸附,驱动气缸二驱动转运杆向上滑动对刹车片提起,驱动气缸一驱动转运座滑动到传送带上方,松开真空吸盘,使得刹车片掉落到传动带上,从而实现对刹车片的自动出料。

[0016] 本发明的进一步设置为:通过导轨丝杆机构分别驱动所述打磨座、调节座一和调节座二滑动。

[0017] 本发明的进一步设置为:所述定位板端部固定连接驱动柱,所述驱动柱转动连接于所述调节座一,所述驱动组件包括定位气缸和驱动连杆,所述驱动连杆固定连接在所述驱动柱端部,所述定位气缸两端分别铰接于所述调节座一和驱动连杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,定位气缸活塞的伸出和缩回推动驱动连杆转动,固定连接于驱动连杆的驱动柱转动,从而带动定位板翻转对倾斜侧边进行定位和松开。

[0019] 本发明还提供了一种刹车片组合数控磨床的使用方法,包括以下步骤:

[0020] S1:将待加工的刹车片放置在放置台上;

[0021] S2:将对刹车片在放置台上进行定位;

[0022] S3:定位完成后,压紧块滑动将刹车片压紧在压紧块和定位块之间,驱动组件驱动两定位板同时转动使得两定位斜面分别与刹车片的两倾斜侧边同时接触,对刹车片进行夹紧;

[0023] S4:沿Y轴滑动调节座二,使得放置台滑动到打磨辊下方,驱动组件驱动位于打磨辊正下方的定位板转动脱离倾斜侧边,将位于打磨辊下方的倾斜侧边暴露出来,驱动电机驱动打磨辊转动,打磨座沿Z轴向下滑动,调节座一沿X轴滑动,使得打磨辊对暴露出的倾斜侧边进行磨削;

[0024] S5:对一侧的倾斜侧边磨削完成后,打磨座沿Z轴向上滑动,使得打磨辊脱离刹车片,驱动组件驱动位于打磨辊正下方的定位板转动贴合倾斜侧边,打磨座沿Z轴向下滑动,调节座一沿X轴滑动,使得打磨辊与刹车片的内曲面贴合,对内曲面进行磨削;

[0025] S6:对内曲面进行磨削完成后,倾斜侧边移动到打磨辊正下方,驱动组件驱动位于打磨辊正下方的定位板转动脱离倾斜侧边,将位于打磨辊下方的倾斜侧边暴露出来,打磨座沿Z轴向下滑动,调节座一沿X轴滑动,使得打磨辊对暴露出的另一侧倾斜侧边进行磨削;

[0026] S7:对另一侧的倾斜侧边磨削完成后,打磨座沿Z轴向上滑动,使得磨座沿复位。

[0027] 通过采用上述技术方案,上述使用方法,对刹车片进行磨削时,将刹车片放置在放置台上并对刹车片进行定位,定位包括驱动调节座二滑动使得放置台滑动到定位架正下方,在定位架上滑动定位座,使得定位座滑动到放置台的正上方后,向下滑动支撑柱,使得纠偏板压紧在刹车片上,两纠偏斜面分别压紧在两倾斜侧边上,实现对刹车片的周向定位;

[0028] 周向定位完成后,通过气缸或电推杆驱动压紧块滑动靠近定位块,从而将刹车片压紧在定位块和压紧块之间完成对刹车片的轴向装夹;

[0029] 对刹车片的装夹完成后,定位板翻转对刹车片一侧的倾斜侧边暴露而对另一侧的倾斜侧边进行阻挡,打磨辊先对暴露出的倾斜侧边自上而下进行磨削,磨削过程中打磨辊通过倾斜侧边对刹车片施加向下和向另一侧的倾斜侧边方向的推力,而另一侧倾斜侧边受定位板阻挡,从而避免在对倾斜侧边磨削过程中刹车片发生周向偏移,对内曲面进行磨削时,两定位板对刹车片的两倾斜侧边同时定位,进一步限制了刹车片周向定位,提高刹车片在磨削时放置的稳定性。

[0030] 本发明的有益效果是:。

[0031] 1.通过夹紧组件对刹车片进行夹紧定位,驱动电机驱动打磨辊转动,打磨座沿Z轴方向滑动使得打磨辊与刹车片相接触,同时调节座一沿X轴方向滑动,使得打磨辊先后对倾斜侧边、内曲面和另一倾斜侧边进行磨削,从而提高了刹车片的磨削效率;

[0032] 2.对刹车片一侧的倾斜侧边进行磨削时,通过定位板对刹车片的另一侧的倾斜侧边进行定位,而对刹车片的内曲面进行磨削时,两定位板对刹车片的两倾斜侧边进行定位,从而提高了刹车片在磨削时的稳定性。

## 附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0034] 图1是本实施例结构示意图。

[0035] 图2是本实施例放置槽、放置台和打磨辊的位置关系图。

[0036] 图3是本实施例纠偏板和真空吸盘的连接关系图。

[0037] 图4是本实施例刹车片的纠偏结构示意图。

[0038] 图5是本实施例对刹车片倾斜侧边打磨时的定位关系示意图。

[0039] 图6是本实施例对刹车片内曲面边打磨时的定位关系示意图。

[0040] 图7是本实施例刹车片的结构示意图。

[0041] 图中,1、架体;11、打磨辊;12、驱动电机;13、打磨座;2、调节座一;21、定位块22、压紧块;23、夹紧气缸;24、定位板;241、定位斜面;242、驱动柱;25、驱动组件;251、定位气缸;252、驱动连杆;3、放置台;4、调节座二;5、定位架;51、定位座;511、支撑柱;512、纠偏板;513、纠偏斜面;52、转运座;521、转运杆;522、真空吸盘;53、传送带;54、驱动气缸一;55、驱动气缸二;6、送料机构;7、放置槽;71、出料孔;8、推送板;81、气压缸;9、刹车片;91、内曲面;92、外曲面;93、平端面;94、倾斜侧边。

### 具体实施方式

[0042] 下面将对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0043] 刹车片9如图7所示,包括内曲面91、外曲面92、位于两端部的平端面93和位于两侧的倾斜侧边94。

[0044] 实施例,一种刹车片组合数控磨床,如图1、图2所示,包括架体1,架体1上设置有打磨辊11和驱动打磨辊11转动的驱动电机12,架体1上滑动连接有打磨座13和调节座一2,调节座一2上固定连接放置台3,驱动电机12固定连接于打磨座13,打磨辊11转动连接于打磨座13,调节座一2上连接有分别对刹车片9的两平端面93夹紧的夹紧组件一,打磨座13沿Z轴方向滑动,调节座一2沿X轴方向滑动。架体1上滑动连接有调节座二4,调节座二4沿Y轴方向滑动,调节座一2滑动连接在调节座二4上,调节座一2在调节座二4上沿X轴滑动,通过导轨丝杆机构分别驱动打磨座13、调节座一2和调节座二4滑动,伺服电机驱动导轨丝杆机构上的丝杠转动,从而驱动打磨座13、调节座一2和调节座二4滑动,伺服电机通过控制器控制。通过导轨丝杆机构驱动调节座二4沿Y轴滑动,使得调节座二4滑动伸入和伸出到打磨辊11底部,通过导轨丝杆机构驱动调节座一2和打磨座13分别沿X轴和Z轴的配合滑动,实现对倾斜侧边94和内曲面91的轮流磨削,提高了刹车片9的磨削效率。

[0045] 如图2、图3所示,放置台3上端面设置有两根相互平行设置的定位柱,夹紧组件一包括固定连接于调节座一2的定位块21和滑动连接于调节座一2的压紧块22,压紧块22滑动与平端面93相接触并推动刹车片9滑动,使得另一平端面93与定位块21相接触,调节座一2上设置有驱动压紧块22滑动的夹紧气缸23。调节座一2上转动连接有两定位板24,两定位板24端部分别设置有转动与倾斜侧边94相贴合的定位斜面241,调节座一2上设置有分别驱动两定位板24转动驱动组件25,定位板24端部固定连接驱动柱242,驱动柱242转动连接于调节座一2,驱动组件25包括定位气缸251和驱动连杆252,驱动连杆252固定连接在驱动柱242端部,定位气缸251两端分别铰接于调节座一2和驱动连杆252,进行刹车片9的夹紧时,压紧

缸推动压紧块22滑动将刹车片9夹紧在定位块21和压紧块22之间,定位气缸251推动驱动连杆252转动,从而驱动定位板24翻转对刹车片9的倾斜侧边94进行定位。

[0046] 如图3、图4所示,架体1上固定连接有定位架5,定位架5上滑动连接有定位座51,定位座51上滑动连接有支撑柱511,支撑柱511靠近放置台3一端固定连接有纠偏板512,纠偏板512两侧设置有纠偏斜面513,两纠偏斜面513随纠偏板512滑动分别与倾斜侧边94相贴合。定位架5上滑动连接有转运座52,转运座52上滑动连接有转运杆521,转运杆521端部设置有真空吸盘522,架体1上设置有位于放置台3侧边的传送带53,定位架5上连接有两驱动气缸一54,转运座52和定位座51上分别连接有驱动气缸二55,两驱动气缸一54分别驱动转运座52和定位座51靠近或远离放置台3正上方,两驱动气缸二55分别驱动支撑柱511和转运杆521沿Z轴方向滑动。当刹车片9放置到放置台3后,需要先对刹车片9进行周向定位后再对刹车片9进行周向定位,进行刹车片9的周向定位时,将刹车片9放置在放置台3上,并使外曲面92与两定位柱相贴合,调节座二4在调节座一2上沿X轴方向滑动,使得刹车片9靠近或远离打磨辊11下方,进行刹车片9的纠偏时,驱动调节座二4滑动使得放置台3滑动到定位架5正下方,在定位架5上滑动定位座51,使得定位座51滑动到放置台3的正上方后,向下滑动支撑柱511,使得纠偏板512压紧在刹车片9上,两纠偏斜面513分别压紧在两倾斜侧边94上,对刹车片9的周向定位,实现纠偏。

[0047] 如图1、图2所示,架体1上设置有送料机构6,包括放置槽7、推送板8和驱动推送板8滑动的气压缸81,放置槽7朝向放置台3一侧设置有位于放置槽7底部的出料孔71,控制器控制气压缸81伸缩,将层叠设置的刹车片9放置到放置槽7内,气压缸81驱动推送板8滑动从而推动位于最下方的刹车片9从出料孔71推出,被推出的刹车片9落到放置台3上。

[0048] 一种刹车片组合数控磨床的使用方法,如图5、图6所示,包括以下步骤:

[0049] S1:将待加工的刹车片9放置在放置台3上;

[0050] S2:将对刹车片9在放置台3上进行定位;

[0051] S3:定位完成后,压紧块22滑动将刹车片9压紧在压紧块22和定位块21之间,驱动组件25驱动两定位板24同时转动使得两定位斜面241分别与刹车片9的两倾斜侧边94同时接触;

[0052] S4:沿Y轴滑动调节座二4,使得放置台3滑动到打磨辊11下方,驱动组件25驱动位于打磨辊11正下方的定位板24转动脱离倾斜侧边94,将位于打磨辊11下方的倾斜侧边94暴露出来,驱动电机12驱动打磨辊11转动,打磨座13沿Z轴向下滑动,调节座一2沿X轴滑动,使得打磨辊11对暴露出的倾斜侧边94进行磨削;

[0053] S5:对一侧的倾斜侧边94磨削完成后,打磨座13沿Z轴向上滑动,使得打磨辊11脱离刹车片9,驱动组件25驱动位于打磨辊11正下方的定位板24转动贴合倾斜侧边94,打磨座13沿Z轴向下滑动,调节座一2沿X轴滑动,使得打磨辊11与刹车片9的内曲面91贴合,对内曲面91进行磨削;

[0054] S6:对内曲面91进行磨削完成后,倾斜侧边94移动到打磨辊11正下方,驱动组件25驱动位于打磨辊11正下方的定位板24转动脱离倾斜侧边94,将位于打磨辊11下方的倾斜侧边94暴露出来,打磨座13沿Z轴向下滑动,调节座一2沿X轴滑动,使得打磨辊11对暴露出的另一侧倾斜侧边94进行磨削;

[0055] S7:对另一侧的倾斜侧边94磨削完成后,打磨座13沿Z轴向上滑动,使得磨座沿复

位。

[0056] 对刹车片9进行磨削时,将刹车片9放置在放置台3上,并使外曲面92与两定位柱相贴合、对刹车片9进行定位,定位包括驱动调节座二4滑动使得放置台3滑动到定位架5正下方,在定位架5上滑动定位座51,使得定位座51滑动到放置台3的正上方后,向下滑动支撑柱511,使得纠偏板512压紧在刹车片9上,两纠偏斜面513分别压紧在两倾斜侧边94上,实现对刹车片9的周向定位;

[0057] 周向定位完成后,通过气缸或电推杆驱动压紧块22滑动靠近定位块21,从而将刹车片9压紧在定位块21和压紧块22之间完成对刹车片9的轴向装夹;

[0058] 对刹车片9的装夹完成后,定位板24翻转对刹车片9一侧的倾斜侧边94暴露而对另一侧的倾斜侧边94进行阻挡,打磨辊11先对暴露出的倾斜侧边94自上而下进行磨削,磨削过程中打磨辊11通过倾斜侧边94对刹车片9施加向下和向另一侧的倾斜侧边94方向的推力,而另一侧倾斜侧边94受定位板24阻挡,从而避免在对倾斜侧边94磨削过程中刹车片9发生周向偏移,对内曲面91进行磨削时,两定位板24对刹车片9的两倾斜侧边94同时定位,进一步限制了刹车片9周向定位,提高刹车片9在磨削时放置的稳定性。



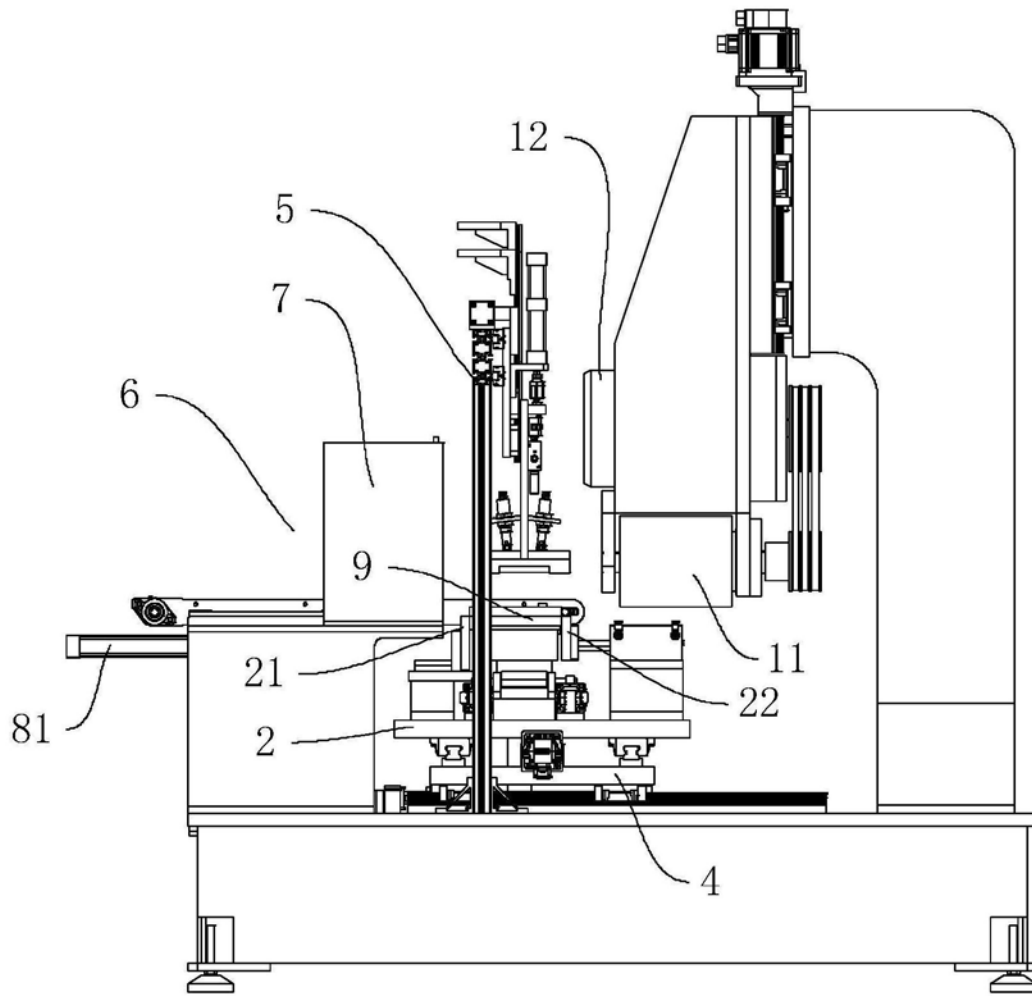


图2



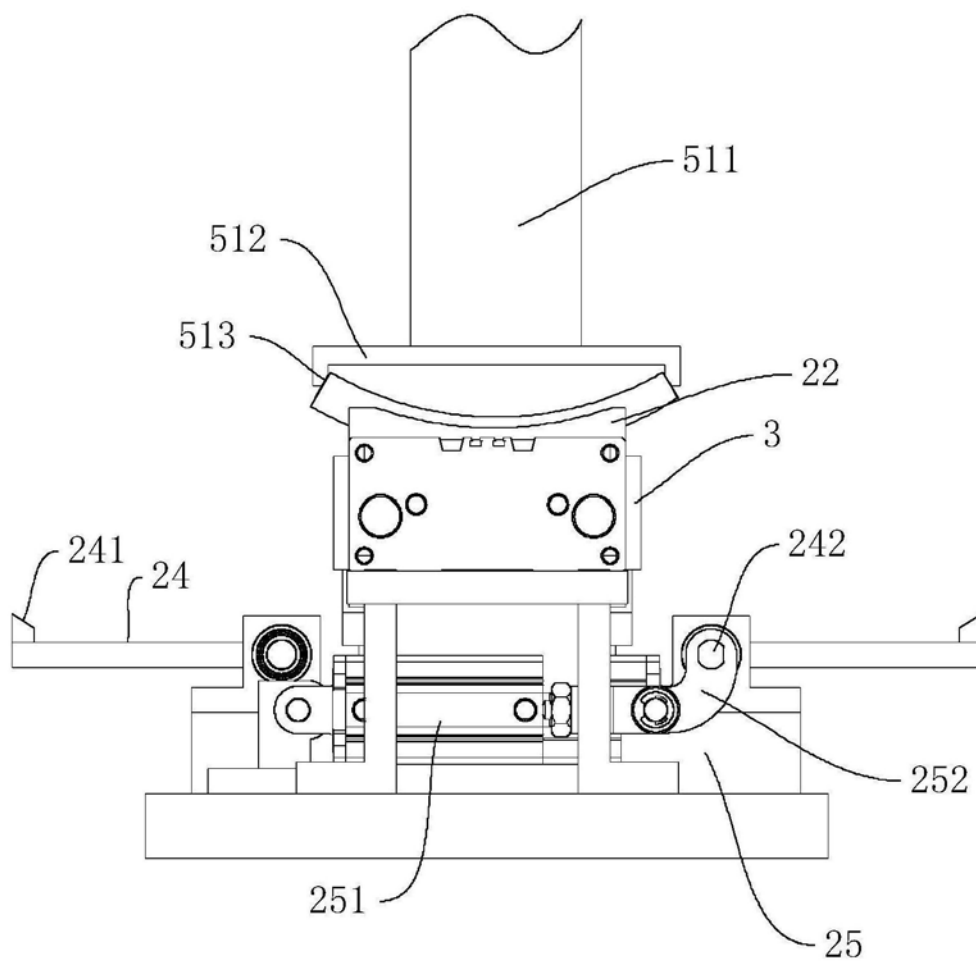


图4

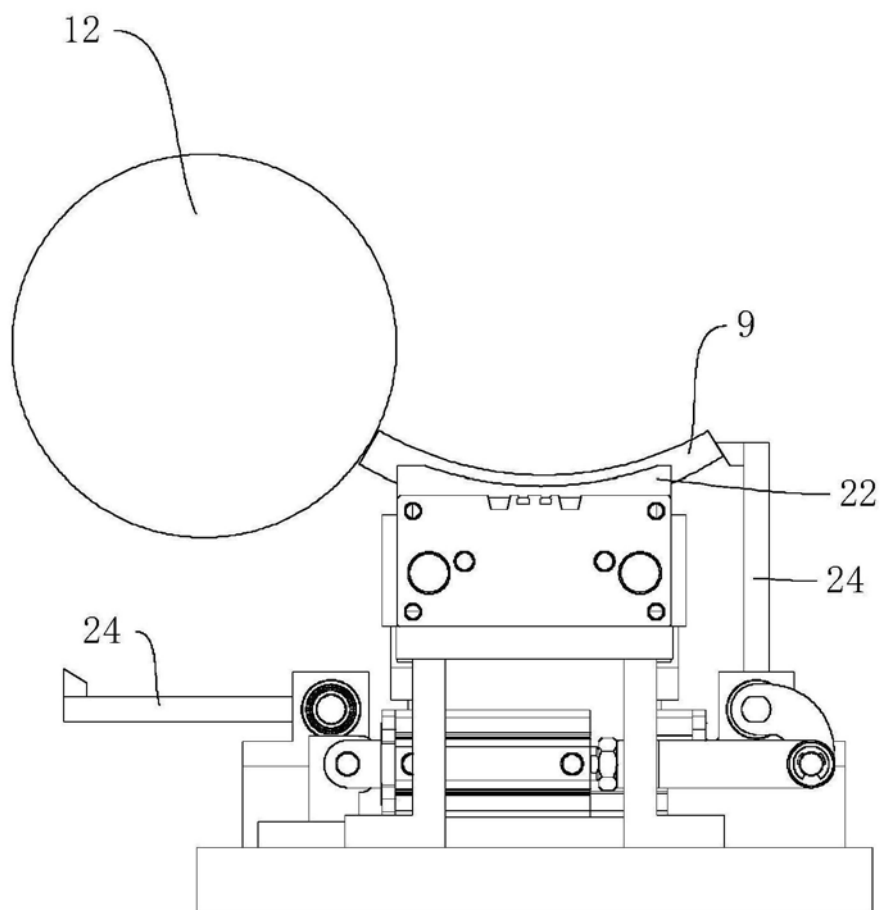


图5

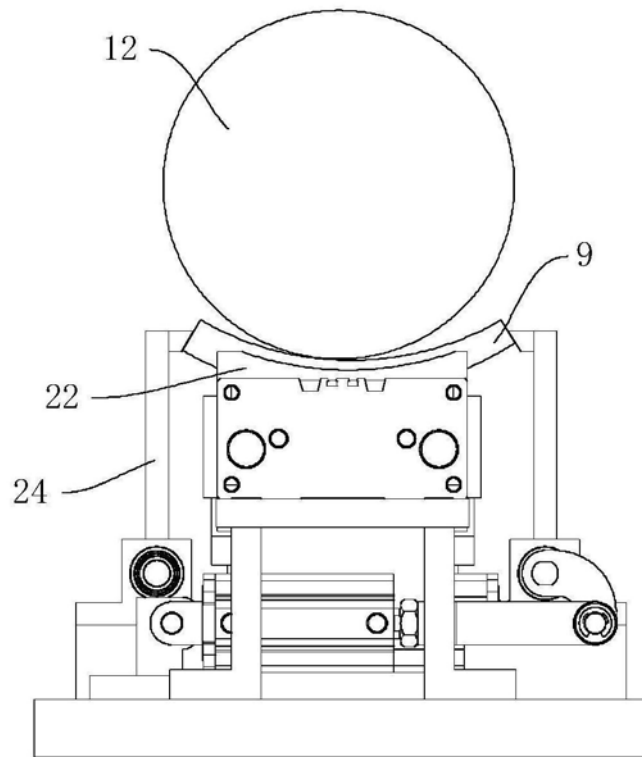


图6

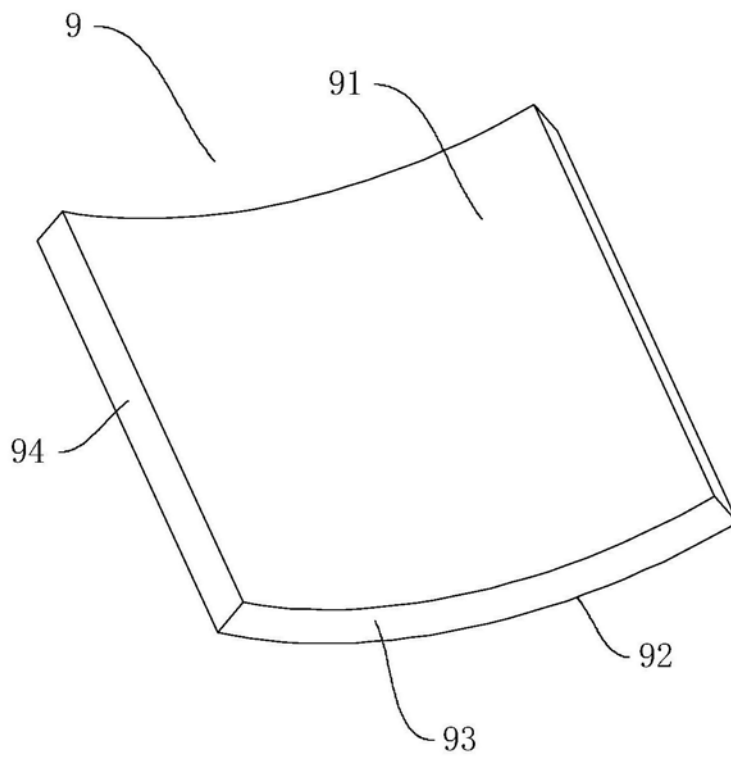


图7