



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205870245 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620847208.1

(22)申请日 2016.08.04

(73)专利权人 江门市蓬江区伟生机械有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区田园路
66号

(72)发明人 高健生

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 利宇宁

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

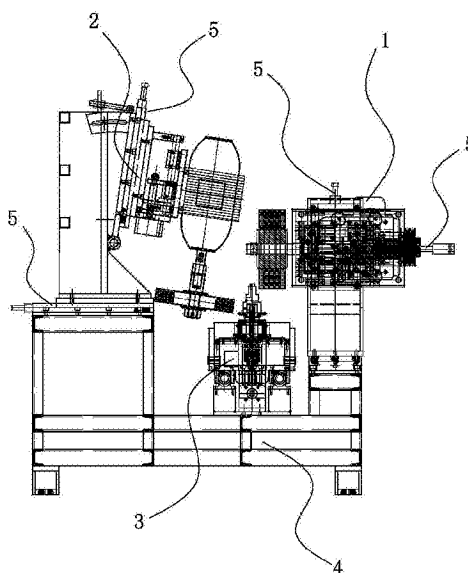
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,包括端面加工部、外圆加工部以及工作台;端面加工部包括有端面抛光轮、第一电机和第一调位机构;外圆加工部包括有外圆抛光轮、第二电机、第二调位机构和第一调角度机构;工作台包括有工件的夹持组件、第三电机、第三调位机构和第二调角度机构。本实用新型的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机的能够同时加工壶类、盘类、杯类等包括圆面、圆锥面、斜面的产品的端面以及外圆,并且针对于不平整的端面和外圆均能很好的进行抛光或砂光,性能可靠,安全性高,效率高。



1. 一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,包括端面加工部(1)、外圆加工部(2)以及工作台(3);端面加工部(1)包括有端面抛光轮(11)和驱动端面抛光轮(11)转动的第一电机(12),还包括有使端面抛光轮(11)在横向、纵向和/或竖向移动的第一调位机构(13);外圆加工部(2)包括有外圆抛光轮(21)和驱动外圆抛光轮(21)转动的第二电机(22),还包括有使外圆抛光轮(21)在横向和竖向移动的第二调位机构(23)、调整外圆抛光轮(21)的加工角度的第一调角度机构(24);工作台(3)包括有工件的夹持组件(31)和驱动夹持组件(31)转动的第三电机(32),还包括有使夹持组件(31)在纵向移动的第三调位机构(33)、用于调整工件被加工角度的第二调角度机构(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,还包括用于支撑端面加工部(1)、外圆加工部(2)以及工作台(3)的底座(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第一调位机构(13)包括能够在底座(4)上沿纵向移动的第一支架(131),第一支架(131)上设置有能够沿竖向移动的第一悬臂(132),端面抛光轮(11)包括横向设置的驱动轴(111),驱动轴(111)和第一电机(12)随第一悬臂(132)移动且驱动轴(111)由第一电机(12)带动。

4. 根据权利要求3所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述驱动轴(111)的端部设置有能够带动驱动轴(111)转动的驱动套筒(112),驱动套筒(112)由第一电机(12)带动,驱动轴(111)的中部套设有能够沿驱动轴(111)的轴线使驱动轴(111)背向驱动套筒(112)移动的推力套筒(113)。

5. 根据权利要求4所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第一支架(131)和底座(4)之间、第一支架(131)和第一悬臂(132)之间、推力套筒(113)和第一悬臂(132)之间均通过气缸(5)或油缸来完成相对移动。

6. 根据权利要求2所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第二调位机构(23)包括能够在底座(4)上沿横向移动的第二支架(231),第二支架(231)上设置有能够沿竖向移动的第二悬臂(232),第二电机(22)随第二悬臂(232)移动。

7. 根据权利要求6所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第一调角度机构(24)包括有转动支点(241)、导向板(242)以及推力装置(243);第二支架(231)和第二悬臂(232)在转动支点(241)的位置相铰接;导向板(242)设置在第二悬臂(232)上,导向板(242)上开设有以转动支点(241)为圆心的圆弧形滑槽(244),第二支架(231)上设置有能够在圆弧形滑槽(244)内移动的凸起;推力装置(243)是气缸(5)或油缸,推力装置(243)的一端与第二支架(231)相固接,另一端与第二悬臂(232)相铰接。

8. 根据权利要求7所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第二支架(231)和底座(4)之间、第二支架(231)和第二悬臂(232)之间均通过气缸(5)或油缸完成相对移动。

9. 根据权利要求2所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第三调位机构(33)包括能够在底座(4)上沿纵向移动的第三支架,夹持组件(31)和第三电机(32)均随第三支架移动。

10. 根据权利要求9所述的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,其特征在于,所述第二调角度机构(34)包括有旋转中心(341)、侧板(342)以及动力机构;夹持组件(31)和第三支架在旋转中心(341)的位置相铰接;侧板(342)设置在第三支架上,侧板(342)上开设

有以旋转中心(341)为圆心的弧形孔(343),第三支架上设置有能够在弧形孔(343)内移动的凸柱;动力机构是气缸(5)或油缸,动力机构的一端与第三支架相固接,另一端与夹持组件(31)相铰接。

一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件的抛光机床,尤其涉及一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机。

背景技术

[0002] 壶类、盘类、杯类等包括圆面、圆锥面、斜面的产品中,端面和外圆均需要进行抛光或砂光,现有的抛光机一般是分别对端面和外圆进行抛光,工序相对复杂,且需要两个设备来完成,增加了成本还降低了效率,而现有的能够同时对端面及外圆进行抛光或砂光的设备,不能加工外圆为圆面、圆锥面、斜面的产品,因此,有必要作进一步的改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述所提及的技术问题,提供一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,包括端面加工部、外圆加工部以及工作台;端面加工部包括有端面抛光轮和驱动端面抛光轮转动的第一电机,还包括有使端面抛光轮在横向、纵向和/或竖向移动的第一调位机构;外圆加工部包括有外圆抛光轮和驱动外圆抛光轮转动的第二电机,还包括有使外圆抛光轮在横向和竖向移动的第二调位机构、调整外圆抛光轮的加工角度的第一调角度机构;工作台包括有工件的夹持组件和驱动夹持组件转动的第三电机,还包括有使夹持组件在纵向移动的第二调位机构、用于调整工件被加工角度的第二调角度机构。

[0004] 优选地,还包括用于支撑端面加工部、外圆加工部以及工作台的底座。

[0005] 优选地,第一调位机构包括能够在底座上沿纵向移动的第一支架,第一支架上设置有能够沿竖向移动的第一悬臂,端面抛光轮包括横向设置的驱动轴,驱动轴和第一电机随第一悬臂移动且驱动轴由第一电机带动。

[0006] 优选地,驱动轴的端部设置有能够带动驱动轴转动的驱动套筒,驱动套筒由第一电机带动,驱动轴的中部套设有能够沿驱动轴的轴线使驱动轴背向驱动套筒移动的推力套筒。

[0007] 优选地,第一支架和底座之间、第一支架和第一悬臂之间、推力套筒和第一悬臂之间均通过气缸或油缸来完成相对移动。

[0008] 优选地,第二调位机构包括能够在底座上沿横向移动的第二支架,第二支架上设置有能够沿竖向移动的第二悬臂,第二电机随第二悬臂移动。

[0009] 优选地,第一调角度机构包括有转动支点、导向板以及推力装置;第二支架和第二悬臂在转动支点的位置相铰接;导向板设置在第二悬臂上,导向板上开设有以转动支点为圆心的圆弧形滑槽,第二支架上设置有能够在圆弧形滑槽内移动的凸起;推力装置是气缸或油缸,推力装置的一端与第二支架相固接,另一端与第二悬臂相铰接。

[0010] 优选地,第二支架和底座之间、第二支架和第二悬臂之间均通过气缸或油缸完成相对移动。

[0011] 优选地,第三调位机构包括能够在底座上沿纵向移动的第二支架,夹持组件和第

三电机均随第三支架移动。

[0012] 优选地,第二调角度机构包括有旋转中心、侧板以及动力机构;夹持组件和第三支架在旋转中心的位置相铰接;侧板设置在第三支架上,侧板上开设有以旋转中心为圆心的弧形孔,第三支架上设置有能够在弧形孔内移动的凸柱;动力机构是气缸或油缸,动力机构的一端与第三支架相固接,另一端与夹持组件相铰接。

[0013] 有益效果是:与现有技术相比,本实用新型的一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机的能够同时加工壶类、盘类、杯类等包括圆面、圆锥面、斜面的产品的端面以及外圆,并且针对于不平整的端面和外圆均能很好的进行抛光或砂光,性能可靠,安全性高,效率高。

附图说明

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0015] 图1 为抛光机的正视视角的结构示意图;

[0016] 图2 为端面加工部的左视视角的结构示意图;

[0017] 图3 为端面加工部的俯视视角的结构示意图;

[0018] 图4 为外圆加工部的正视视角的结构示意图;

[0019] 图5 为工作台的右视视角的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 抛光机的整体结构有以下实施例:

[0021] 实施例一

[0022] 如图1所示,一种能够加工工件的端面及外圆的抛光机,包括端面加工部1、外圆加工部2以及工作台3;端面加工部1包括有端面抛光轮11和驱动端面抛光轮11转动的第一电机12,还包括有使端面抛光轮11在横向、纵向和/或竖向移动的第一调位机构13;外圆加工部2包括有外圆抛光轮21和驱动外圆抛光轮21转动的第二电机22,还包括有使外圆抛光轮21在横向和竖向移动的第二调位机构23、调整外圆抛光轮21的加工角度的第一调角度机构24;工作台3包括有工件的夹持组件31和驱动夹持组件31转动的第三电机32,还包括有使夹持组件31在纵向移动的第三调位机构33、用于调整工件被加工角度的第二调角度机构34。端面加工部1、外圆加工部2以及工作台3均设置在底座4上。

[0023] 端面抛光轮11能够在第一调位机构13的控制下进行横向、纵向及竖向的移动,能够根据加工工件的端面位置进行调整。

[0024] 外圆抛光轮21能够在第二调位机构23的控制下进行横向及纵向的移动,能够根据加工工件的外圆位置进行调整,外圆抛光轮21相对于竖向的倾斜角度还可以通过第一调角度机构24进行控制,能够根据加工工件外圆的斜面倾斜角或者是锥度来调整。

[0025] 夹持组件31能够在第三调位机构33的控制下进行纵向的移动,目的是为了便于上料和下料,夹持组件31还能够在第二调角度机构34的控制下进行纵向平面内的偏转,目的是为了配合端面抛光轮11和外圆抛光轮21来加工工件端面和外圆上不平的、难以加工到的位置。

[0026] 实施例一中的端面加工部1有以下实施例:

[0027] 实施例二

[0028] 如图2和图3所示,第一调位机构13包括能够在底座4上沿纵向移动的第一支架131,第一支架131上设置有能够沿竖向移动的第一悬臂132,端面抛光轮11包括横向设置的驱动轴111,驱动轴111和第一电机12随第一悬臂132移动且驱动轴111由第一电机12带动,驱动轴111的端部设置有能够带动驱动轴111转动的驱动套筒112,驱动套筒112由第一电机12带动,驱动轴111的中部套设有能够沿驱动轴111的轴线使驱动轴111背向驱动套筒112移动的推力套筒113,第一支架131和底座4之间、第一支架131和第一悬臂132之间、推力套筒113和第一悬臂132之间均通过气缸5或油缸来完成相对移动。

[0029] 第一支架131能够相对底座4纵向移动,第一悬臂132能够相对第一支架131竖向移动,推力套筒113能够推动驱动轴111横向移动,端面抛光轮11能够在纵向、竖向及横向进行移动。

[0030] 实施例一中的外圆加工部2有以下实施例:

[0031] 实施例三

[0032] 如图4所示,第二调位机构23包括能够在底座4上沿横向移动的第二支架231,第二支架231上设置有能够沿竖向移动的第二悬臂232,第二电机22随第二悬臂232移动,第一调角度机构24包括有转动支点241、导向板242以及推力装置243;第二支架231和第二悬臂232在转动支点241的位置相铰接;导向板242设置在第二悬臂232上,导向板242上开设有以转动支点241为圆心的圆弧形滑槽244,第二支架231上设置有能够在圆弧形滑槽244内移动的凸起;推力装置243是气缸5或油缸,推力装置243的一端与第二支架231相固接,另一端与第二悬臂232相铰接,第二支架231和底座4之间、第二支架231和第二悬臂232之间均通过气缸5或油缸完成相对移动。

[0033] 第二支架231能够相对底座4横向移动,第二悬臂232能够相对第二支架231竖向移动,外圆抛光轮21能够在横向及竖向进行移动。

[0034] 第二悬臂232能够绕转动支点241相对于第二支架231进行转动,导向板242上的圆弧形滑槽244配合第二支架231上的凸起用于控制第二悬臂232的滑动方向及路径,还能限制其滑动行程。

[0035] 实施例一中的工作台3有以下实施例:

[0036] 实施例四

[0037] 如图5所示,第三调位机构33包括能够在底座4上沿纵向移动的第三支架,夹持组件31和第三电机32均随第三支架移动,第二调角度机构34包括有旋转中心341、侧板342以及动力机构;夹持组件31和第三支架在旋转中心341的位置相铰接;侧板342设置在第三支架上,侧板342上开设有以旋转中心341为圆心的弧形孔343,第三支架上设置有能够在弧形孔343内移动的凸柱;动力机构是气缸5或油缸,动力机构的一端与第三支架相固接,另一端与夹持组件31相铰接。

[0038] 第三支架能够相对于底座4纵向移动,目的是为了在加工位置之外进行上料,然后通过第三支架把需要加工的工件移动到加工位置,加工完成后再移出下料。

[0039] 夹持组件31能够绕旋转中心341并相对于第三支架进行转动,侧板342和第三支架相固定,弧形孔343配合第三支架上的凸柱可用于控制夹持组件31的滑动方向及路径,还能限制其滑动行程。

[0040] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围

内。

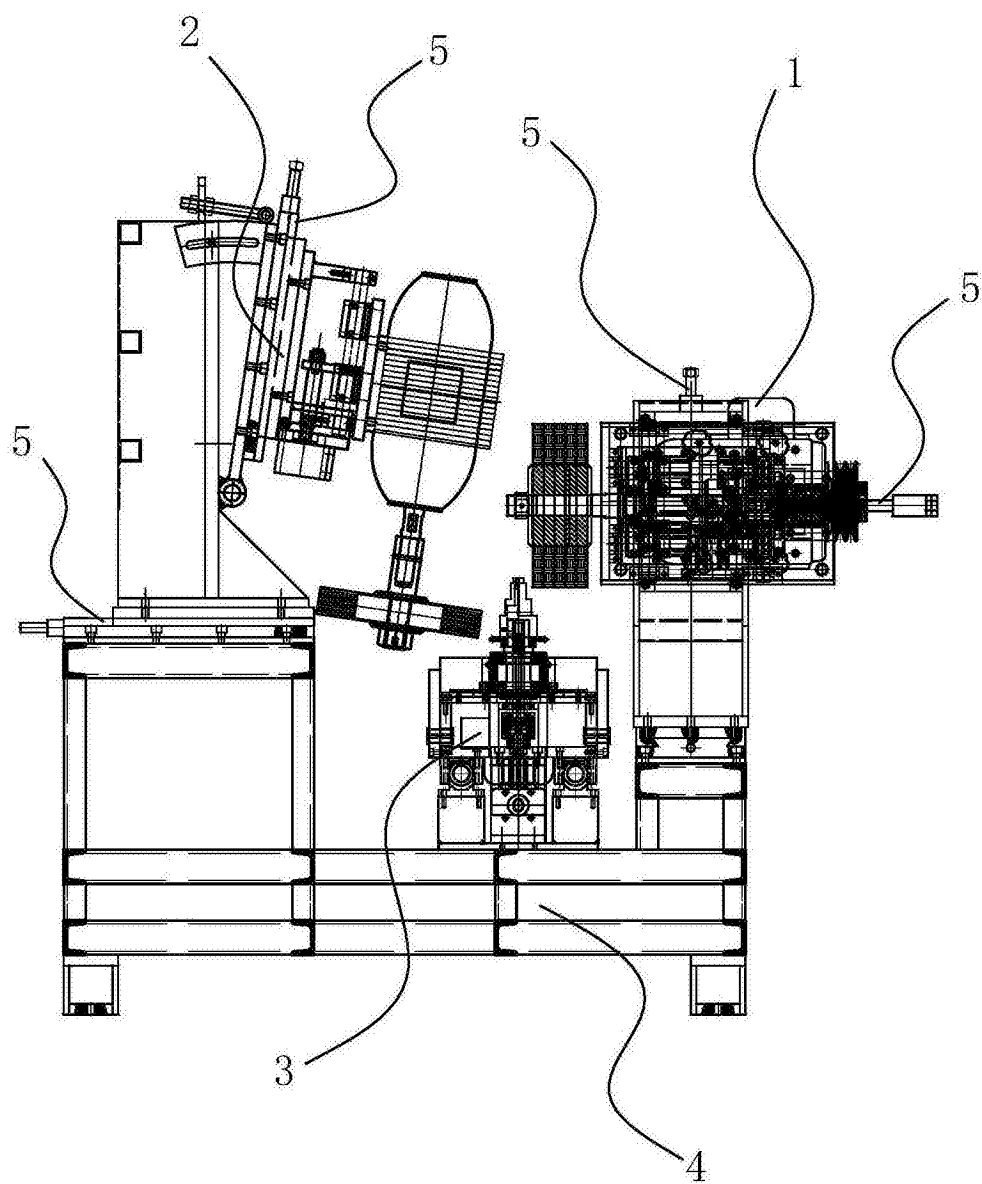


图1

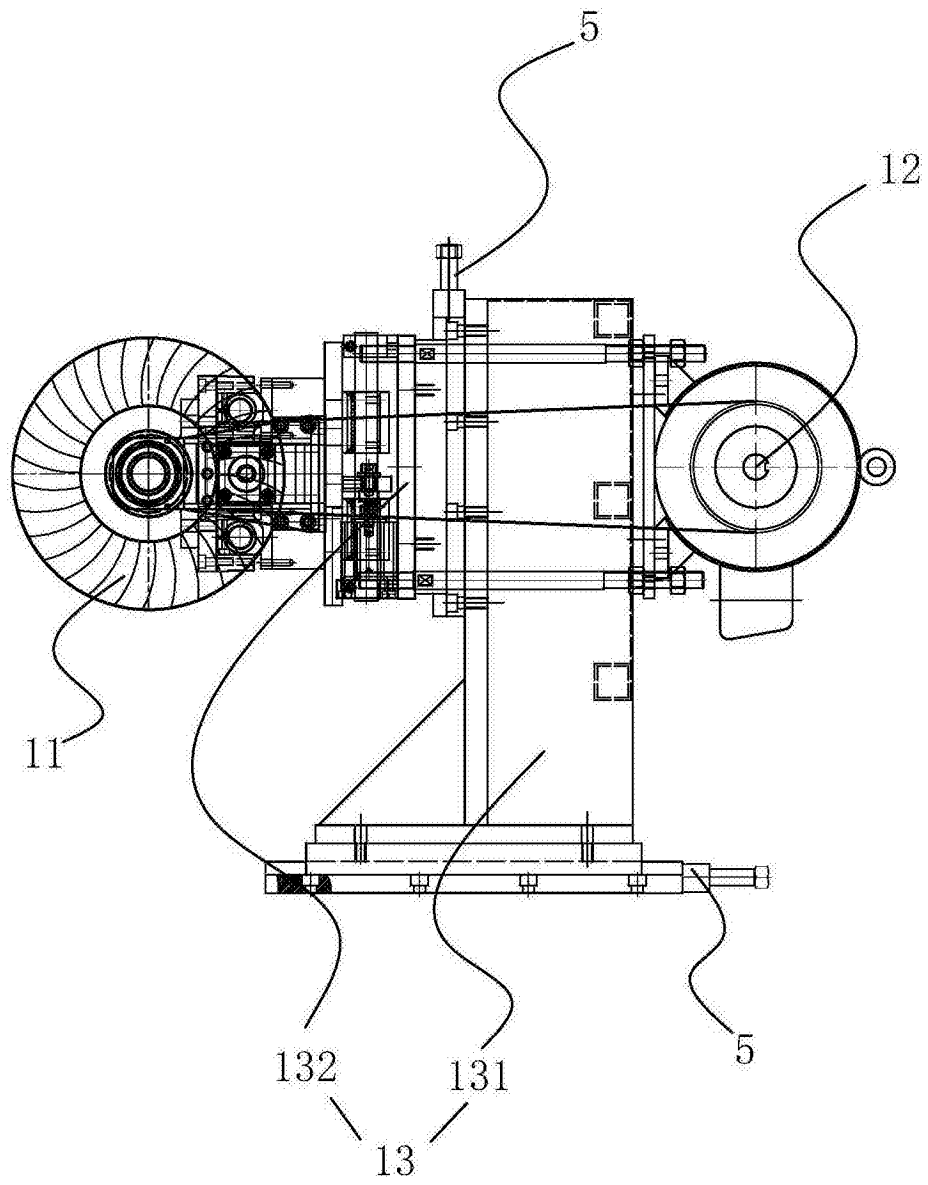


图2

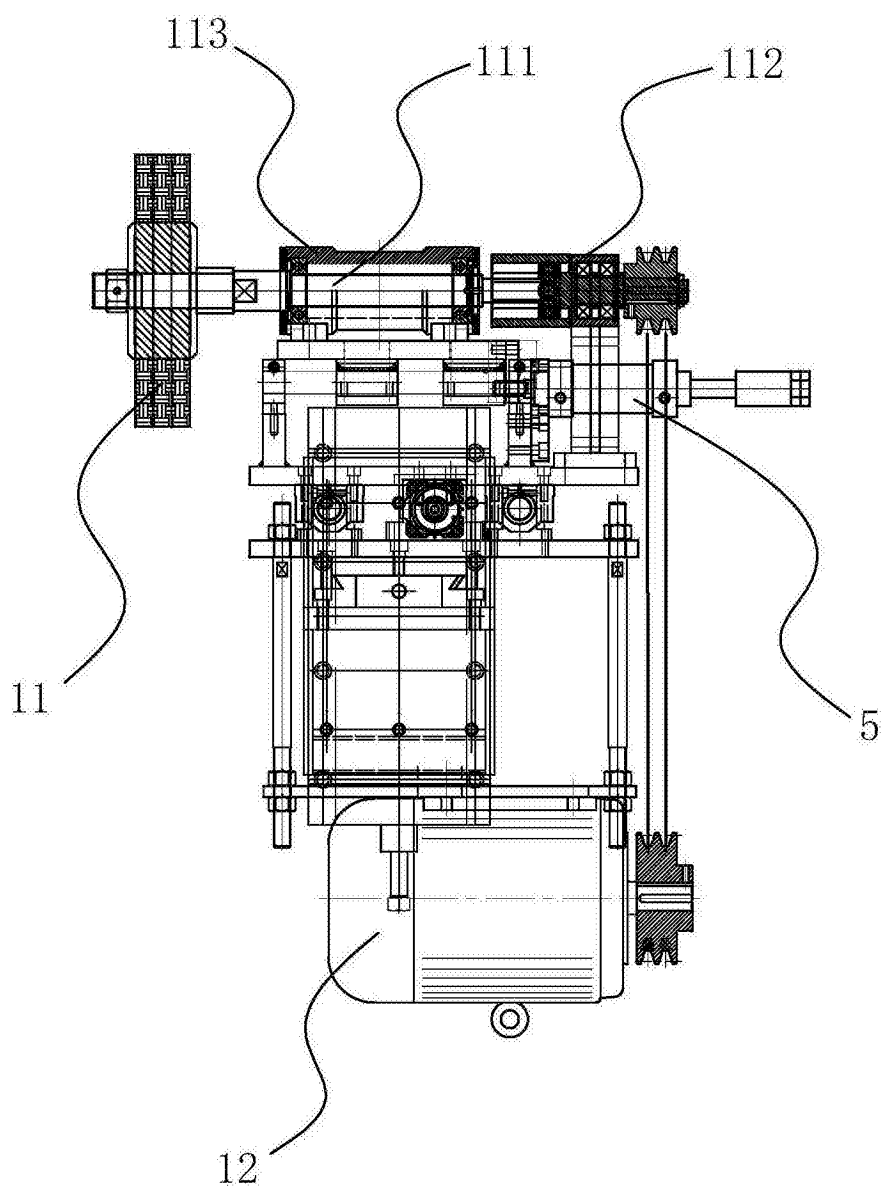


图 3

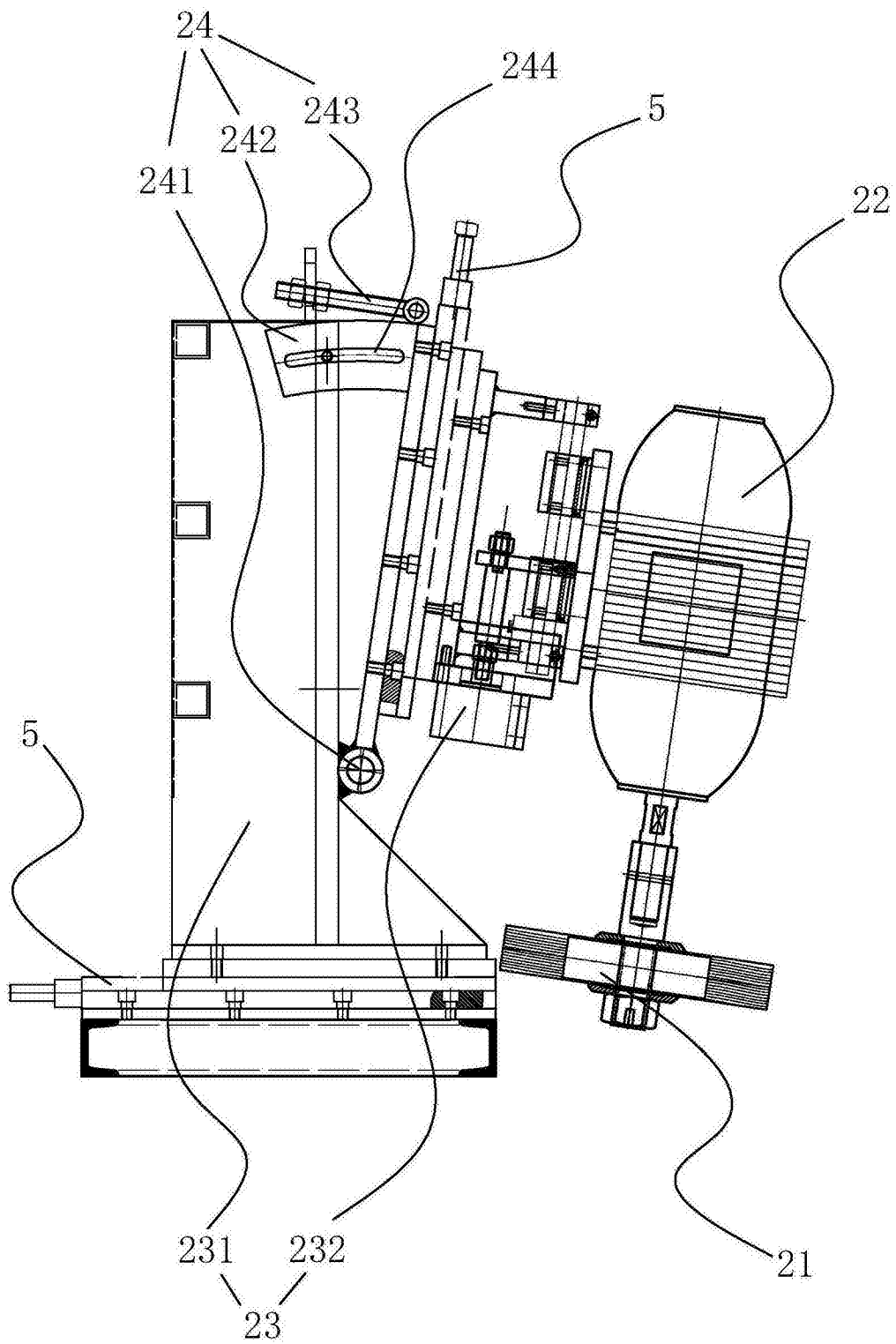


图4

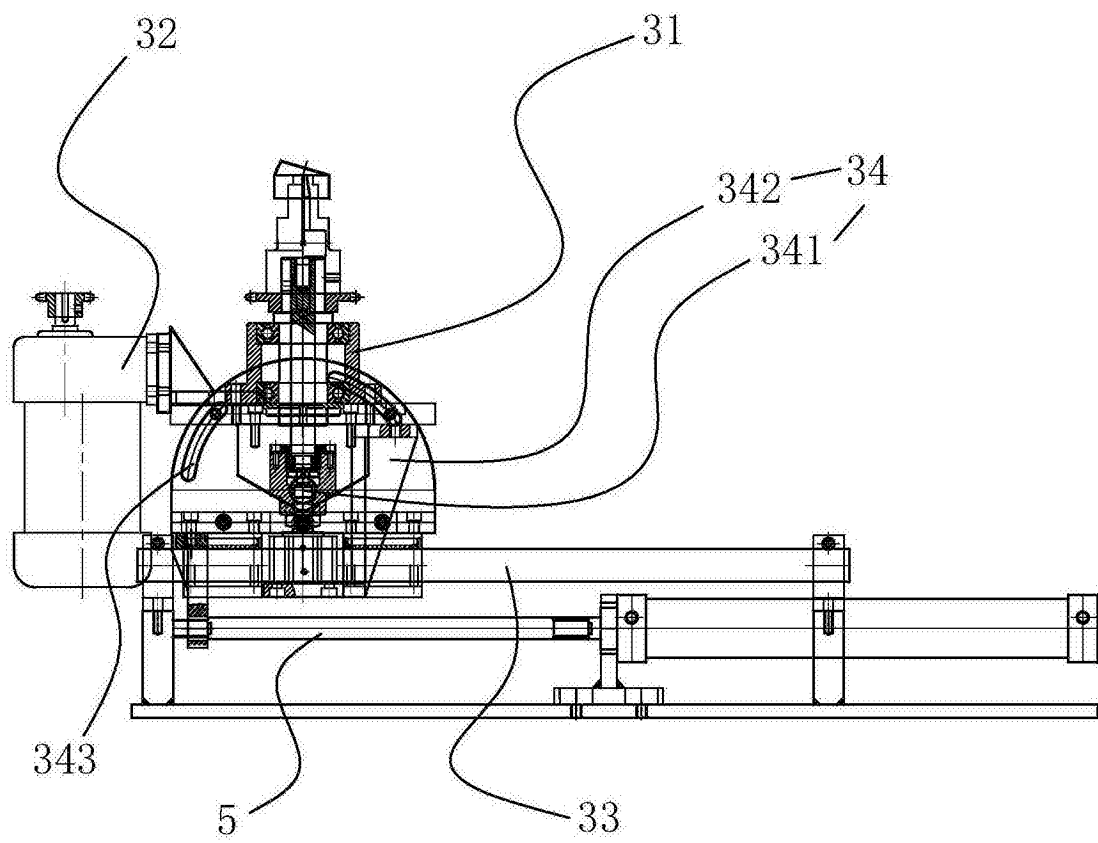


图5