



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109333321 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811255920.2

B24B 41/04(2006.01)

(22)申请日 2018.10.26

(71)申请人 南通贝特医药机械有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区西亭镇
亭东村21组

(72)发明人 卞伯中 刘立新 吴新华 瞿祖华
杨俊 龚火金

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张汉钦

(51)Int.Cl.

B24B 29/04(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/04(2006.01)

B24B 47/06(2006.01)

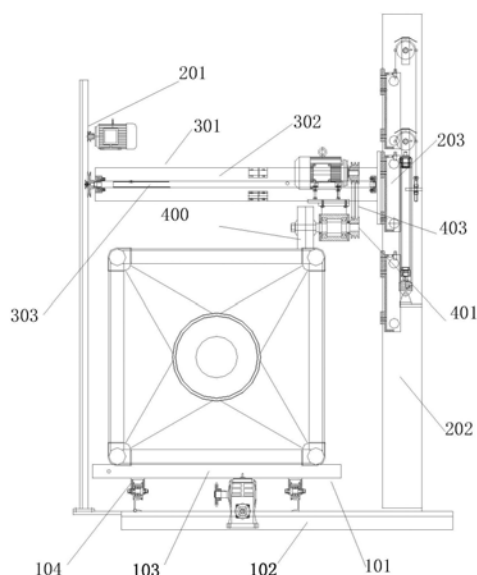
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

可自动调节的料斗抛光机

(57)摘要

本发明公开了一种可自动调节的料斗抛光机,可自动调节的料斗抛光机,包括平面移动机构、底板、铅锤面移动机构、水平移动机构、抛光轮支撑座、抛光轮,平面移动机构设于底板的上方,铅锤面移动机构设于底板的一端,铅锤面移动机构与水平移动机构相连,水平移动机构与抛光轮支撑座相连,抛光轮设于抛光轮支撑座底部。本发明无需人工在产品表面进行移动抛光,省时省力,可操控性强,抛光的精度高,通过弹性件的调节,能够使得抛光轮与凹凸不平的被抛光产品的表面充分接触,避免了抛光不到位的发生,抛光的效果好。



1. 可自动调节的料斗抛光机, 其特征在于: 包括平面移动机构(101)、底板(102)、铅锤面移动机构(201)、水平移动机构(301)、抛光轮支撑座(401)、抛光轮(400), 所述平面移动机构(101)设于底板(102)的上方, 所述铅锤面移动机构(201)设于底板(102)的一端, 所述铅锤面移动机构(201)与水平移动机构(301)相连, 所述水平移动机构(301)与抛光轮支撑座(401)相连, 所述抛光轮(400)设于抛光轮支撑座(401)底部;

所述铅锤面移动机构(201)包括立柱(202)、铅锤面移动装置(203), 所述立柱(202)为一对, 一对所述立柱(202)对称设于平面移动机构(101)的两侧, 所述立柱(202)与铅锤面移动装置(203)相连, 所述铅锤面移动装置(203)能够沿立柱(202)上下移动;

所述水平移动机构(301)包括安装座(302)、安装座上的水平移动装置(303), 所述安装座(302)与一对立柱(202)上的铅锤面移动装置(203)相连, 所述水平移动装置(303)能够在安装座(302)上往复移动;

所述抛光轮支撑座(401)包括上支撑板(402), 所述上支撑板(402)与弹性件(403)相连, 所述弹性件(403)与抛光轮(400)相连;

所述平面移动机构(101)与底板(102)滑动连接, 所述平面移动机构(101)能够相对于底板(102)移动, 所述平面移动机构(101)能够在底板(102)上方从铅锤面移动机构(201)侧至另一侧往复移动。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动调节的料斗抛光机, 其特征在于:

所述平面移动机构(101)包括移动台(103)、滚轮组(104)、导轨, 所述滚轮组(104)设于移动台(103)底部, 所述导轨设于底板(102)上, 所述滚轮组(104)在底板(102)上的导轨内运行。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动调节的料斗抛光机, 其特征在于:

所述铅锤面移动装置(203)与链条传送带相连或者气缸相连, 一对所述铅锤面移动装置(203)同步运行。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动调节的料斗抛光机, 其特征在于:

所述水平移动装置(303)为丝杠传动机构。

5. 根据权利要求1-5任意一条所述的一种可自动调节的料斗抛光机, 其特征在于:

所述弹性件(403)为弹簧, 所述抛光轮(400)顶部设有连接板(404), 所述连接板(404)为L型, 所述连接板(404)的竖直部上设有滑块(407);

所述上支撑板(402)底板设有安装板(405), 所述安装板(405)上设有导向槽(406);

所述滑块(407)设于导向槽(406)内, 所述连接板(404)的水平部的顶部与弹簧相连。

6. 根据权利要求1-5任意一条所述的一种可自动调节的料斗抛光机, 其特征在于:

所述铅锤面移动机构(201)、水平移动机构(301)、抛光轮(400)、平面移动机构(101)的电机均与PLC相连或者单片机相连。

可自动调节的料斗抛光机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,具体的,特别涉及一种可自动调节的料斗抛光机。

背景技术

[0002] 抛光机是一种可对产品的表面进行打磨,使产品表面光滑的设备。抛光机主要由机架、设于机架上的抛光轮、套设于抛光轮上的抛光织物及驱动抛光轮的驱动电机成。传统的抛光机由人工操作在被抛光的产品表面进行抛光。人工抛光效率低,同时由于师傅的工龄、经验的不同,会导致最终的抛光的精度、抛光的效果出现参差不齐的状况。对于比较大的料斗的抛光,料斗的表面无法做到完全绝对的平整,通过人工进行抛光能够克服遇到凹凸不平的表面的时候进行细节的处理,然而,通过工人的操作进行往复的移动,费时费力。如何提高抛光的效果,控制抛光的精度,同时能够提高抛光的效率,是本发明需要解决的问题。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明的目的是为了了解决现有技术中的不足,提供一种可自动调节的料斗抛光机,无需人工在产品表面进行移动抛光,省时省力,可操控性强,抛光的精度高。

[0004] 技术方案:本发明一种可自动调节的料斗抛光机,可自动调节的料斗抛光机,包括平面移动机构、底板、铅锤面移动机构、水平移动机构、抛光轮支撑座、抛光轮,平面移动机构设于底板的上方,铅锤面移动机构设于底板的一端,铅锤面移动机构与水平移动机构相连,水平移动机构与抛光轮支撑座相连,抛光轮设于抛光轮支撑座底部;

铅锤面移动机构包括立柱、铅锤面移动装置,立柱为一对,一对立柱对称设于平面移动机构的两侧,立柱与铅锤面移动装置相连,铅锤面移动装置能够沿立柱上下移动;

水平移动机构包括安装座、安装座上的水平移动装置,安装座与一对立柱上的铅锤面移动装置相连,水平移动装置能够在安装座上往复移动;

抛光轮支撑座包括上支撑板,上支撑板与弹性件相连,弹性件与抛光轮相连;

平面移动机构与底板滑动连接,平面移动机构能够相对于底板移动,平面移动机构能够在底板上方从铅锤面移动机构侧至另一侧往复移动。

[0005] 本发明的进一步改进在于,平面移动机构包括移动台、滚轮组、导轨,滚轮组设于移动台底部,导轨设于底板上,滚轮组在底板上的导轨内运行。

[0006] 本发明的进一步改进在于,铅锤面移动装置与链条传送带相连或者气缸相连,一对铅锤面移动装置同步运行。

[0007] 本发明的进一步改进在于,水平移动装置为丝杠传动机构。

[0008] 本发明的进一步改进在于,弹性件为弹簧,抛光轮顶部设有连接板,连接板为L型,连接板的竖直部上设有滑块;上支撑板底板设有安装板,安装板上设有导向槽;滑块设于导向槽内,连接板的水平部的顶部与弹簧相连。

[0009] 本发明的进一步改进在于,铅锤面移动机构、水平移动机、抛光轮、平面移动机构

的电机均与PLC相连或者单片机相连。

[0010] 与现有技术相比,本发明提供的可自动调节的料斗抛光机,至少实现了如下的有益效果:

1、通过平面移动机构的移动,实现了铅锤面移动机构从铅锤面移动机构侧至另一侧往复的移动,与传统的人工推动产品进行抛光相比,更加的智能,移动定位精确,省时省力。

[0011] 2、通过铅锤面移动机构的移动,实现了铅锤面移动机构的在铅锤面的上下移动,能够调节抛光轮与待抛光产品顶部的距离,与传统的人工推动产品进行抛光相比,定位准确,精确度高,省时省力。

[0012] 3、通过水平移动机构的移动,实现了对待抛光产品从一侧到另一侧的移动,能够对待抛光产品全面抛光,定位准确,精确度高,省时省力。

[0013] 4、通过弹性件的调节,能够使得抛光轮与凹凸不平的被抛光产品的表面充分接触,避免了抛光不到位的发生,抛光精确度更好,抛光的效果好。

[0014] 5、通过滚轮组带动平面移动机构移动,通过链条移动或气缸推动式移动带动铅锤面移动机构的移动,以上均为常见的移动机构,材料易得,制作方便,安装容易

6、选用丝杠传动机构作为水平移动机构,定位准确,精度高,能够实现对抛光产品表面的全面抛光。

[0015] 7、滑块在导向槽内运行,对抛光轮进行导向,使得抛光轮上下移动更稳定,能够避免抛光轮晃动,可靠性高,避免由于晃动造成的抛光定位不准确,抛光的精确度高。

[0016] 8、通过PLC或者单片机,对铅锤面移动机构、水平移动机构、平面移动机构的行程位移进行控制,与以往的人工定位抛光相比,精确度高。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不特定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

[0018] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0019] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的右视图;

图3为弹性件与上支撑板的连接结构示意图;

其中,101-平面移动机构;102-底板;103-移动台;104-滚轮组;201-铅锤面移动机构;202-立柱;203-铅锤面移动装置;301-水平移动机构;302-安装座;303-水平移动装置;400-抛光轮;401-抛光轮支撑座;402-上支撑板;403-弹性件;404-连接板;405-安装板;406-导向槽;407-滑块。

具体实施方式

[0021] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0022] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0023] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0024] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0026] 如图1-2,可自动调节的料斗抛光机,包括平面移动机构101、底板102、铅锤面移动机构201、水平移动机构301、抛光轮支撑座401、抛光轮400,平面移动机构101设于底板102的上方,铅锤面移动机构201设于底板102的一端,铅锤面移动机构201与水平移动机构301相连,水平移动机构301与抛光轮支撑座401相连,抛光轮400设于抛光轮支撑座401底部;

铅锤面移动机构201包括立柱202、铅锤面移动装置203,立柱202为一对,一对立柱202对称设于平面移动机构101的两侧,立柱202与铅锤面移动装置203相连,铅锤面移动装置203能够沿立柱202上下移动;

水平移动机构301包括安装座302、安装座上的水平移动装置303,安装座302与一对立柱202上的铅锤面移动装置203相连,水平移动装置303能够在安装座302上往复移动;

抛光轮支撑座401包括上支撑板402,上支撑板402与弹性件403相连,弹性件403与抛光轮400相连;

平面移动机构101与底板102滑动连接,平面移动机构101能够相对于底板102移动,平面移动机构101能够在底板102上方从铅锤面移动机构201侧至另一侧往复移动。

[0027] 基于上述可自动调节的料斗抛光机,将需要抛光的产品置于平面移动机构101上,水平移动装置303移动至安装座302的一端,铅锤面移动机构201上的铅锤面移动装置203带动水平移动机构301上下移动,水平移动机构301带动抛光轮支撑座401和抛光轮支撑座401底部的抛光轮400上下移动,使得抛光轮400的底部与需要抛光的产品顶部高度达到一致,平面移动机构101带动需要抛光的产品在底板102上方从铅锤面移动机构201侧至另一侧往复移动进行抛光,完成对产品的边缘抛光。当完成对需要抛光的产品的边缘抛光后,铅锤面移动机构201带动水平移动机构301向上移动,带动抛光轮400的底部离开需要抛光的产品,通过水平移动机构301上的水平移动装置303移动,调整下一步抛光的位置,确定好水平移动装置303的位置后,通过铅锤面移动机构201的铅锤面移动装置203向下移动,使得抛光轮400与待抛光产品的抛光面相接触,再次运行平面移动机构101,平面移动机构101带动需要抛光的产品在底板102上方从铅锤面移动机构201侧至另一侧往复移动进行抛光。通过水平移动机构301上的水平移动装置303移动,平面移动机构101的移动,铅锤面移动机构201的上下调节,最终对产品完成顶部的抛光。与现有技术相比,无需人工在产品表面进行移动抛光,省时省力,可操控性强,抛光的精度高。

[0028] 本实施例中,抛光轮支撑座401包括上支撑板402,上支撑板402与弹性件403相连,弹性件403与抛光轮400相连,弹性件403能够对抛光轮400进行弹性调控,调节了抛光轮400与被抛光产品表面的距离。被抛光产品的表面并非绝对水平,抛光的产品表面存在凹凸不平的状况,通过弹性件403的调节,使得抛光轮400能够在被抛光产品的表面上下浮动,即使

被抛光产品的表面凹陷,抛光轮400也能够向下移动进行抛光,而对于被抛光产品的表面凸起的地方,抛光轮能够向上压缩进行抛光,抛光的精度高、效果好,不存在抛光不到位的现象。

[0029] 为了进一步理解本实施例,需要说明的是:平面移动机构101包括移动台103、滚轮组104、导轨,滚轮组104设于移动台103底部,导轨设于底板102上,滚轮组104在底板102上的导轨内运行,滚轮组104带动移动平台103运行,安装制作方便。

[0030] 进一步的,铅锤面移动装置203与链条传送带相连或者气缸相连,一对铅锤面移动装置203同步运行,链条移动和气缸推动式移动,均为常见的提升机构,材料易得,安装制作方便。

[0031] 进一步的,水平移动装置303为丝杠传动机构,定位准确,精度高,避免了由于定位不准确导致的某些部位得不到抛光状况的发生。

[0032] 更进一步的,如图3,弹性件403为弹簧,抛光轮400顶部设有连接板404,连接板404为L型,连接板404的竖直部上设有滑块407;上支撑板402底板设有安装板405,安装板405上设有导向槽406;滑块407设于导向槽406内,连接板404的水平部的顶部与弹簧相连。滑块407在导向槽406运行,使得抛光轮400上下移动更稳定,能够避免抛光轮400晃动,可靠性高,避免由于晃动造成的抛光定位不准确,抛光的精确度高。

[0033] 更进一步的,铅锤面移动机构201、水平移动机构301、抛光轮400、平面移动机构101的电机均与PLC相连或者单片机相连,通过PLC或者单片机,对铅锤面移动机构201、水平移动机构301、平面移动机构101的行程位移进行控制,与以往的人工定位抛光相比,精确度高。

[0034] 通过上述实施例可知,本发明提供的可自动调节的料斗抛光机,至少实现了如下的有益效果:

1、通过平面移动机构的移动,实现了铅锤面移动机构从铅锤面移动机构侧至另一侧往复的移动,与传统的人工推动产品进行抛光相比,更加的智能,移动定位精确,省时省力。

[0035] 2、通过铅锤面移动机构的移动,实现了铅锤面移动机构的在铅锤面的上下移动,能够调节抛光轮与待抛光产品顶部的距离,与传统的人工推动产品进行抛光相比,定位准确,精确度高,省时省力。

[0036] 3、通过水平移动机构的移动,实现了对待抛光产品从一侧到另一侧的移动,能够对待抛光产品全面抛光,定位准确,精确度高,省时省力。

[0037] 4、通过弹性件的调节,能够使得抛光轮与凹凸不平的被抛光产品的表面充分接触,避免了抛光不到位的发生,抛光精确度更好,抛光的效果好。

[0038] 5、通过滚轮组带动平面移动机构移动,通过链条移动或气缸推动式移动带动铅锤面移动机构的移动,以上均为常见的移动机构,材料易得,制作方便,安装容易

6、选用丝杠传动机构作为水平移动机构,定位准确,精度高,能够实现对抛光产品表面的全面抛光。

[0039] 7、滑块在导向槽内运行,对抛光轮进行导向,使得抛光轮上下移动更稳定,能够避免抛光轮晃动,可靠性高,避免由于晃动造成的抛光定位不准确,抛光的精确度高。

[0040] 8、通过PLC或者单片机,对铅锤面移动机构、水平移动机构、平面移动机构的行程位移进行控制,与以往的人工定位抛光相比,精确度高。

[0041] 虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本发明的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

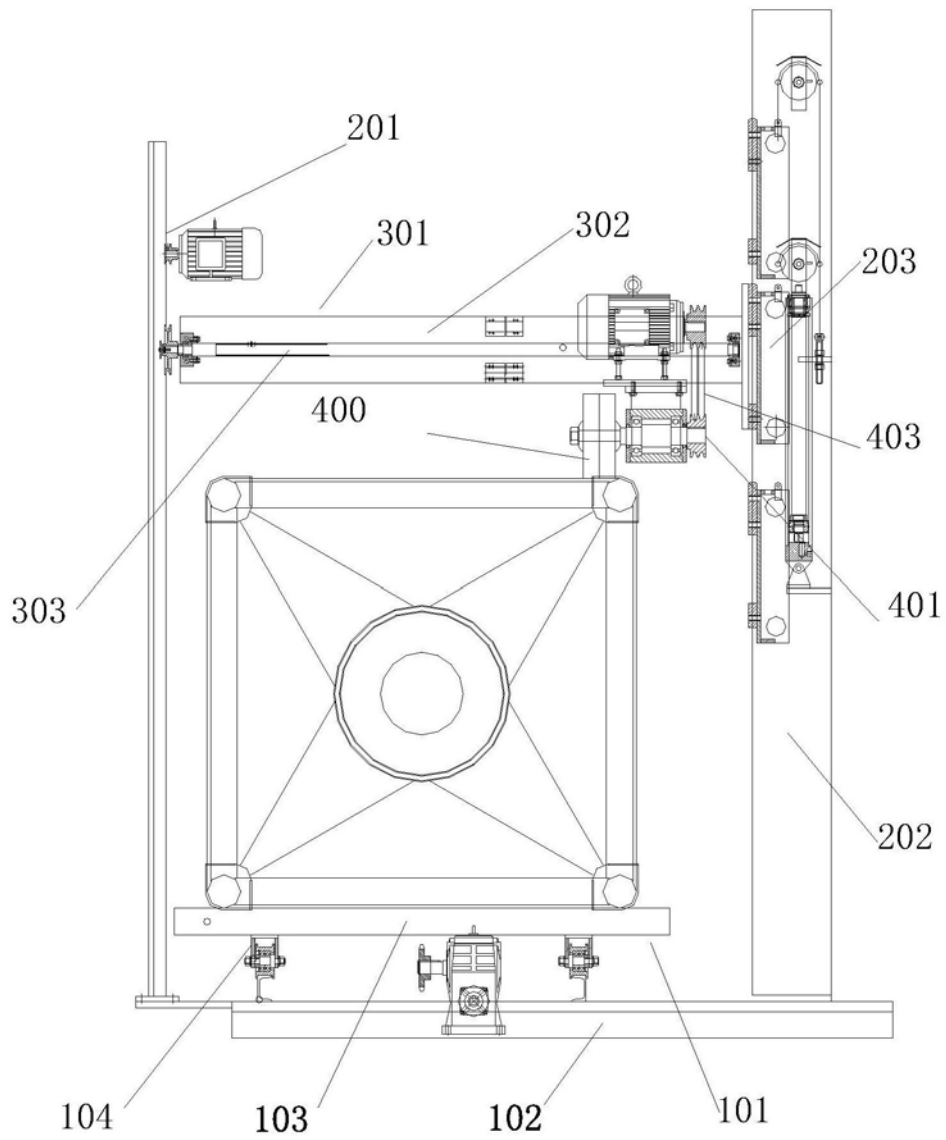


图1

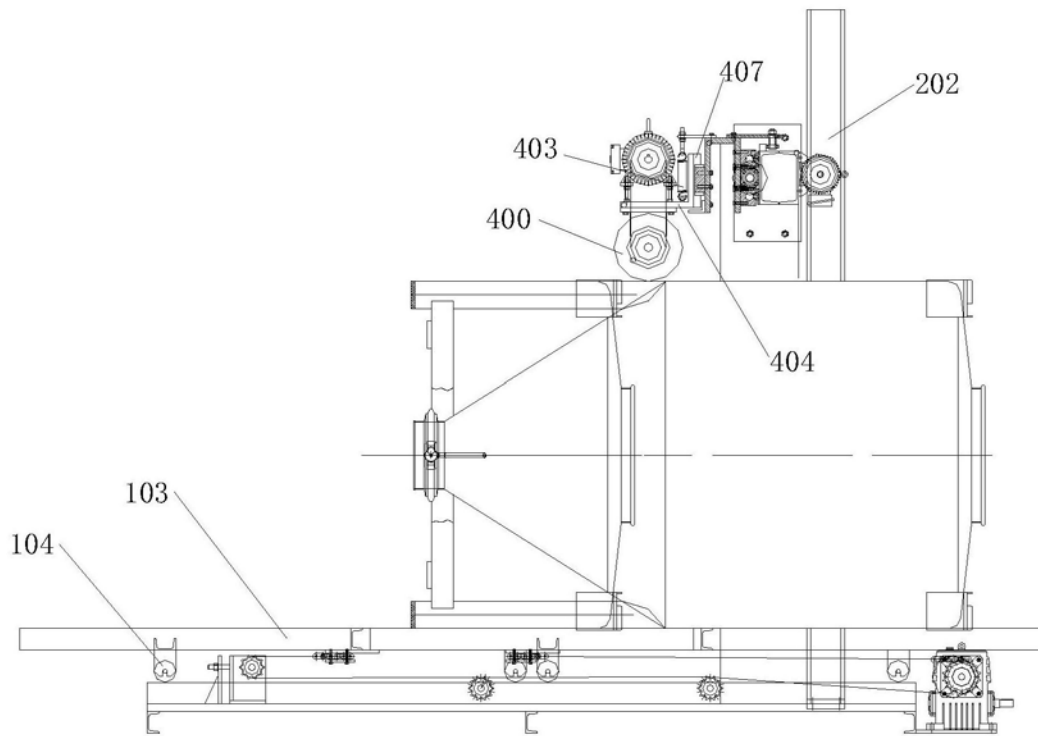


图2

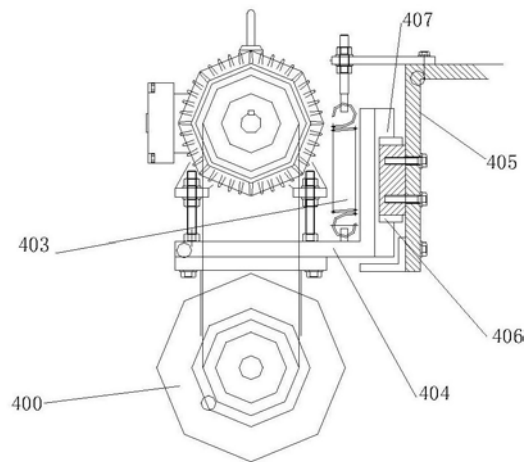


图3