



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221020380 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322749436.8

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.13

B24B 47/14 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波真鑫机械制造有限公司

地址 315200 浙江省宁波市镇海区蛟川街
道中官路928号

(72) 发明人 泮黛芝

(74) 专利代理机构 宁波正好知识产权代理事务
所(普通合伙) 33569

专利代理师 吕刚

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

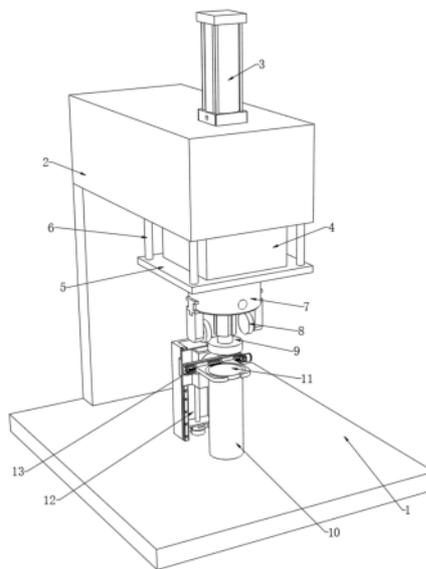
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种针柱打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,尤其涉及一种针柱打磨装置。包括加工台,加工台的顶部固定有承载架,承载架的顶部安装有驱动元件,驱动元件的输出端贯穿承载架连接有安装箱,安装箱滑动连接在承载架的内侧,安装箱的底部固定连接有支撑板,支撑板顶部的端角处固定有导向杆,导向杆与承载架滑动连接,支撑板的底部设置有打磨安装盘。本实用新型提供了一种针柱打磨装置,通过驱动机构、位移调节机构、夹取机构以及下打磨头、传动齿轮四、驱动齿轮四等的设计与配合,使得在使用本打磨装置时,无需更换设备就能够完成对待加工针柱的所有面进行打磨,大大提高了打磨的效率和使用的便捷性。



1. 一种针柱打磨装置,包括加工台(1),所述加工台(1)的顶部固定有承载架(2),所述承载架(2)的顶部安装有驱动元件(3),其特征在于,所述驱动元件(3)的输出端贯穿所述承载架(2)连接有安装箱(4),所述安装箱(4)滑动连接在所述承载架(2)的内侧,所述安装箱(4)的底部固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)顶部的端角处固定有导向杆(6),所述导向杆(6)与所述承载架(2)滑动连接;

所述支撑板(5)的底部设置有打磨安装盘(7),所述打磨安装盘(7)底部两端的内侧安装有侧边打磨头(8),所述打磨安装盘(7)的内侧设置有传动杆(35),所述传动杆(35)的底部固定有上打磨头(9),所述安装箱(4)的内侧安装有驱动机构;

所述加工台(1)顶部且位于所述上打磨头(9)的下方设置有支撑柱(10),所述加工台(1)顶部且位于所述支撑柱(10)的一侧安装有夹取机构(13),所述夹取机构(13)上靠近所述支撑柱(10)的一侧安装有位移调节机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定在所述安装箱(4)内侧中部的安装板(28),所述安装板(28)底部的两侧安装有气缸二(39),位于两侧的所述气缸二(39)的输出端贯穿所述安装板(28)连接有连接板(40),所述传动杆(35)的顶部与所述连接板(40)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述安装板(28)底部的一端安装有驱动电机四(38),所述驱动电机四(38)的输出端贯穿所述安装板(28)连接有驱动齿轮三(37),所述驱动齿轮三(37)的一端啮合连接有传动齿轮三(36),所述传动齿轮三(36)安装在所述传动杆(35)的外侧且与所述安装板(28)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述传动杆(35)两端和两侧的内侧均开设有卡接槽,所述传动齿轮三(36)内侧的两端和两侧设置有与所述卡接槽相匹配的卡接条,所述传动齿轮三(36)通过对应的所述卡接条与所述卡接槽的配合与所述传动杆(35)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述驱动机构还包括转动连接在所述支撑板(5)内侧的连接套筒(29),所述连接套筒(29)的底部贯穿所述支撑板(5)且与所述打磨安装盘(7)固定连接,所述连接套筒(29)套接在所述传动杆(35)的外侧,所述连接套筒(29)的外侧固定有传动齿轮二(30),所述传动齿轮二(30)的一端啮合连接有驱动齿轮二(31),所述支撑板(5)顶部且位于所述驱动齿轮二(31)外侧的上方固接有支撑架(32),所述支撑架(32)的顶部安装有驱动电机三(34),所述驱动电机三(34)的输出端贯穿所述支撑架(32)且与所述驱动齿轮二(31)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述夹取机构(13)包括固定连接在所述加工台(1)顶部且位于所述支撑柱(10)一侧的安装架一(14),所述安装架一(14)靠近所述支撑柱(10)一侧的两端固定有导轨(15),所述导轨(15)的外侧滑动连接有滑块(16),位于两端的所述滑块(16)靠近所述支撑柱(10)的一侧固接有安装架二(17),所述安装架一(14)内侧的底部安装有气缸一(27),所述气缸一(27)的输出端与所述安装架二(17)的底部相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述安装架二(17)上且位于所述安装架二(17)与所述安装架一(14)之间安装有驱动电机一(18),所述驱动电机一(18)的输出端贯穿所述安装架二(17)固接有驱动齿轮一(19),所述驱动齿轮一(19)的顶部啮合

连接有传动齿轮一(20),所述传动齿轮一(20)靠近所述支撑柱(10)的一侧固定连接有旋转盘(21),所述旋转盘(21)转动连接在所述安装架二(17)的内侧。

8.根据权利要求7所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述位移调节机构(12)包括固接在所述旋转盘(21)靠近所述支撑柱(10)一侧的调节底座(22),所述调节底座(22)的一端安装有驱动电机二(23),所述驱动电机二(23)的输出端连接有双向螺纹杆(24),所述双向螺纹杆(24)与所述调节底座(22)转动连接,所述双向螺纹杆(24)外侧的两端螺纹连接有夹爪(25),所述夹爪(25)与所述调节底座(22)滑动连接,两端的所述夹爪(25)分别设置在所述支撑柱(10)的两端,且所述夹爪(25)靠近所述支撑柱(10)的一端设置有防滑护垫(26),所述支撑柱(10)与所述加工台(1)固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种针柱打磨装置,其特征在于,所述支撑柱(10)的顶部固接有下打磨头(41),所述支撑柱(10)与所述加工台(1)转动连接,所述支撑柱(10)的底部贯穿所述加工台(1)且固定连接有传动齿轮四(42),所述传动齿轮四(42)的一端啮合连接有驱动齿轮四(43),所述加工台(1)的顶部安装有驱动电机五(33),所述驱动电机五(33)的输出端贯穿所述加工台(1)且与所述驱动齿轮四(43)固定连接。

一种针柱打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,尤其涉及一种针柱打磨装置。

背景技术

[0002] 汽车的液压系统中需要用到一种针柱形零件,这种针柱零件为直径约为2cm,高度约为2.5毫米的金属柱,针柱是液压系统内的一个重要的零部件,其对产品的精度与粗糙度要求较高,现有的针柱一般通过冲压加工成成品,加工成品后的阀片周围会有毛刺,毛刺会影响其安装和功能,故需要进行把阀片周围的毛刺进行抛光打磨,另一方面,针柱成型后其表面会生成氧化层,在加工时需要对其表面进行打磨,将氧化层去除。

[0003] 现有的对针柱进行抛光打磨的装置较为单一,只能对针柱上的一个面进行打磨,不同面的打磨使用不同的打磨机,导致针柱的打磨效率低。

[0004] 为此,我们设计一种针柱打磨装置,用于对上述技术问题提供另一种技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种可同时打磨针柱的多个面的打磨装置。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种针柱打磨装置,包括加工台,所述加工台的顶部固定有承载架,所述承载架的顶部安装有驱动元件,所述驱动元件的输出端贯穿所述承载架连接有安装箱,所述安装箱滑动连接在所述承载架的内侧,所述安装箱的底部固定连接有支撑板,所述支撑板顶部的端角处固定有导向杆,所述导向杆与所述承载架滑动连接;

[0008] 所述支撑板的底部设置有打磨安装盘,所述打磨安装盘底部两端的内侧安装有侧边打磨头,所述打磨安装盘的内侧设置有传动杆,所述传动杆的底部固定有上打磨头,所述安装箱的内侧安装有驱动机构;

[0009] 所述加工台顶部且位于所述上打磨头的下方设置有支撑柱,所述加工台顶部且位于所述支撑柱的一侧安装有夹取机构,所述夹取机构上靠近所述支撑柱的一侧安装有位移调节机构。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述驱动机构包括固定在所述安装箱内侧中部的安装板,所述安装板底部的两侧安装有气缸二,位于两侧的所述气缸二的输出端贯穿所述安装板连接有连接板,所述传动杆的顶部与所述连接板转动连接。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述安装板底部的一端安装有驱动电机四,所述驱动电机四的输出端贯穿所述安装板连接有驱动齿轮三,所述驱动齿轮三的一端啮合连接有传动齿轮三,所述传动齿轮三安装在所述传动杆的外侧且与所述安装板转动连接。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述传动

杆两端和两侧的内侧均开设有卡接槽,所述传动齿轮三内侧的两端和两侧设置有与所述卡接槽相匹配的卡接条,所述传动齿轮三通过对应的所述卡接条与所述卡接槽的配合与所述传动杆连接。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述驱动机构还包括转动连接在所述支撑板内侧的连接套筒,所述连接套筒的底部贯穿所述支撑板且与所述打磨安装盘固定连接,所述连接套筒套接在所述传动杆的外侧,所述连接套筒的外侧固定有传动齿轮二,所述传动齿轮二的一端啮合连接有驱动齿轮二,所述支撑板顶部且位于所述驱动齿轮二外侧的上方固接有支撑架,所述支撑架的顶部安装有驱动电机三,所述驱动电机三的输出端贯穿所述支撑架且与所述驱动齿轮二固定连接。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述夹取机构包括固定连接在所述加工台顶部且位于所述支撑柱一侧的安装架一,所述安装架一靠近所述支撑柱一侧的两端固定有导轨,所述导轨的外侧滑动连接有滑块,位于两端的所述滑块靠近所述支撑柱的一侧固接有安装架二,所述安装架一内侧的底部安装有气缸一,所述气缸一的输出端与所述安装架二的底部相连接。

[0015] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述安装架二上且位于所述安装架二与所述安装架一之间安装有驱动电机一,所述驱动电机一的输出端贯穿所述安装架二固接有驱动齿轮一,所述驱动齿轮一的顶部啮合连接有传动齿轮一,所述传动齿轮一靠近所述支撑柱的一侧固定连接有旋转盘,所述旋转盘转动连接在所述安装架二的内侧。

[0016] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述位移调节机构包括固接在所述旋转盘靠近所述支撑柱一侧的调节底座,所述调节底座的一端安装有驱动电机二,所述驱动电机二的输出端连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆与所述调节底座转动连接,所述双向螺纹杆外侧的两端螺纹连接有夹爪,所述夹爪与所述调节底座滑动连接,两端的所述夹爪分别设置在所述支撑柱的两端,且所述夹爪靠近所述支撑柱的一端设置有防滑护垫,所述支撑柱与所述加工台固定连接。

[0017] 作为本实用新型提供的所述的一种针柱打磨装置的一种优选实施方式,所述支撑柱的顶部固接有下打磨头,所述支撑柱与所述加工台转动连接,所述支撑柱的底部贯穿所述加工台且固定连接有传动齿轮四,所述传动齿轮四的一端啮合连接有驱动齿轮四,所述加工台的顶部安装有驱动电机五,所述驱动电机五的输出端贯穿所述加工台且与所述驱动齿轮四固定连接。

[0018] 可以毫无疑问的看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0019] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0020] 本实用新型提供的一种针柱打磨装置,通过驱动机构、位移调节机构、夹取机构以及下打磨头、传动齿轮四、驱动齿轮四等的设计与配合,使得在使用本打磨装置时,无需更换设备就能够完成对待加工针柱的所有面进行打磨,大大提高了打磨的效率和使用的便捷性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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。

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型位移调节机构和夹取机构的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型驱动齿轮一、传动齿轮一和旋转盘的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型打磨安装盘、侧边打磨头和上打磨头的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型驱动机构的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型支撑柱、下打磨头和驱动电机五的结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型传动齿轮四和驱动齿轮四的结构示意图。

[0029] 图中:1、加工台;2、承载架;3、驱动元件;4、安装箱;5、支撑板;6、导向杆;7、打磨安装盘;8、侧边打磨头;9、上打磨头;10、支撑柱;11、待加工针柱;12、位移调节机构;13、夹取机构;14、安装架一;15、导轨;16、滑块;17、安装架二;18、驱动电机一;19、驱动齿轮一;20、传动齿轮一;21、旋转盘;22、调节底座;23、驱动电机二;24、双向螺纹杆;25、夹爪;26、防滑护垫;27、气缸一;28、安装板;29、连接套筒;30、传动齿轮二;31、驱动齿轮二;32、支撑架;33、驱动电机五;34、驱动电机三;35、传动杆;36、传动齿轮三;37、驱动齿轮三;38、驱动电机四;39、气缸二;40、连接板;41、下打磨头;42、传动齿轮四;43、驱动齿轮四。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-7,一种针柱打磨装置,包括加工台1,加工台1的顶部固定有承载架2,承载架2的顶部安装有驱动元件3,驱动元件3的输出端贯穿承载架2连接有安装箱4,安装箱4滑动连接在承载架2的内侧,安装箱4的底部固定连接支撑板5,支撑板5顶部的端角处固定有导向杆6,导向杆6与承载架2滑动连接,使用时,启动驱动元件3,即可带动安装箱4和支撑板5进行升降运动,在此过程中,支撑板5对安装箱4进行支撑,导向杆6对支撑板5的运动进行导向;

[0033] 支撑板5的底部设置有打磨安装盘7,打磨安装盘7底部两端的内侧安装有侧边打磨头8,通过侧边打磨头8可对待加工针柱11的外周进行打磨,打磨安装盘7的内侧设置有传动杆35,传动杆35的底部固定有上打磨头9,通过上打磨头9可对待加工针柱11的顶部表面进行打磨,安装箱4的内侧安装有驱动机构,驱动机构用于带动打磨安装盘7或上打磨头9转动,以便于对待加工针柱11进行打磨;

[0034] 加工台1顶部且位于上打磨头9的下方设置有支撑柱10,加工台1顶部且位于支撑柱10的一侧安装有夹取机构13,夹取机构13上靠近支撑柱10的一侧安装有位移调节机构12,通过夹取机构13可带动位移调节机构12整体进行升降运动或者旋转运动。

[0035] 参照图4-5,驱动机构包括固定在安装箱4内侧中部的安装板28,安装板28底部的两侧安装有气缸二39,位于两侧的气缸二39的输出端贯穿安装板28连接有连接板40,传动杆35的顶部与连接板40转动连接,具体使用时,同时启动位于两侧的气缸二39,即可带动连接板40进行升降运动,进而带动传动杆35进行升降运动;

[0036] 需要说明的是,在本实施例中,传动杆35在跟随连接板40进行升降运动的同时也能够与连接板40转动连接。

[0037] 参照图4-5,安装板28底部的一端安装有驱动电机四38,驱动电机四38的输出端贯穿安装板28连接有驱动齿轮三37,驱动齿轮三37的一端啮合连接有传动齿轮三36,传动齿轮三36安装在传动杆35的外侧且与安装板28转动连接,具体使用时,启动驱动电机四38,即可带动驱动齿轮三37转动,进而带动传动齿轮三36转动,进而通过传动齿轮三36带动传动杆35转动,传动杆35的转动会带动上打磨头9转动,进而对待加工针柱11的顶部表面进行打磨。

[0038] 参照图4-5,传动杆35两端和两侧的内侧均开设有卡接槽,传动齿轮三36内侧的两端和两侧设置有与卡接槽相匹配的卡接条,传动齿轮三36通过对应的卡接条与卡接槽的配合与传动杆35连接,具体的,通过卡接槽与卡接条的配合使得当传动齿轮三36转动时会带动传动杆35转动,但传动齿轮三36只能带动传动杆35转动,并不影响传动杆35在竖直方向上进行升降运动,传动杆35的转动和升降运动是可以同时进行的。

[0039] 参照图4-5,驱动机构还包括转动连接在支撑板5内侧的连接套筒29,连接套筒29的底部贯穿支撑板5且与打磨安装盘7固定连接,连接套筒29套接在传动杆35的外侧,连接套筒29的外侧固定有传动齿轮二30,传动齿轮二30的一端啮合连接有驱动齿轮二31,支撑板5顶部且位于驱动齿轮二31外侧的上方固接有支撑架32,支撑架32的顶部安装有驱动电机三34,驱动电机三34的输出端贯穿支撑架32且与驱动齿轮二31固定连接,具体使用时,启动驱动电机三34,即可带动驱动齿轮二31转动,进而带动传动齿轮二30转动,进而带动连接套筒29转动,进而带动打磨安装盘7转动,当打磨安装盘7转动时,侧边打磨头8跟随打磨安装盘7转动,从而对待加工针柱11的外周进行打磨;

[0040] 需要说明的是,传动杆35与连接套筒29之间转动连接的同时也存在滑动连接,即连接套筒29的旋转运动对传动杆35的运动没有影响。

[0041] 实施例二

[0042] 本实施例公开了夹取机构13的具体结构,请参照图1-3,夹取机构13包括固定连接在加工台1顶部且位于支撑柱10一侧的安装架一14,安装架一14靠近支撑柱10一侧的两端固定有导轨15,导轨15的外侧滑动连接有滑块16,位于两端的滑块16靠近支撑柱10的一侧固接有安装架二17,安装架一14内侧的底部安装有气缸一27,气缸一27的输出端与安装架二17的底部相连接,具体的,导轨15的存在对滑块16的运动提供限位和导向作用,具体使用时,启动气缸一27,即可带动安装架二17整体进行升降运动。

[0043] 参照图1-3,安装架二17上且位于安装架二17与安装架一14之间安装有驱动电机一18,驱动电机一18的输出端贯穿安装架二17固接有驱动齿轮一19,驱动齿轮一19的顶部啮合连接有传动齿轮一20,传动齿轮一20靠近支撑柱10的一侧固定连接有旋转盘21,旋转盘21转动连接在安装架二17的内侧,具体使用时,启动驱动电机一18,即可带动驱动齿轮一19转动,进而带动传动齿轮一20和旋转盘21进行旋转运动。

[0044] 实施例三

[0045] 本实施例在实施例的基础上公开了位移调节机构12的具体结构,请参照图1-3,位移调节机构12包括固接在旋转盘21靠近支撑柱10一侧的调节底座22,调节底座22的一端安装有驱动电机二23,驱动电机二23的输出端连接有双向螺纹杆24,双向螺纹杆24与调节底座22转动连接,双向螺纹杆24外侧的两端螺纹连接有夹爪25,夹爪25与调节底座22滑动连接,两端的夹爪25分别设置在支撑柱10的两端,且夹爪25靠近支撑柱10的一端设置有防滑护垫26,支撑柱10与加工台1固定连接,具体使用时,当旋转盘21转动时可带动位移调节机构12整体进行旋转运动,启动驱动电机二23即可带动双向螺纹杆24转动,进而带动两个夹爪25向着相互靠近或者相互远离的方向运动,从而对待加工针柱11进行夹取或者松开;

[0046] 需要说明的是,防滑护垫26的设置可增加与待加工针柱11之间的摩擦力,有效防止待加工针柱11在加工过程中发生掉落的情况。

[0047] 实施例四

[0048] 在实施例一、实施例二、实施例三中,对待加工针柱11的表面加工需要通过上打磨头9对待加工针柱11进行两次打磨,在此过程中,需要启动驱动电机一18带动位移调节机构12整体进行旋转180的运动,从而将待加工针柱11翻面,再次利用上打磨头9对待加工针柱11的另一面进行打磨,本实施例在实施例一、实施例二、实施例三的基础上进一步优化,提供了一种能够同时对待加工针柱11的顶部表面和底部表面进行打磨的方案。

[0049] 参照图6-7,支撑柱10的顶部固接有下打磨头41,支撑柱10与加工台1转动连接,支撑柱10的底部贯穿加工台1且固定连接有传动齿轮四42,传动齿轮四42的一端啮合连接有驱动齿轮四43,加工台1的顶部安装有驱动电机五33,驱动电机五33的输出端贯穿加工台1且与驱动齿轮四43固定连接,具体使用时,启动驱动电机五33,即可带动驱动齿轮四43转动,进而带动传动齿轮四42转动,进而带动支撑柱10和下打磨头41转动,从而对待加工针柱11的底部表面进行打磨;

[0050] 通过本实施例的设计,使得在使用时可同时对待加工针柱11的上下表面进行打磨,大大提高了打磨效率。

[0051] 本实用新型提供的一种针柱打磨装置的使用过程如下:

[0052] 在使用时本装置时,当需要对待加工针柱11的顶部和底部表面进行打磨时,首先将待加工针柱11放置到支撑柱10的顶部,然后启动气缸一27,使得气缸一27带动安装架二17与位移调节机构12整体进行升降运动,当运动至防滑护垫26与待加工针柱11位于同一水平面时,气缸一27停止运动,启动驱动电机二23,使得驱动电机二23带动双向螺纹杆24转动,进而带动两个夹爪25向着相互靠近的方向运动,使得两个防滑护垫26夹住待加工针柱11对其进行定位;

[0053] 然后启动驱动元件3,使其带动安装箱4整体向下运动,当运动至上打磨头9与待加工针柱11接触时停止,此时侧边打磨头8位于待加工针柱11的上方,然后启动驱动电机四38,即可带动驱动齿轮三37转动,进而带动传动齿轮三36转动,进而通过传动齿轮三36带动传动杆35转动,传动杆35的转动会带动上打磨头9转动,进而对待加工针柱11的顶部表面进行打磨;

[0054] 当待加工针柱11的顶部表面打磨完成后,同时启动两个气缸二39,即可带动连接板40进行升降运动,进而带动传动杆35进行升降运动,当带动传动杆35向上运动适当的距

离后,启动气缸一27,使其带动位移调节机构12整体向上运动至适当距离后,启动驱动电机一18,即可带动驱动齿轮一19转动,进而带动传动齿轮一20和旋转盘21进行旋转运动,当旋转盘21转动时可带动位移调节机构12整体进行旋转运动,使位移调节机构12整体带着待加工针柱11转动180度,然后再启动气缸一27使其下落到初始位置,然后启动气缸二39使其带动传动杆35和上打磨头9向下运动使上打磨头9接触到待加工针柱11此时的上表面,然后启动驱动电机四38即可对其进行打磨;

[0055] 当需要对待加工针柱11的外周进行打磨时,先启动气缸二39,使其带动上打磨头9向下运动抵住待加工针柱11,然后启动驱动电机二23使其松开待加工针柱11,再启动气缸一27,使其带动位移调节机构12整体向下运动到适当为止,然后启动驱动元件3,使其带动打磨安装盘7整体向下运动,在此过程中气缸二39启动带动上打磨头9逐渐向上运动以适应驱动元件3带动打磨安装盘7向下的运动,此过程中侧边打磨头8与上打磨头9在竖直方向上发生相对运动,当侧边打磨头8运动至待加工针柱11外周时停止,然后启动驱动电机三34,即可带动驱动齿轮二31转动,进而带动传动齿轮二30转动,进而带动连接套筒29转动,进而带动打磨安装盘7转动,当打磨安装盘7转动时,侧边打磨头8跟随打磨安装盘7转动,从而对待加工针柱11的外周进行打磨。

[0056] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该本实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

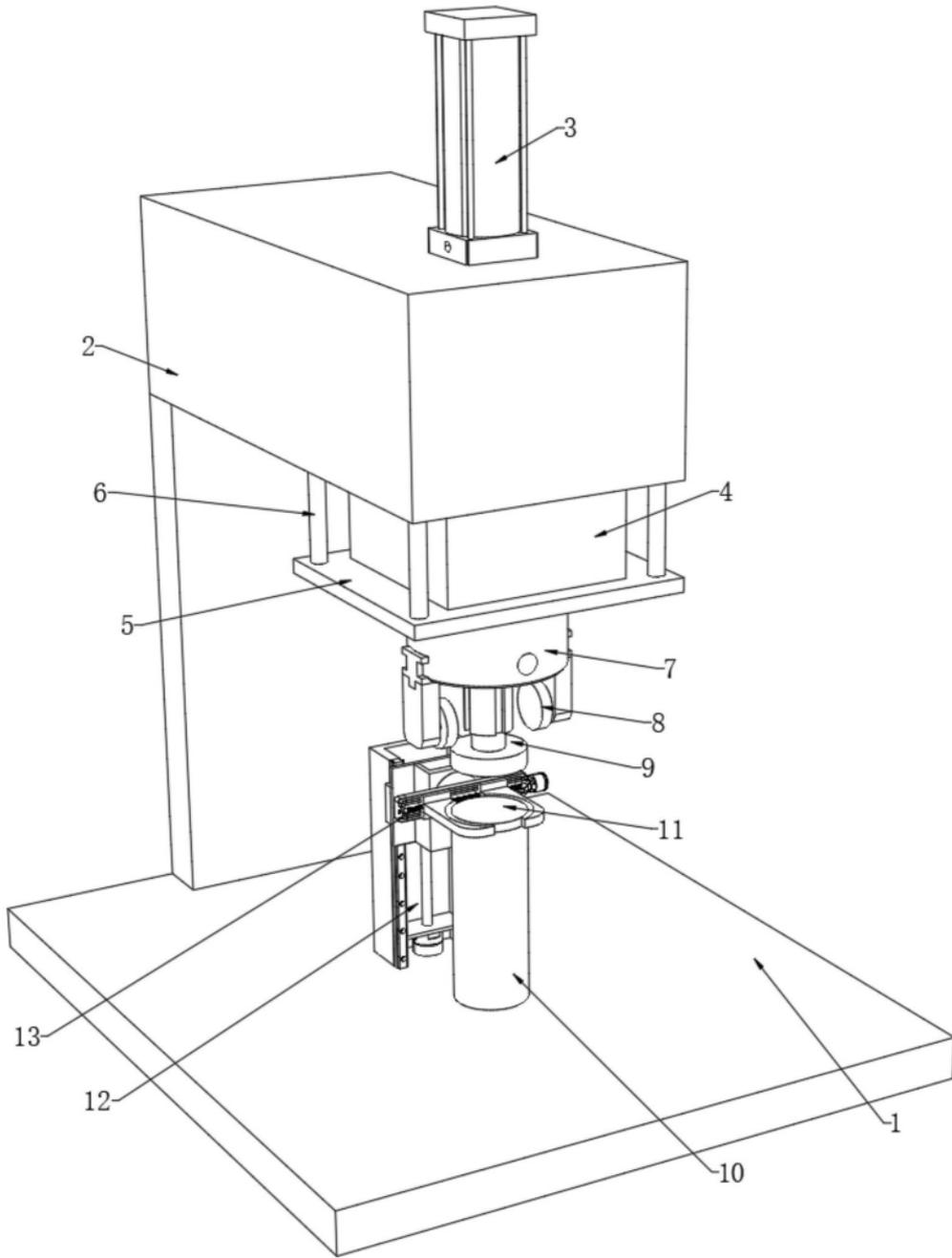


图1

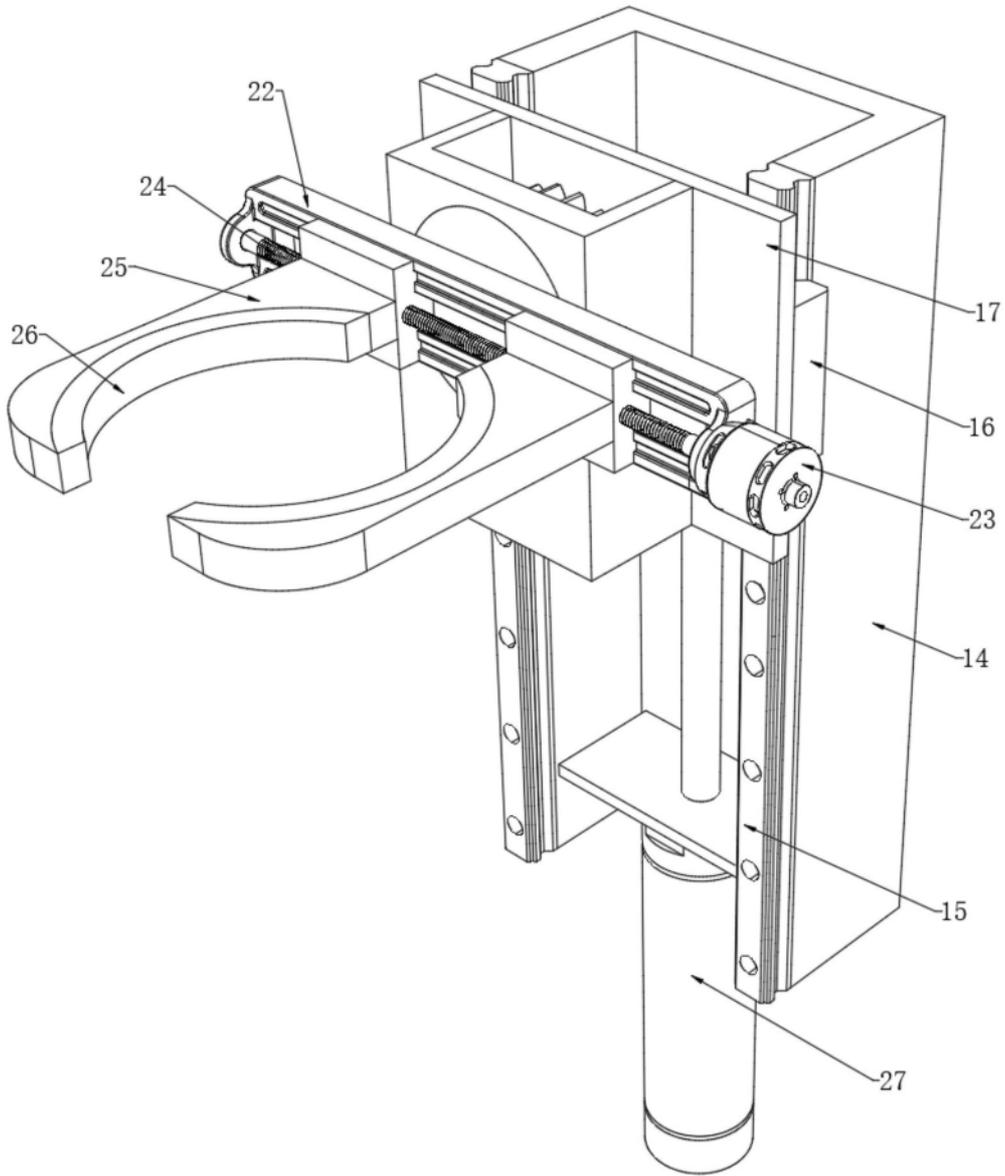


图2

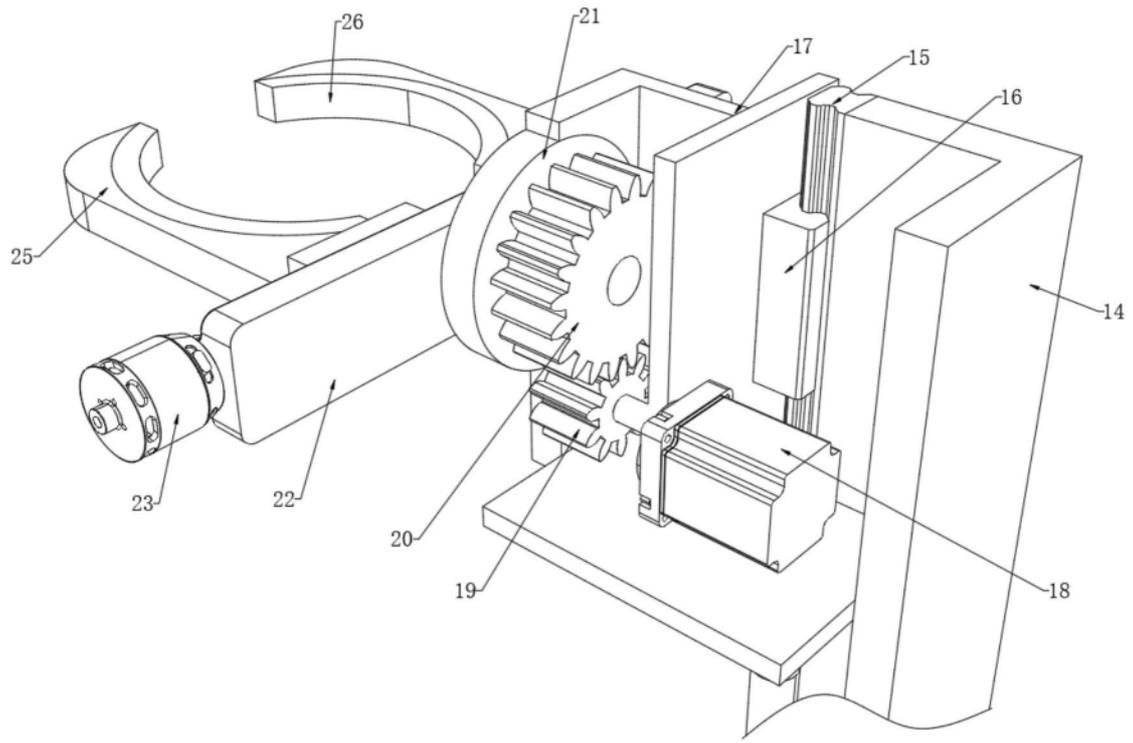


图3

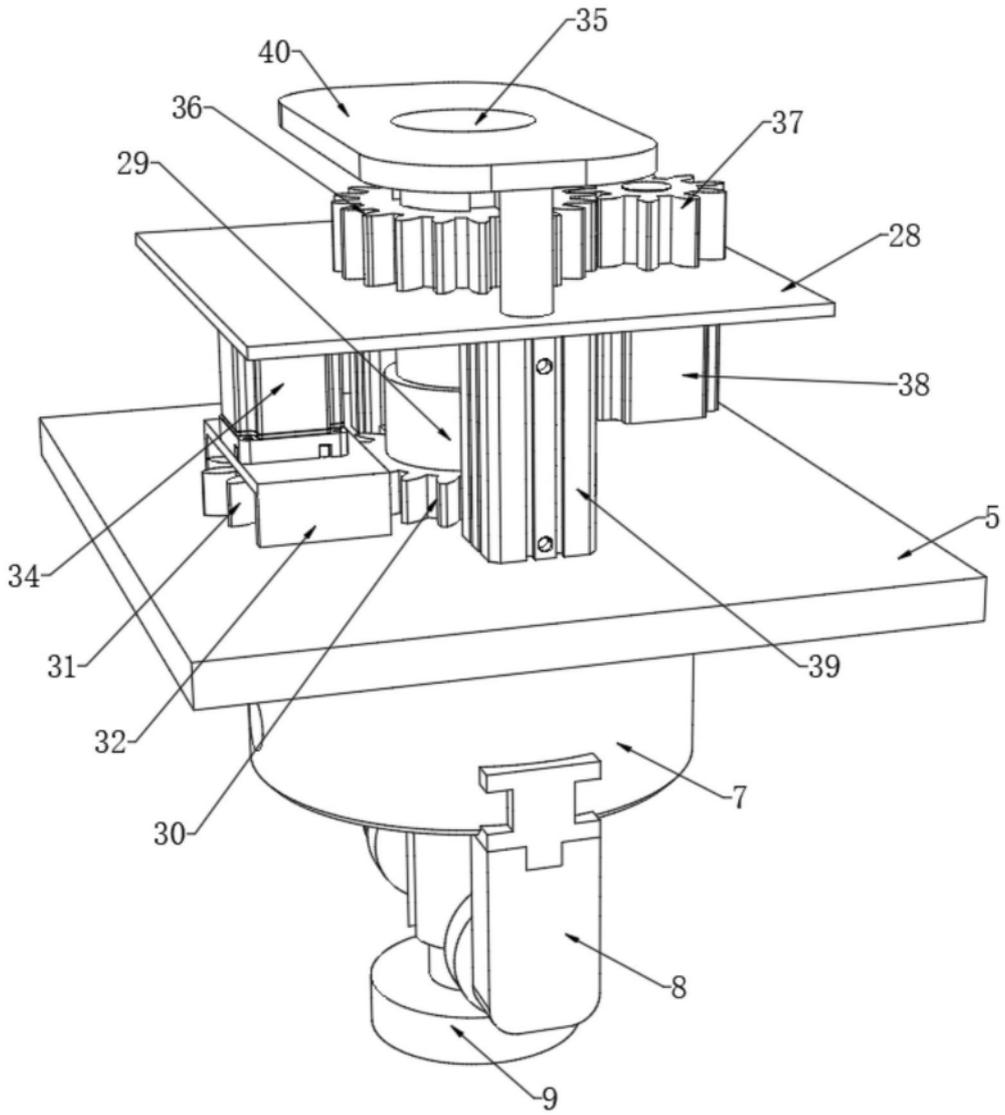


图4

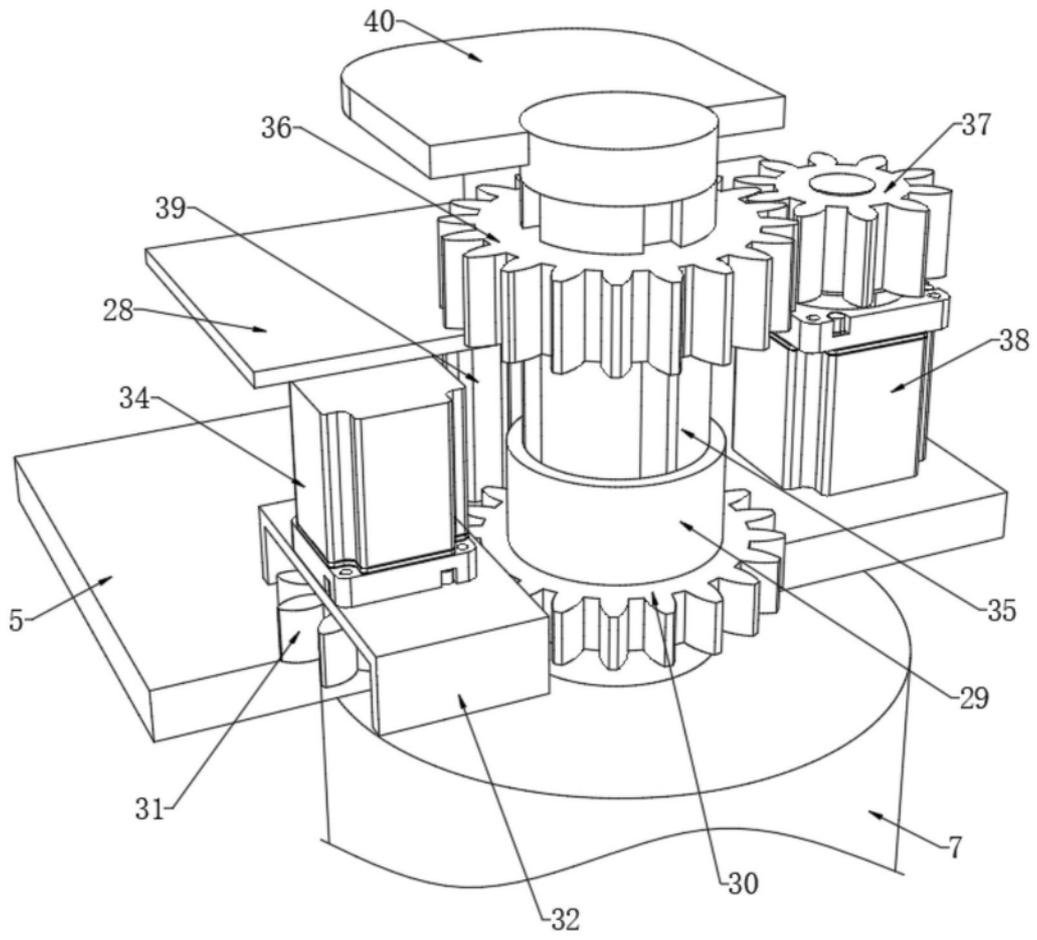


图5

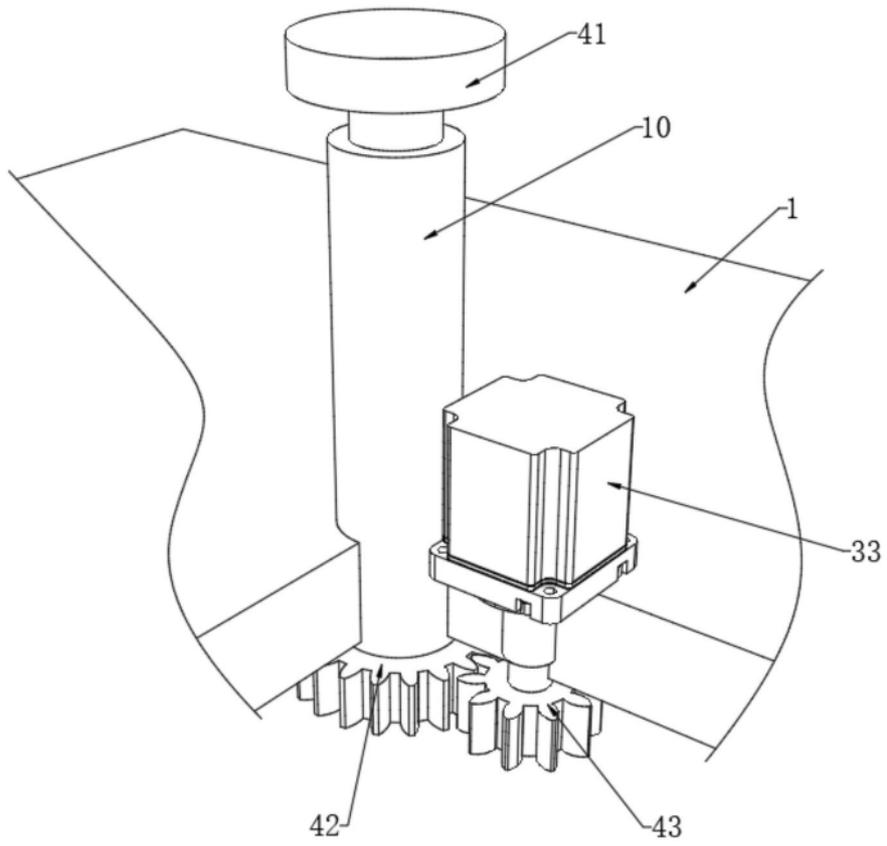


图7