



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110948341 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 201911418675.7

(22) 申请日 2019.12.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110948341 A

(43) 申请公布日 2020.04.03

(73) 专利权人 奥美森智能装备股份有限公司

地址 528400 广东省中山市南区大新路01号之一

(72) 发明人 龙晓斌 胡海峰 龙川

(74) 专利代理机构 中山市汉通知识产权代理事

务所(普通合伙) 44255

专利代理师 田子荣

(51) Int.Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/16 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 21/20 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211992280 U, 2020.11.24

审查员 张超

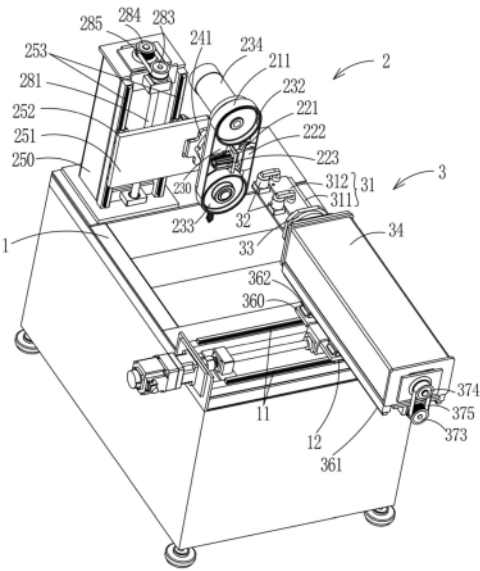
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

一种磨削机

(57) 摘要

本发明公开了一种磨削机,包括机台,设于机台上的磨削装置和用于夹持工件的夹持装置,所述夹持装置位于所述磨削装置的前方,所述磨削装置包括支架、安装在所述支架上的砂带张紧组件,以及砂带,所述砂带由所述砂带张紧组件张紧,还包括安装于支架上的若干个滚轮,若干个所述滚轮位于砂带的背面侧,在所述滚轮的表面沿滚轮的周向设有第一凸起,滚轮可抵在砂带的背面上,使砂带局部由背面侧向正面侧凹陷从而在砂带的正面侧形成可磨削工件的脊形凸起。因此,本发明具有可以对异形曲面的曲面和边角处进行磨削的、效率更高、打磨效果更好的优点。



1. 一种磨削机,包括机台(1),设于机台(1)上的磨削装置(2)和用于夹持工件的夹持装置(3),所述夹持装置(3)位于所述磨削装置(2)的前方,所述磨削装置(2)包括支架(230)、安装在所述支架(230)上的砂带张紧组件,以及砂带(211),所述砂带(211)由所述砂带张紧组件张紧,其特征在于,还包括安装于支架(230)上的若干个滚轮(221),若干个所述滚轮(221)位于砂带(211)的背面(212)侧,在所述滚轮(221)的表面沿滚轮(221)的周向设有第一凸起(224),滚轮(221)可抵在砂带(211)的背面(212)上,使砂带(211)局部由背面(212)侧向正面(213)侧凹陷从而在砂带(211)的正面(213)侧形成可磨削工件的脊形凸起(214),所述滚轮(221)表面在中间位置(226)沿轴向向滚轮的两端(225)呈曲面过渡,还包括第一动力源(223)和滚轮安装架(222),若干个所述滚轮(221)可转动的安装在所述滚轮安装架(222)上,所述滚轮安装架(222)固定在所述支架(230)上,所述第一动力源(223)可驱动所述滚轮安装架(222)移动,从而使得滚轮(221)抵靠或者远离砂带(211),所述滚轮安装架(222)包括底座(2221)和若干个滚轮安装座(2222),所述滚轮(221)与所述滚轮安装座(2222)一一对应安装,所述滚轮安装座(2222)安装在所述底座(2221)上,且所述滚轮安装座(2222)可相对于所述底座(2221)滑动,所述底座(2221)上设有第四导轨或第四滑块(2223),每个所述滚轮安装座(2222)上设有与所述第四导轨或第四滑块(2223)配合的第四滑块或第四导轨,通过第四导轨与第四滑块的配合从而实现滚轮安装座(2222)在底座(2221)上的滑动,所述砂带张紧组件包括主动轮(232)和从动轮(233),所述主动轮(232)和从动轮(233)安装在所述支架(230)上,所述砂带(211)套设在所述主动轮(232)和从动轮(233)上且由所述主动轮(232)和从动轮(233)张紧,还包括自动张紧组件,所述自动张紧组件包括拉杆(272)、弹簧(273)、限位件(274),以及在所述支架(230)上开设的导槽(271),从动轮(233)的安装轴可在该导槽(271)内上下移动,拉杆(272)的一端顺着导槽(271)向上与从动轮安装轴(235)连接,另一端顺着导槽(271)向下依次穿过限位件(274)和弹簧(273),限位件(274)抵在导槽(271)底部,在弹簧(273)张开时,拉杆(272)可拉动从动轮安装轴(235)往下移动。

2. 根据权利要求1所述的磨削机,其特征在于,还包括安装在所述支架(230)上的第二动力源(234),所述第二动力源(234)与主动轮(232)连接且驱动主动轮(232)转动,从而带动砂带(211)和从动轮(233)转动。

3. 根据权利要求1所述的磨削机,其特征在于,还包括旋转组件,所述旋转组件包括第一旋转平台(241)和第三动力源(242),所述第一旋转平台(241)安装在所述支架(230)的背面,所述第三动力源(242)安装在所述第一旋转平台(241)的侧边,由第三动力源(242)驱动第一旋转平台(241)旋动,从而驱动支架(230)及其上的砂带(211)旋转。

4. 根据权利要求3所述的磨削机,其特征在于,还包括立架(250)、升降板(251)、第一滑块(252),以及与第一滑块(252)匹配的第一导轨(253),所述第一导轨(253)安装在所述立架(250)上,所述第一滑块(252)设置在升降板(251)上且可在所述第一导轨(253)上滑动,所述升降板(251)的一侧还与所述第一旋转平台(241)连接,所述升降板(251)可在第一导轨(253)上相对机台(1)沿Z轴方向滑动。

5. 根据权利要求1所述的磨削机,其特征在于,所述夹持装置(3)包括刀具放置平台(31)、夹紧组件(32)、第二旋转平台(33)、安装架(34)和第四动力源(35),所述刀具放置平台(31)用于放置待打磨的刀具(9),所述夹紧组件(32)安装于所述刀具放置平台(31)上的

一侧,并可用于对刀具放置平台(31)上的刀具(9)进行夹紧或者松开,所述刀具放置平台(31)安装在第二旋转平台(33)上,并由所述第二旋转平台(33)带动旋转,所述第二旋转平台(33)安装在所述安装架(34)上,第四动力源(35)位于所述安装架(34)内,所述第二旋转平台(33)由第四动力源(35)驱动。

6.根据权利要求5所述的磨削机,其特征在于,所述夹紧组件(32)是旋转气缸或者是手动刀具固定夹。

7.根据权利要求6所述的磨削机,其特征在于,所述夹持装置(3)可相对机台(1)沿Y轴方向移动。

一种磨削机

技术领域

[0001] 本发明涉及磨削设备领域,尤其涉及一种用于磨削刀柄的磨削机。

背景技术

[0002] 磨削,是一种利用高速旋转的砂轮等磨具对工件表面进行加工的切削工艺。磨削用于加工各种工件的内外圆柱面、圆锥面和平面,以及螺纹、齿轮和花键等特殊、复杂的异形曲面工件。异形曲面工件由于其表面的不规则性,需要磨削的面是曲面或者边角处,曲面具有弧度,边角处空间狭小,而常用的磨削装置的磨削部均为水平布置,所以只能对平面进行磨削,难以对异形曲面零件进行磨削加工。

[0003] 中国专利文献CN 107553276A公开了一种异形曲面磨削装置,包括机台、抽吸机构、磨削机构和传动机构,所述传动机构包括电动机、主动轮和张紧单元,所述电动机固定安装在机台上,主动轮与电动机的动力输出端固定连接,所述张紧单元包括长度可调的调节杆和张紧轮,所述调节杆水平安装在机台上,且调节杆的一端与机台固定连接,调节杆的另一端与张紧轮转动连接;所述磨削机构包括砂带、支撑杆和接触磨轮,所述支撑杆水平安装在机台上,且支撑杆的一端与机台固定连接,支撑杆的另一端与接触磨轮可拆卸连接,且主动轮、张紧轮和接触磨轮均竖直设置在同一水平面上;所述砂带与主动轮、主动轮和接触磨轮的侧壁接触;所述抽吸机构包括负压抽吸机、第一吸入管和第二吸入管,所述第一吸入管和第二吸入管均与负压抽吸机连通,所述第一吸入管远离负压抽吸机的一端与主动轮相对,第二吸入管远离负压抽吸机的一端与接触磨轮相对。

[0004] 上述现有技术中的这种异形曲面磨削装置在一定程度上能够对某些大面积的曲面进行磨削加工,但是,在实际使用的过程中仍然存在缺陷,如对于异形曲面零件的边角处,上述现有技术则无法顺利进行加工,使用具有局限性,通常对于边角处,都是要转换成人工手动打磨,不仅打磨效果参差不齐,存在较大差异性,而且工作量大且效率低,难以满足大批量生产。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种可以对异形曲面的曲面和边角处进行磨削的、效率更高、打磨效果更好的磨削机。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:提供一种磨削机,包括机台,设于机台上的磨削装置和用于夹持工件的夹持装置,所述夹持装置位于所述磨削装置的前方,所述磨削装置包括支架、安装在所述支架上的砂带张紧组件,以及砂带,所述砂带由所述砂带张紧组件张紧,还包括安装于支架上的若干个滚轮,若干个所述滚轮位于砂带的背面侧,在所述滚轮的表面沿滚轮的周向设有第一凸起,滚轮可抵在砂带的背面上,使砂带局部由背面侧向正面侧凹陷从而在砂带的正面侧形成可磨削工件的脊形凸起。

[0007] 作为本发明的改进,所述滚轮表面在中间位置沿轴向向滚轮的两端呈曲面过渡。

[0008] 作为本发明的改进,还包括第一动力源和滚轮安装架,若干个所述滚轮可转动的

安装在所述滚轮安装架上,所述滚轮安装架固定在所述支架上,所述第一动力源可驱动所述滚轮安装架移动,从而使得滚轮抵靠或者远离砂带。

[0009] 作为本发明的改进,所述滚轮安装架包括底座和若干个滚轮安装座,所述滚轮与所述滚轮安装座一一对应安装,所述滚轮安装座安装在所述底座上,且所述滚轮安装座可相对于所述底座滑动。

[0010] 作为本发明的改进,所述底座上设有第四导轨或第四滑块,每个所述滚轮安装座上设有与所述第四导轨或第四滑块配合的第四滑块或第四导轨,通过第四导轨与第四滑块的配合从而实现滚轮安装座在底座上的滑动。

[0011] 作为本发明的改进,所述砂带张紧组件包括主动轮和从动轮,所述主动轮和从动轮安装在所述支架上,所述砂带套设在所述主动轮和从动轮上且由所述主动轮和从动轮张紧。

[0012] 作为本发明的改进,还包括安装在所述支架上的第二动力源,所述第二动力源与主动轮连接且驱动主动轮转动,从而带动砂带和从动轮转动。

[0013] 作为本发明的改进,还包括旋转组件,所述旋转组件包括第一旋转平台和第三动力源,所述第一旋转平台安装在所述支架的背面,所述第三动力源安装在所述第一旋转平台的侧边,由第三动力源驱动第一旋转平台旋动,从而驱动支架及其上的砂带旋转。

[0014] 作为本发明的改进,还包括自动张紧组件,所述自动张紧组件包括拉杆、压缩弹性件、限位件,以及在所述支架上开设的导槽,从动轮的安装轴可在该导槽内上下移动,拉杆的一端顺着导槽向上与从动轮安装轴连接,另一端顺着导槽向下依次穿过限位件和压缩弹性件,限位件抵在导槽底部,在压缩弹性件张开时,拉杆可拉动从动轮安装轴往下移动。

[0015] 作为本发明的改进,还包括立架、升降板、第一滑块,以及与第一滑块匹配的第一导轨,所述第一导轨安装在所述立架上,所述第一滑块设置在升降板上且可在所述第一导轨上滑动,所述升降板的一侧还与所述第一旋转平台连接,所述升降板可在第一导轨上相对机台沿Z轴方向滑动。

[0016] 作为本发明的改进,所述夹持装置包括刀具放置平台、夹紧组件、第二旋转平台、安装架和第四动力源,所述刀具放置平台用于放置待打磨的刀具,所述夹紧组件安装于所述刀具放置平台上的一侧,并可用于对刀具放置平台上的刀具进行夹紧或者松开,所述刀具放置平台安装在第二旋转平台上,并由所述第二旋转平台带动旋转,所述第二旋转平台安装在所述安装架上,第四动力源位于所述安装架内,所述第二旋转平台由第四动力源驱动。

[0017] 作为本发明的改进,所述夹紧组件是旋转气缸或者是手动刀具固定夹。

[0018] 作为本发明的改进,所述夹持装置可相对机台沿Y轴方向移动。

[0019] 本发明由于还包括安装于支架上的若干个滚轮,若干个所述滚轮位于砂带的背面侧,在所述滚轮的表面沿滚轮的周向设有第一凸起,滚轮可抵在砂带的背面上,使砂带局部由背面侧向正面侧凹陷从而在砂带的正面侧形成可磨削工件的脊形凸起,本发明在使用时,主要是滚轮的第一凸起抵在砂带的背面上,随着滚轮向砂带移动贴紧,使砂带局部由背面侧向正面侧凹陷从而在正面侧形成可磨削工件的脊形凸起,因此,本发明中的砂带形成的脊形凸起不仅仅能够用于曲面的磨削,还能够用于边角处的磨削,本发明的适用范围更广,并且效率更高、打磨效果更好;因此,本发明具有可以对异形曲面的曲面和边角处进行

磨削的、效率更高、打磨效果更好的优点。

附图说明

- [0020] 图1为本发明第一种实施方式的整体结构示意图；
- [0021] 图2为图1的俯视图；
- [0022] 图3为图1中的滚轮抵靠的砂带之前的结构示意图；
- [0023] 图4为图1中的滚轮抵靠的砂带时的结构示意图；
- [0024] 图5为图3的俯视图；
- [0025] 图6为图5中的A处的放大结构示意图；
- [0026] 图7为图4的俯视图；
- [0027] 图8为图1的部分结构示意图(滚轮抵靠的砂带之前)；
- [0028] 图9为图8中的滚轮抵靠的砂带时的示意图；
- [0029] 图10为图1中的磨削装置的部分结构示意图；
- [0030] 图11为图1中的磨削装置部分拆开后结构示意图；
- [0031] 图12为图1中的夹持装置的分解结构示意图；
- [0032] 图13为图12组合后的俯视图；
- [0033] 图14为图1中的夹持装置部分拆开后结构示意图；
- [0034] 图15为本发明磨削装置的第二种实施方式的平面结构示意图；
- [0035] 图16为图15中的滚轮安装架及滚轮的俯视图；
- [0036] 图17为图16的侧视图；
- [0037] 图18为图16的正视图。

具体实施方式

[0038] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0039] 请先参见图1至图14,图1至图14揭示的是磨削机的第一种实施方式,一种磨削机,包括机台1,设于机台1上的磨削装置2和用于夹持工件的夹持装置3,所述夹持装置3位于所述磨削装置2的前方,本实施例中,所述工件是刀具,所述磨削装置2用于磨削刀柄92,夹持装置3夹持刀具,从而供所述磨削装置2磨削;本实施例中,具体的,所述磨削装置2包括支架230、安装在所述支架230上的砂带张紧组件,以及砂带211,所述砂带211由所述砂带张紧组件张紧,具体的,所述砂带张紧组件包括主动轮232和从动轮233,所述主动轮232和从动轮233安装在所述支架230上,所述砂带211套设在所述主动轮232和从动轮233上且由所述主动轮232和从动轮233张紧;本实施例中,具体的,还包括安装于支架230上的若干个滚轮221,本实施例中的所述滚轮221为3个,若干个所述滚轮221位于砂带211的背面212侧,在所述滚轮221的表面沿滚轮221的周向设有第一凸起224,滚轮221可抵在砂带211的背面212上,使砂带211局部由背面212侧向正面213侧凹陷从而在砂带211的正面213侧形成可磨削工件的脊形凸起214。为了使得砂带211能够转动,实现工件的自动打磨,在所述支架230上安装有第二动力源234,所述第二动力源234与主动轮232连接且驱动主动轮232转动,从而带动砂带211和从动轮233运动,使得砂带211能够在主动轮232和从动轮233之间张紧并运动,当滚轮221与砂带211相抵时,砂带211运动,与之接触的滚轮221也会随之滚动。

[0040] 本发明中,进一步的,所述滚轮221表面在中间位置226沿轴向向滚轮的两端225呈曲面过渡,如此设置的目的在于,该设计可以使得该脊形凸起214的最高处呈曲面,这样有利于打磨空间比较狭小的拐角处,同时也不易损伤砂带211。本发明在磨削时,张紧砂带211,滚轮221向砂带211靠近且滚轮221抵在砂带211的背面212上,使砂带211局部由背面212侧向正面213侧凹陷从而在正面213侧形成可磨削工件的脊形凸起214(如图4和图7所示),本发明中由于在所述滚轮221的表面沿滚轮221的周向设有第一凸起224,由于滚轮221的该特殊的结构,使得滚轮221抵在砂带211的背面212上时,主要是滚轮221的第一凸起224处抵在砂带211的背面212,砂带211的局部由背面212侧向正面213侧凹陷从而在正面213侧形成可磨削工件的脊形凸起214,该脊形凸起214是呈细长条形的,因此,所形成的脊形凸起214不仅可以进行异形曲面的磨削,而且还可以用于边角处等空间比较狭小的零件的磨削,使用起来更加灵活,因此,本发明中的砂带211不仅仅能够用于曲面的磨削,还能够用于空间较为狭小的边角处的磨削,相对于现有技术而言,本发明的适用范围更广。

[0041] 本发明中,进一步的,还包括第一动力源223和滚轮安装架222,本实施例中的3个(当然,滚轮221的数量可以根据磨削需求安装)所述滚轮221可转动的安装在所述滚轮安装架222上,所述滚轮安装架222固定在所述支架230上,所述第一动力源223可驱动所述滚轮安装架222移动,从而使得滚轮221作抵靠或者远离砂带211的运动,当需要滚轮221时则驱动第一动力源223带动滚轮221移动并抵靠在砂带211上(如图9所示),当不需要滚轮221时,则驱动第一动力源223,使滚轮安装架222带动滚轮221逆向移动并远离砂带211(如图8所示),本实施例中,自动控制滚轮221进行靠近或者远离砂带211的运动,操作更加方便。本实施例中,所述第一动力源223是气缸。

[0042] 本发明中,进一步的,还包括旋转组件,所述旋转组件包括第一旋转平台241和第三动力源242,所述支架230的背面设有第一旋转平台安装位231,所述第一旋转平台241安装在所述支架230的背面的第一旋转平台安装位231上,所述第三动力源242安装在所述第一旋转平台241的侧边,由第三动力源242驱动第一旋转平台241旋动,从而驱动支架230及其上的砂带211旋转,砂带211一并旋转,从而实现对工件多角度的磨削;本发明设置旋转组件的目的在于,对于不同的工件,需要打磨的位置和角度不同,本发明可以通过旋转组件旋转的作用,从而实现支架230及其上的砂带211的旋转,砂带211也能旋转,从而实现从各种角度对工件进行磨削,磨削效果更好,磨削更加到位。

[0043] 本发明中,优选的,还包括自动张紧组件,所述自动张紧组件包括拉杆272、压缩弹性件273、限位件274,以及在所述支架230上开设的导槽271,本实施例中,所述压缩弹性件273是弹簧,且呈被压缩状态的弹簧,所述导槽271呈倒U型,所述导槽271贯通至支架230的边缘,且导槽271的槽口位于支架230的底部边缘,从动轮233的安装轴可在该导槽271内上下移动,拉杆272的一端顺着导槽271向上与从动轮安装轴235连接,另一端顺着导槽271向下依次穿过限位件274和压缩弹性件273,限位件274抵在导槽271底部,具体的,限位件274抵在导槽271的槽口处,被压缩状态的弹簧始终有对外的张力,在压缩弹性件273张开时,拉杆272可拉动从动轮安装轴235往下移动,因此,弹簧始终带动拉杆272拉动从动轮安装轴235往下移动,从动轮233受从动轮安装轴235的作用而有向下移动的趋势,从而使得砂带211始终呈张紧的状态。本发明中,设置的自动张紧组件目的在于,现有技术中,当使用一段时间后,砂带211易变形变松从而不能张紧在主动轮232和从动轮233之间,而本发明中,

在自动张紧组件的作用下,便能够使得砂带211始终呈张紧的状态,从而不影响磨削的效果。

[0044] 本发明中,进一步的,还包括立架250、升降板251、第一滑块252,以及与第一滑块252匹配的第一导轨253,所述第一导轨253安装在所述立架250上,所述第一滑块252设置在升降板251上且可在所述第一导轨253上滑动,所述升降板251的一侧还与所述第一旋转平台241连接,所述升降板251可在所述第一导轨253上相对机台1沿Z轴方向滑动。本实施例中,具体的,所述升降板251是通过第一驱动装置驱动的,所述第一驱动装置包括第一丝杆281、第一螺母282、第一连接块256、第一丝杆端从动轮283、第五动力源端主动轮284、第一皮带285以及第五动力源255,所述第一丝杆281、第一丝杆端从动轮283、第五动力源端主动轮284和第五动力源255安装在所述立架250上,具体的,所述第一丝杆端从动轮283设置在所述第一丝杆281的一端,所述第五动力源端主动轮284设置在第五动力源255的输出端,所述第一皮带285套设在所述第一丝杆端从动轮283和第五动力源端主动轮284上,并由第一丝杆端从动轮283和第五动力源端主动轮284张紧,所述第一丝杆281穿过第一螺母282,且所述第一螺母282设置在第一连接块256内,所述第一连接块256固定在所述第一升降板251上,通过所述第五动力源255驱动第五动力源端主动轮284转动,在第一皮带285的作用下,第一丝杆端从动轮283也随之转动,从而带动第一丝杆281转动,所述第一螺母282及第一连接块256则相对于第一丝杆281移动,从而可带动升降板251沿第一导轨253上下移动。本实施例中,驱动所述升降板251沿第一导轨253上下移动的目的是:打磨时,可以根据打磨需求,在Z轴方向调节对刀具9的刀柄92的打磨程度,从而得以控制刀柄92打磨的程度和打磨的效果。

[0045] 本发明中,具体的,所述夹持装置3包括刀具放置平台31、夹紧组件32、第二旋转平台33、安装架34和第四动力源35(具体请参见图12至图14),所述刀具放置平台31用于放置待打磨的刀具9,本发明中,具体的,是所述刀具9的刀具本体91位于所述刀具放置平台31上,所述刀具9的刀柄92则伸出所述刀具放置平台31外,以此方便实现刀柄92的打磨。所述夹紧组件32安装于所述刀具放置平台31上的一侧,并可用于对刀具放置平台31上的刀具9进行夹紧或者松开,当然,所述夹紧组件32也可以安装在所述刀具放置平台31的一侧,只需要所述夹紧组件32能够对刀具放置平台31上的刀具9进行夹紧即可,所述刀具放置平台31安装在第二旋转平台33上,并由所述第二旋转平台33带动旋转,所述第二旋转平台33安装在所述安装架34上,第四动力源35位于所述安装架34内,所述第二旋转平台33由第四动力源35驱动。本发明在使用时,将刀具9放置在所述刀具放置平台31上,由所述夹紧组件32夹紧,驱动所述第四动力源35,所述第四动力源35带动所述第二旋转平台33工作,从而带动所述刀具放置平台31旋转,以此带动刀具放置平台31上的刀具9旋转,由于刀具9可以旋转,因此,打磨时,则可以一次性对刀具9的刀柄92整体进行打磨,相对于现有技术而言,本发明结构简单,零部件少,成本低,安装也容易,此外,本发明可以实现刀具的360°旋转,因此,打磨完刀具9的一面时,不需要停机取刀具9翻转至另一面,直接通过第四动力源35带动所述刀具放置平台31旋转至另一面即可,非常方便,本发明一步到位就可以实现刀具9的刀柄92的磨削。

[0046] 本发明中,优选的,所述刀具放置平台31包括平台本体311和设置在所述平台本体311上的刀具放置位312,刀具本体91位于所述刀具放置位312上。本实施例中,所述刀具放置位312上设有用于加固刀具9放置的加固单元,所述加固单元包括设置在所述刀具放置位

312上的安装孔120和设置在所述安装孔120内的磁铁(图中不可见),当将刀具9放置在所述刀具放置位312上时,刀具本体91会受到安装孔120内的磁铁的吸力作用而贴紧刀具放置位312,如此设置的目的在于,在夹紧组件32夹紧刀具本体91的同时,本发明还能够进一步使得刀具9贴紧刀具放置位312,使得刀具9能够更加牢固的安装在所述刀具放置位312上,而不至于移位或者滑落,影响磨削效果。

[0047] 本发明中,优选的,所述夹紧组件32位于所述平台本体311上,且位于所述刀具放置位312的一侧。所述夹紧组件32是旋转气缸或者是手动刀具固定夹。本实施例中,所述夹紧组件32选用的是旋转气缸,旋转气缸属于现有技术,此处不再一一赘述。

[0048] 本发明中,优选的,所述夹持装置3可相对机台1沿Y轴方向移动,从而实现向磨削装置2进刀柄92或者退出刀柄92,具体的,还包括底板360、第二滑块362和第二导轨361,所述第二滑块362位于所述底板360上表面,所述第二导轨361安装于所述安装架34的底部,所述第二导轨361与所述第二滑块362相配合,且可在所述第二滑块362上滑动,从而可带动所述安装架34在第二导轨361上相对机台1沿Y轴方向移动。本实施例中,具体的,所述安装架34是通过第二驱动装置驱动从而可在第二导轨361上沿Y轴方向移动的,所述第二驱动装置包括第二丝杆371、第二螺母372、第二连接块370、第二丝杆端从动轮373、第六动力源端主动轮374、第二皮带375以及第六动力源376,所述第二丝杆371、第二丝杆端从动轮373、第六动力源端主动轮374和第六动力源376安装在所述安装架34上,具体的,所述第二丝杆端从动轮373设置在第二丝杆371的一端,所述第六动力源端主动轮374设置在第六动力源376的输出端,所述第二皮带375套设在所述第二丝杆端从动轮373和第六动力源端主动轮374上,并由第二丝杆端从动轮373和第六动力源端主动轮374张紧,所述第二丝杆371穿过第二螺母372,且所述第二螺母372设置在第二连接块370内,所述第二连接块370固定在所述底板360上,通过所述第六动力源376驱动第六动力源端主动轮374转动,在第二皮带375的作用下,第二丝杆端从动轮373也随之转动,从而带动第二丝杆371在第二螺母372内传动,从而可带动安装架34在第二导轨361上沿Y轴方向移动。本实施例中,驱动所述安装架34在第二导轨361上沿Y轴方向移动的目的是:打磨时,在Y轴方向实现刀具9的进刀柄92或者退刀柄92,从而得以控制刀柄92打磨的程度和打磨的效果。

[0049] 本发明中,优选的,所述夹持装置3的底部还设有第三滑块12,在所述机台1上设有第三导轨11,所述第三滑块12与所述第三导轨11配合且可在所述第三导轨11上相对机台1沿X轴方向滑动,从而带动夹持装置3相对机台1沿X轴方向滑动。本实施例中,具体的,所述夹持装置3沿X轴方向的移动是通过第三驱动装置驱动的,第三驱动装置与第一驱动装置结构相同,此处不再一一赘述。本实施例中,通过驱动夹持装置3沿X轴方向的移动,可以实现夹持装置3上的刀具9在X轴方向靠近或者远离磨削装置2,从而靠近或者远离砂带211,如此的目的,在于,可以控制夹持装置3上的刀具9的打磨程度和打磨效果,操作更加灵活。

[0050] 本发明还可以设为第二种实施方式(如图15至图18所示),第二种实施方式与第一种实施方式大体上相同,其不同之处在于,滚轮安装架222包括底座2221和若干个滚轮安装座2222,所述滚轮221表面在中间位置226沿轴向向滚轮的两端225曲面过渡的范围的大小的不同,从而形成第一凸起224大小不同的滚轮221,如图16所示,五个滚轮221表面在中间位置226沿轴向向滚轮的两端225曲面过渡的范围的大小均不同,因此为五种第一凸起224大小不同的滚轮221,第一凸起224大小不同的滚轮221分别抵在砂带211上,在砂带211的正

面213侧形成的脊形凸起214的凸起幅度也是不同的,因此就可以满足于不同磨削需求,从而使得工件形成不同的磨削效果。所述滚轮221与所述滚轮安装座222一一对应安装,所述滚轮安装座222安装在所述底座2221上,且所述滚轮安装座222可相对于所述底座2221滑动。具体的,所述底座2221上设有第四导轨或第四滑块2223,每个所述滚轮安装座222上设有与所述第四导轨或第四滑块2223配合的第四滑块或第四导轨,本实施例中,具体的,所述底座2221上设有第四滑块2223,每个所述滚轮安装座222上设有与所述第四滑块2223配合的第四导轨(图中不可见),通过第四导轨与第四滑块的配合从而实现滚轮安装座222在底座2221上的滑动。本发明在使用时,根据磨削需求,选择对应的滚轮221,拔掉插销220,然后移动该选定的滚轮221所在的滚轮安装座222,使该滚轮221移动至砂带211的背面侧,利用插销220将滚轮安装座222固定在所述底座2221上,再进行相关的打磨工作。本实施例中,同时设置了多种可以产生不同磨削效果的滚轮221,可供操作者灵活选择,适用范围更广,并且操作方便,只需要通过移动就可以切换曲面过渡范围大小不同的滚轮221,而不需要频繁拆卸安装来进行换轮,大大地提高了工作效率。

[0051] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

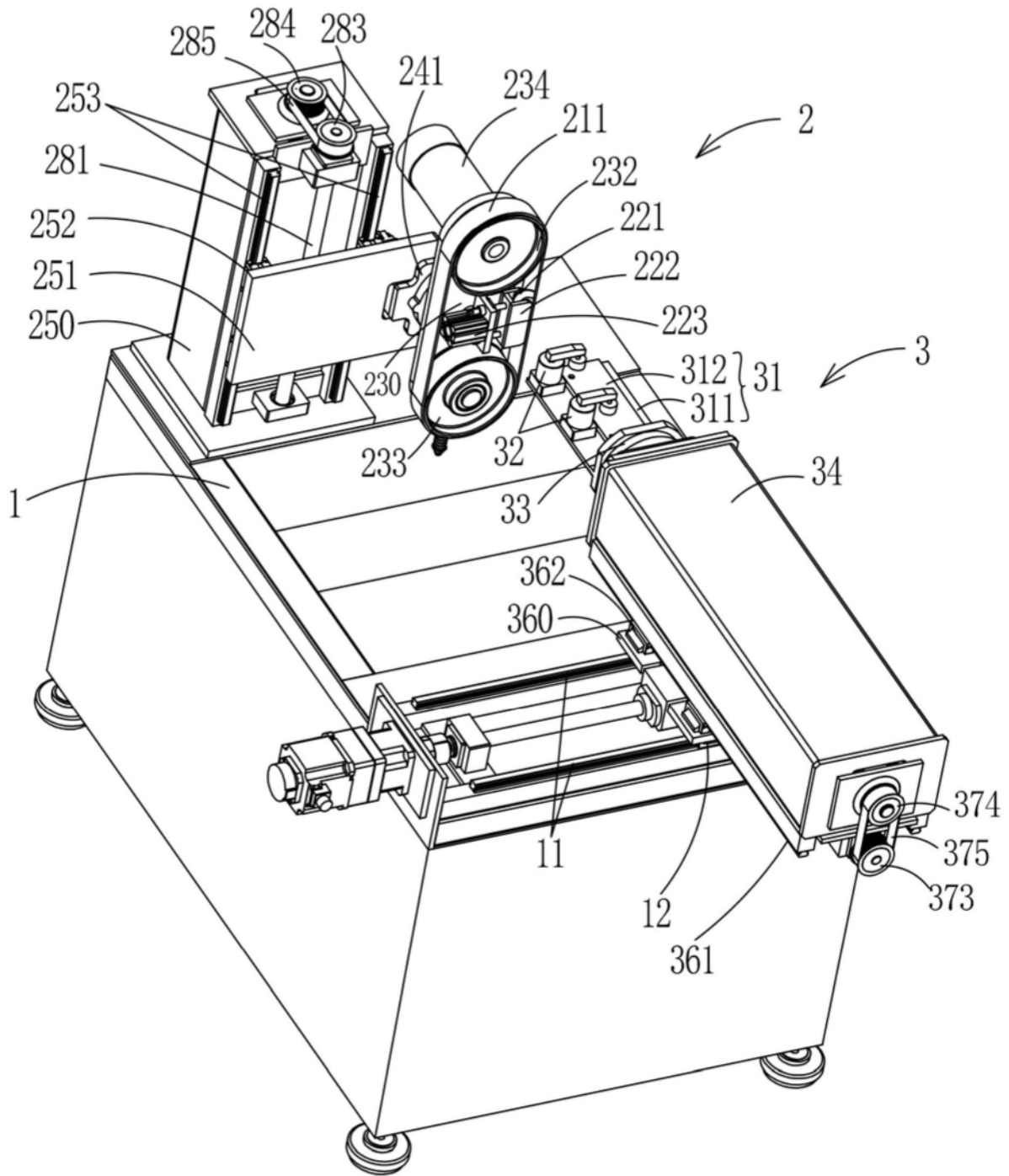


图1

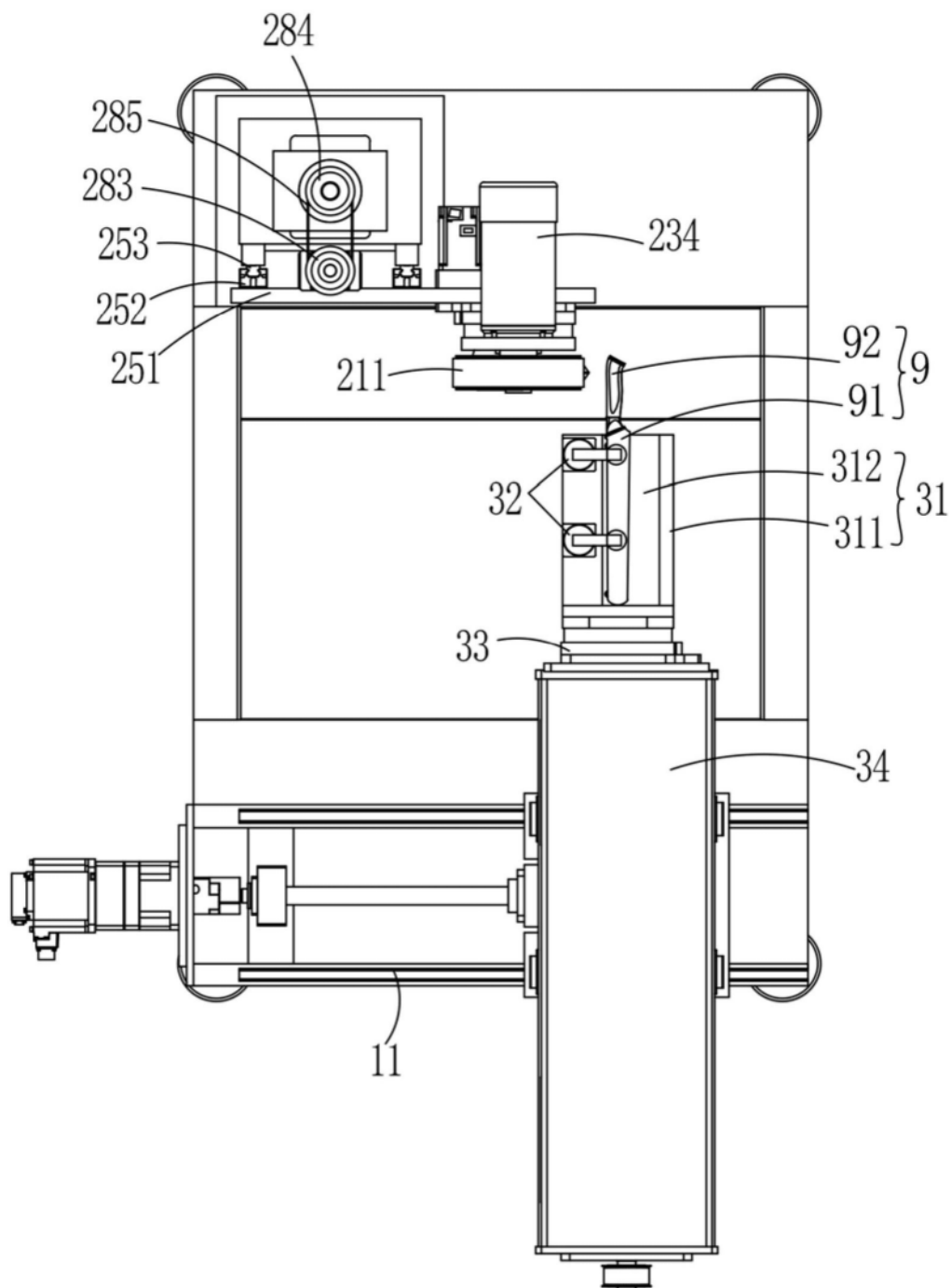


图2

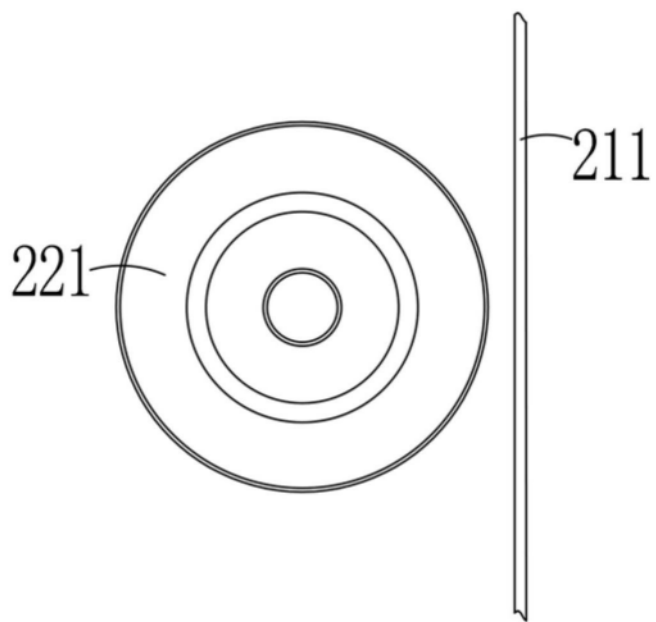


图3

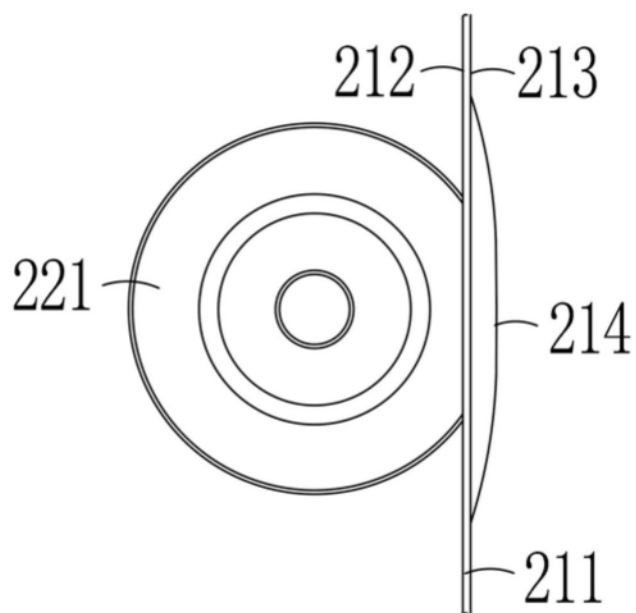


图4

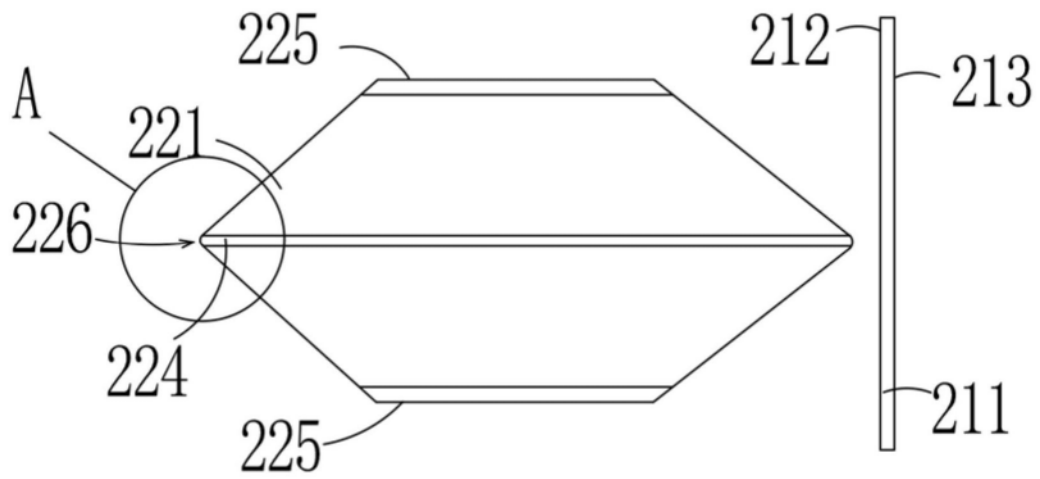


图5

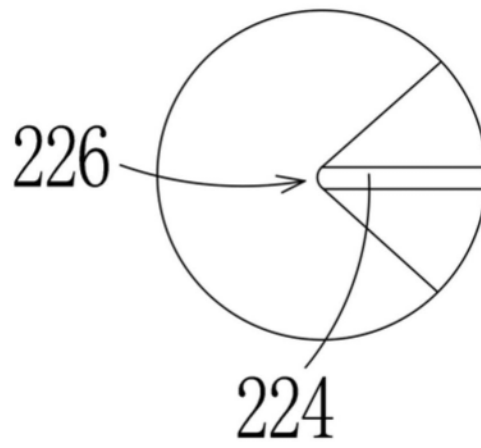


图6

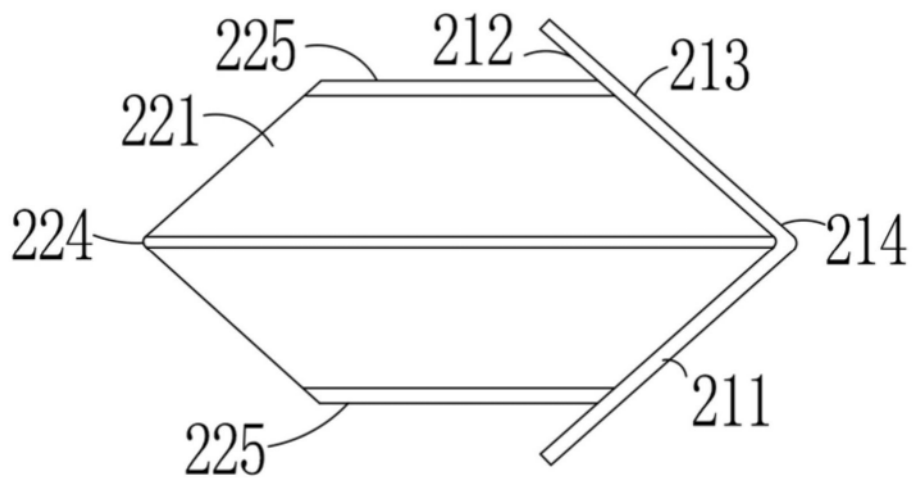


图7

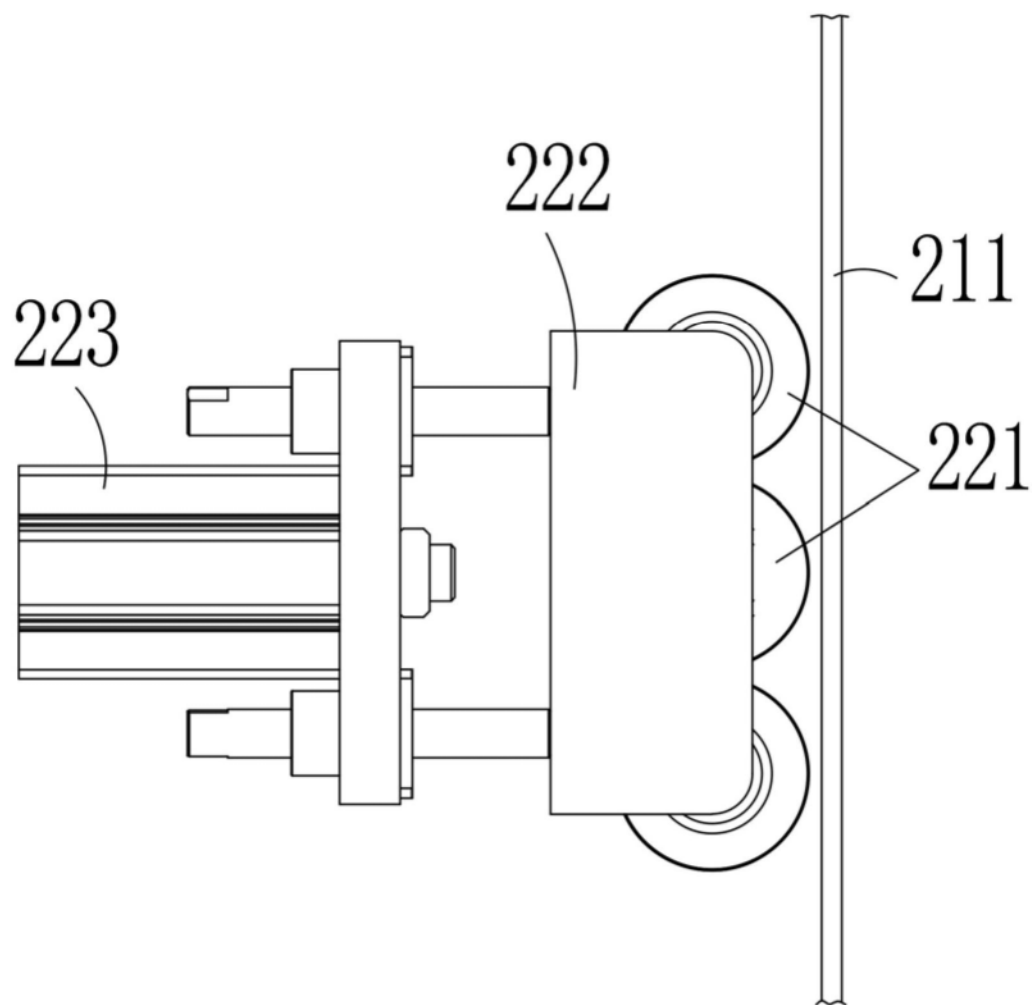


图8

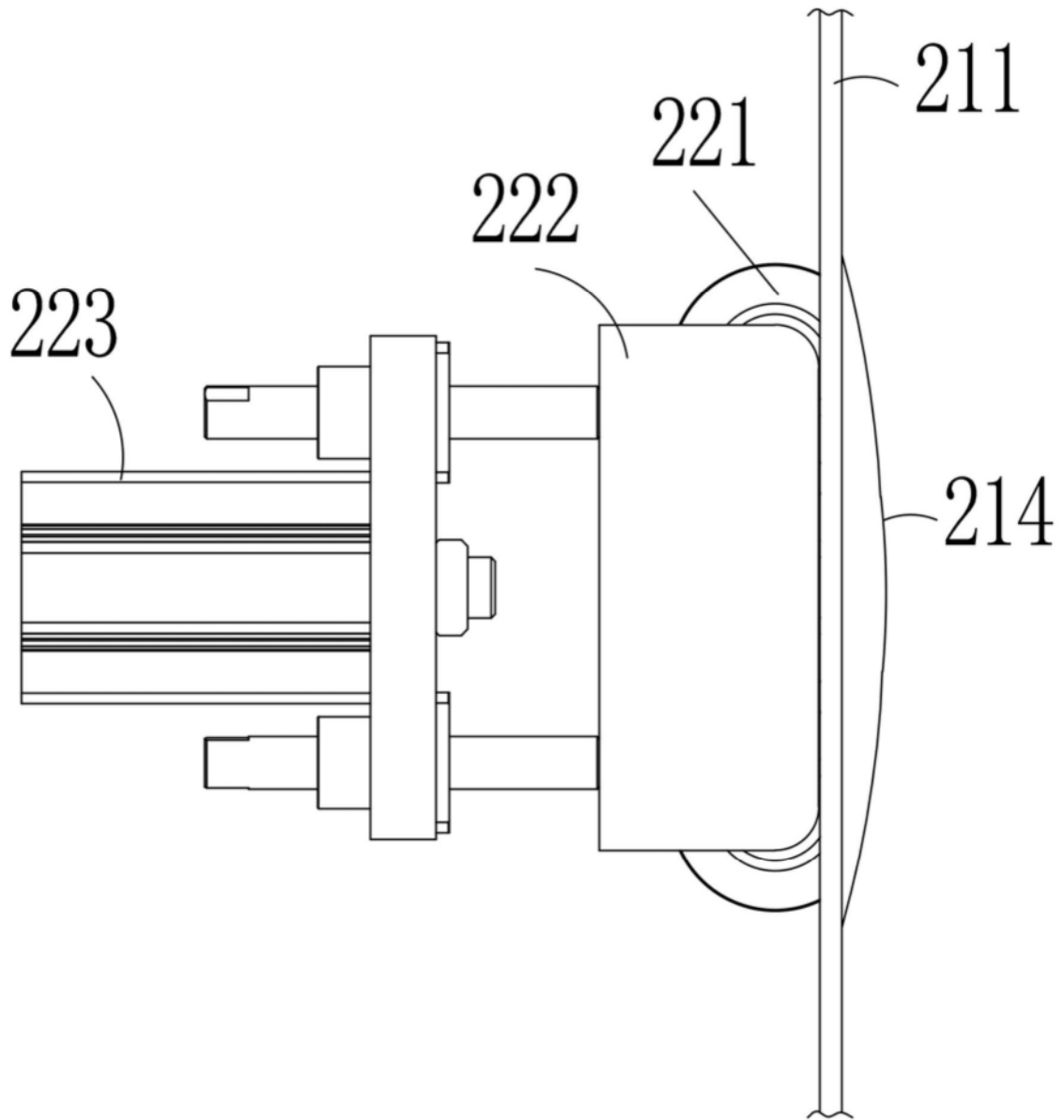


图9

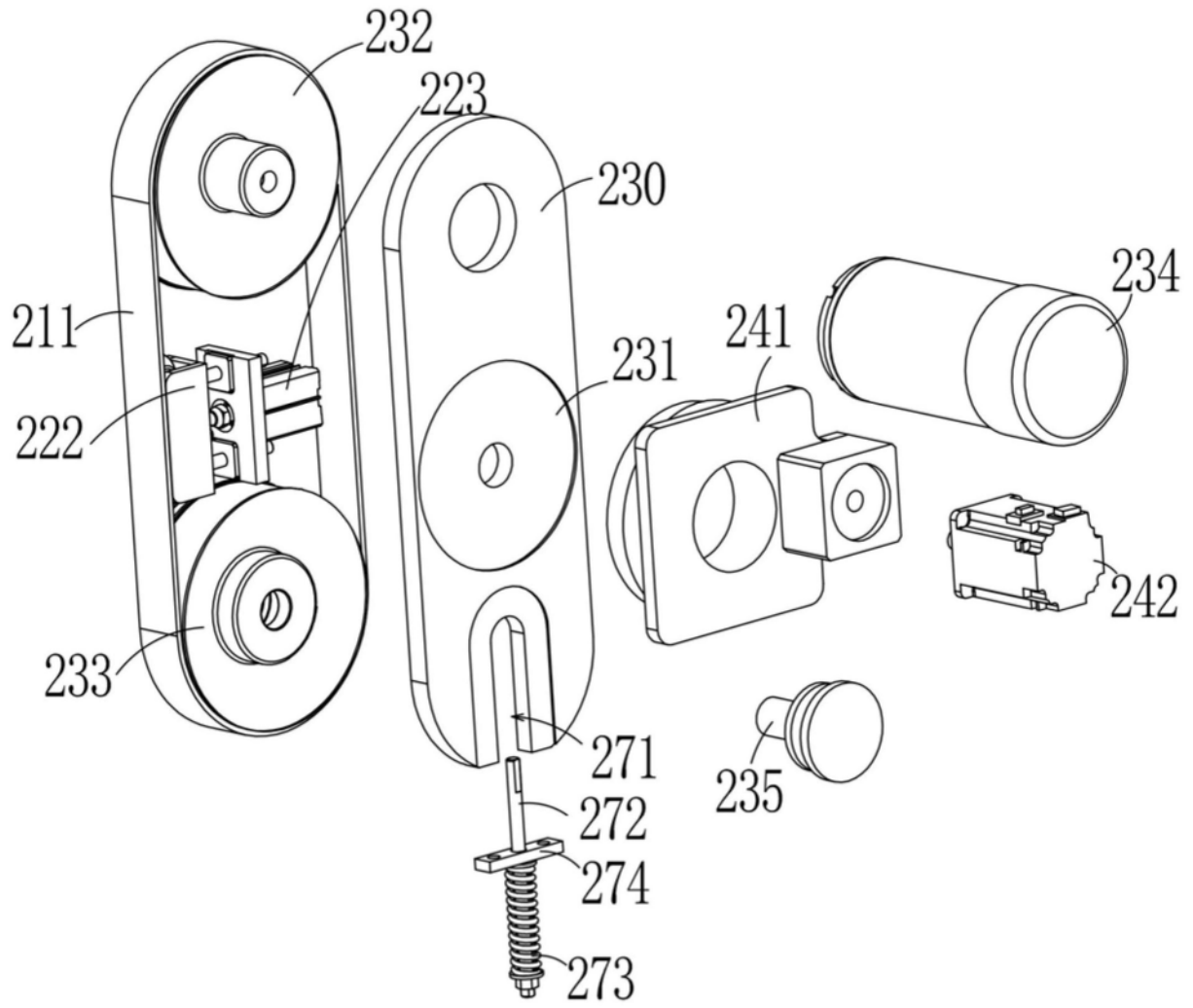


图10

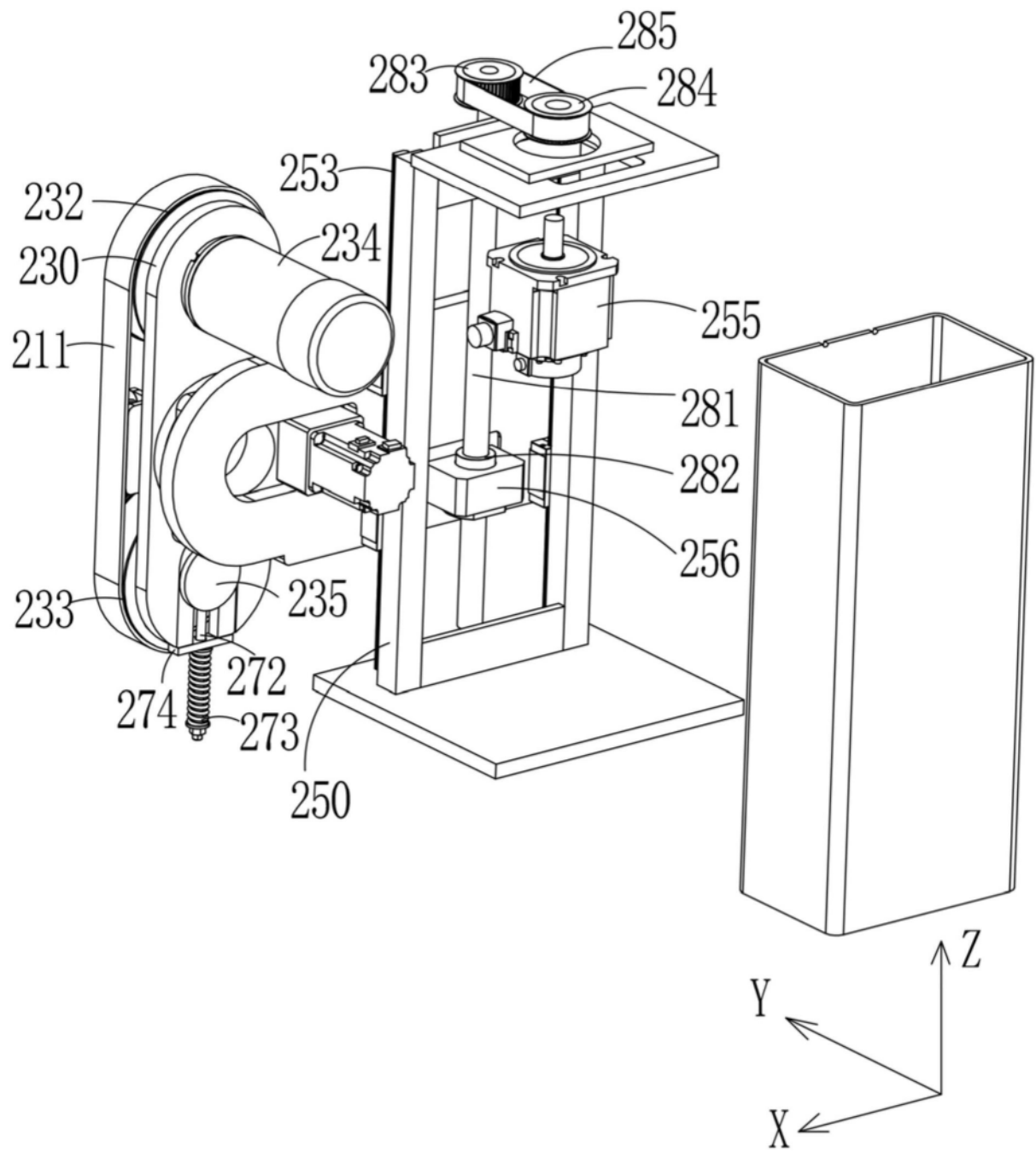


图11

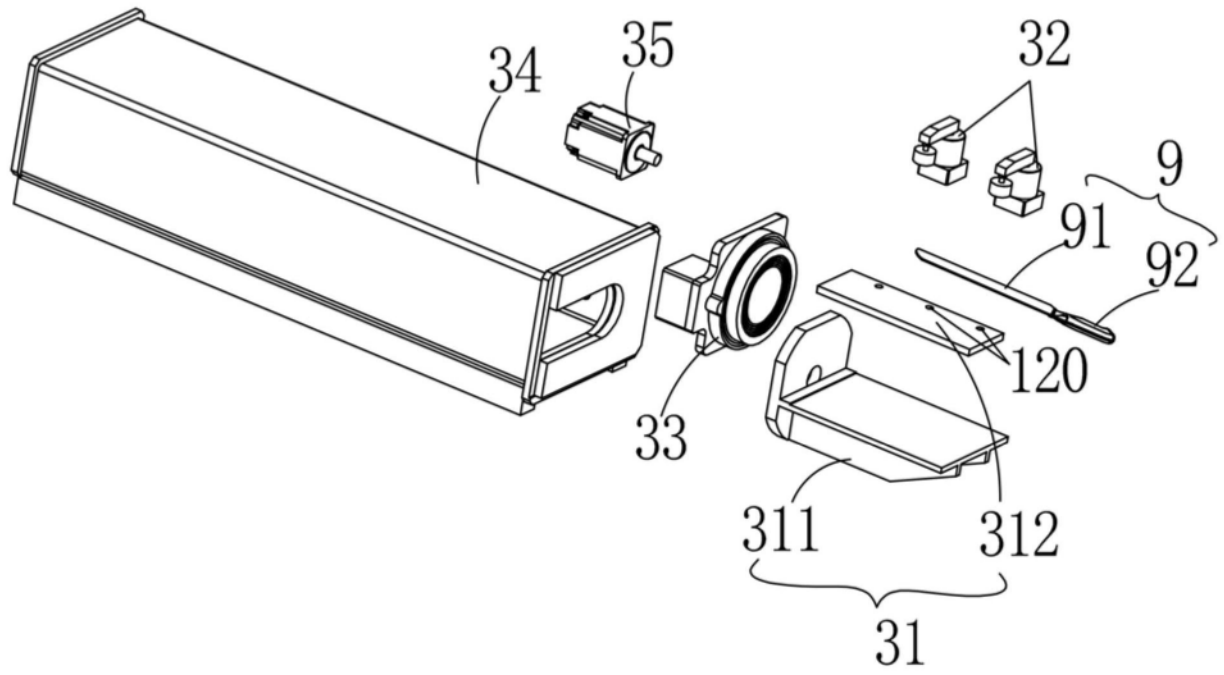


图12

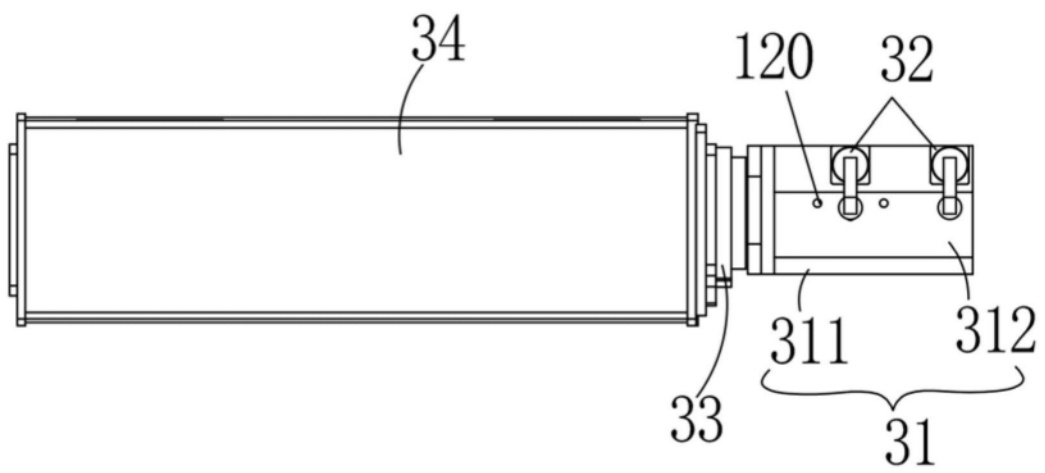


图13

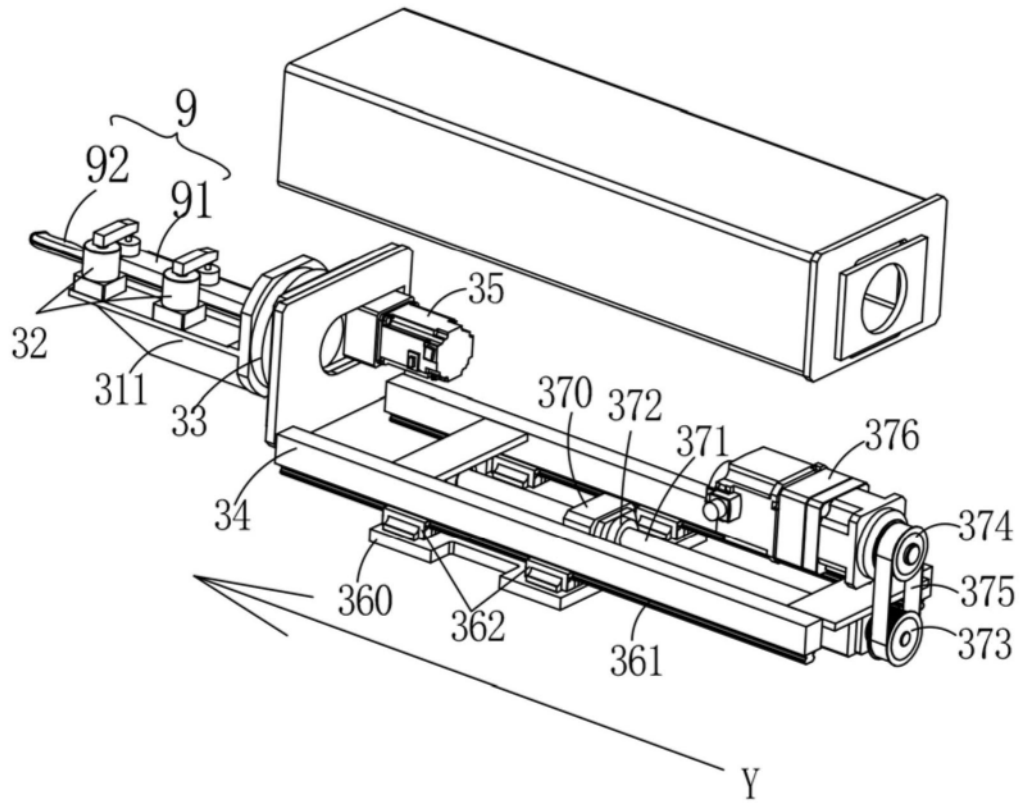


图14

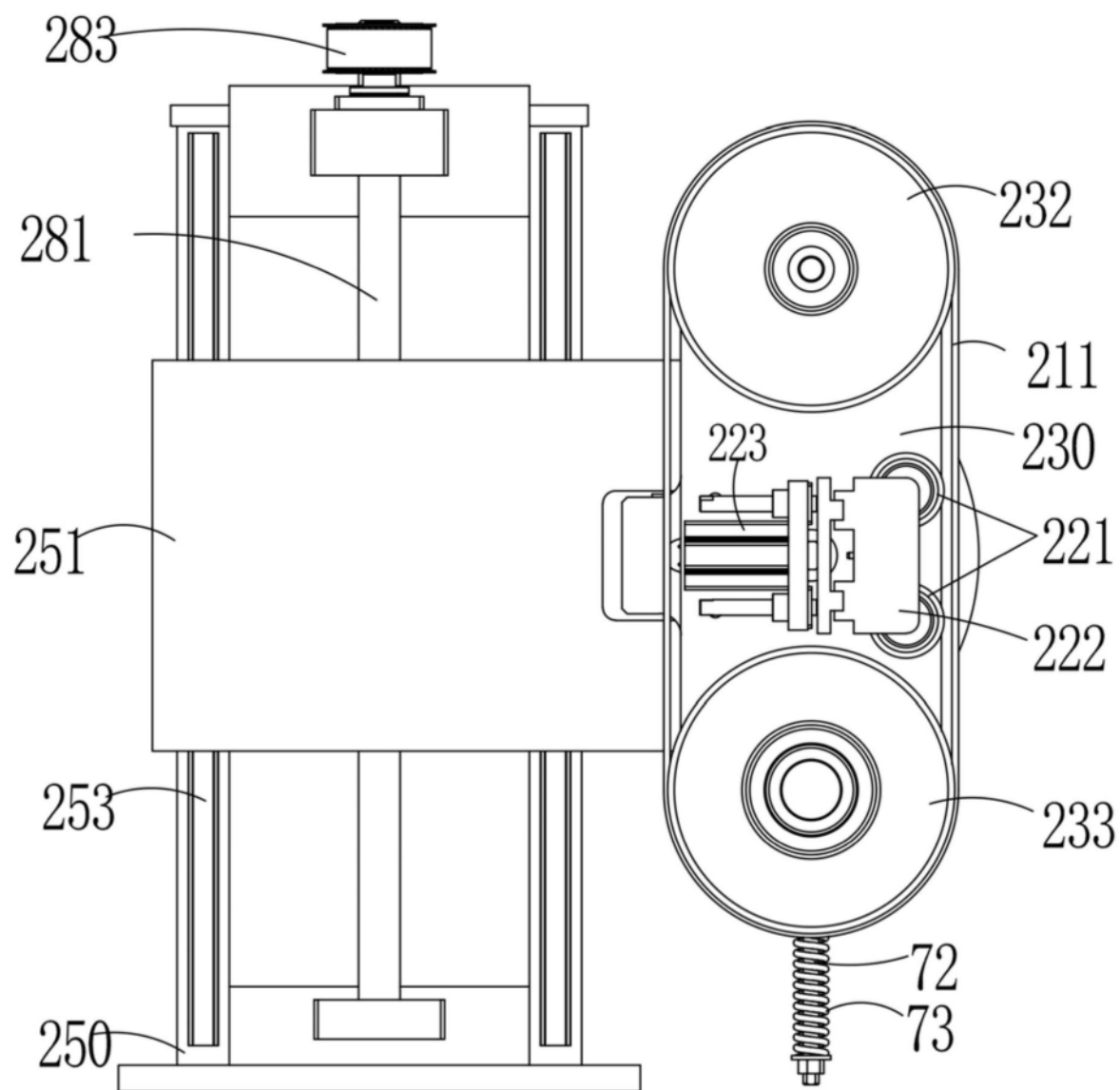


图15

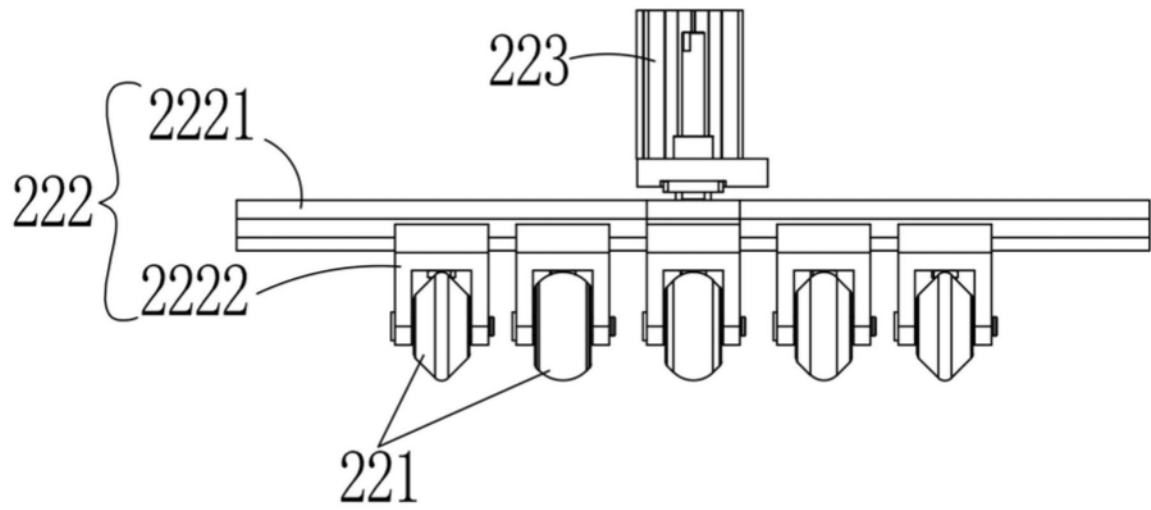


图16

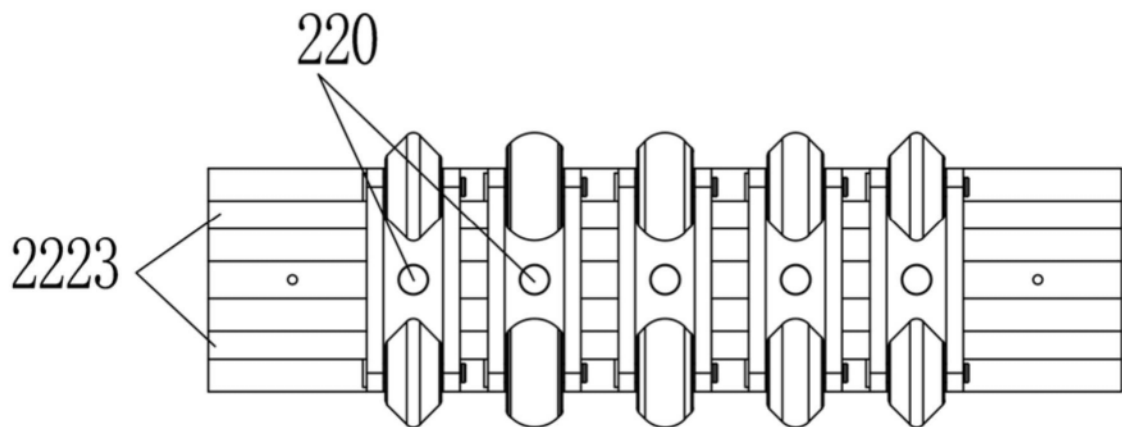


图17

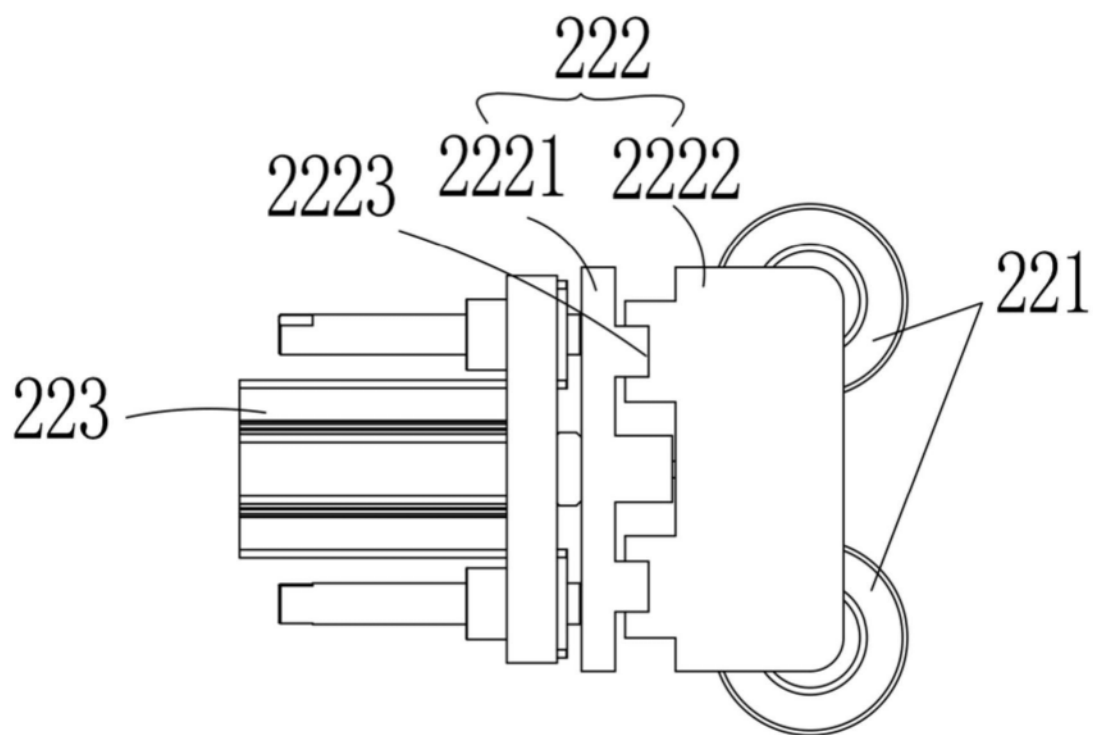


图18