(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213794463 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022732918.9

(22)申请日 2020.11.23

(73)专利权人 河北华杰缝纫机零件有限公司
地址 066600 河北省秦皇岛市昌黎县荒佃庄镇前双坨村

(72)发明人 刘政清 雷勇 刘英华 郜小辉 李广永

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所 13120
代理人 柳萌

(51)Int.Cl.
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

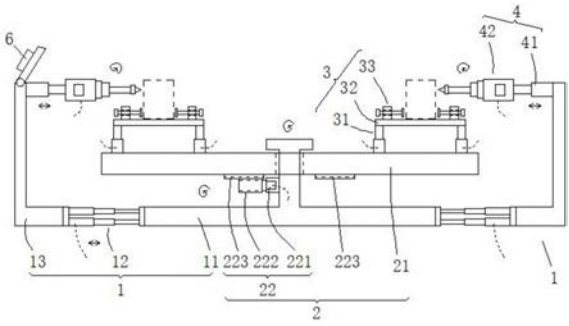
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

旋转循环铣削加工装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种旋转循环铣削加工装置，属于缝纫机零件加工技术领域，包括机架、旋转机构、夹紧机构和铣削机构，通过机架在长度方向上伸缩，调节缝纫机零件的水平位置，通过旋转机构在水平面内旋转，可以调节使不同的夹紧机构上的零件与铣削机构对齐，便于铣削机构进行加工，在加工中也可以通过调节夹紧机构的升降来调节零件的被加工高度，实现了对零件加工的旋转循环铣削加工。本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置，适用于对缝纫机零件类的工件进行旋转循环铣削加工，具有对缝纫机零件铣削加工效率高，速度快，可实现自动化操作，操作方便的技术效果。



CN 213794463 U

1.旋转循环铣削加工装置,其特征在于,包括:

机架,固设于加工中心上,可在其长度方向上伸缩,且伸缩长度受控于加工中心上的控制器;

旋转机构,可转动的设于所述机架上,可在水平面内旋转,所述旋转机构的旋转角度受控于加工中心上的控制器;

夹紧机构,为多个,均设于所述旋转机构上端的旋转圆周向上,用于夹紧缝纫机零件,所述夹紧机构的高度可升降调节,所述夹紧机构的升降受控于加工中心上的所述控制器,多个夹紧机构在所述旋转机构上围成圆环形;以及

铣削机构,呈水平状设于所述机架上,用于对所述夹紧机构上被夹紧的缝纫机零件进行铣削加工,所述铣削机构相对于所述机架在水平面内的位置可调节,所述铣削机构在水平位置调节中和所述夹紧机构的高度调节中,在水平方向上和竖直方向上对缝纫机零件进行铣削加工,对所述夹紧机构上零件加工完成后,旋转所述旋转机构,使相邻的一个所述夹紧机构上的零件与所述铣削机构对齐,使所述铣削机构再次进行铣削加工,所述铣削机构的铣削运行受控于加工中心上的所述控制器,所述夹紧机构借助于所述旋转机构的旋转可与所述铣削机构对齐。

2.如权利要求1所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,还包括设于所述旋转机构上端的滑轨,所述滑轨的滑动方向在所述旋转机构的切线方向上,所述夹紧机构滑动在所述滑轨上且滑动的位置可调节,在所述旋转机构上端还设有推顶件,所述推顶件用于推顶所述夹紧机构滑动,所述推顶件的推顶长度受控于加工中心上的所述控制器。

3.如权利要求2所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述机架包括:

架体,呈倒T字型,支设在加工中心上;

第一伸缩杆,为多个,均设于所述架体的两端上,可在水平方向上伸缩,多个所述第一伸缩杆均受控于加工中心上的所述控制器;以及

支撑架,呈L型,为多个,均设于所述第一伸缩杆的推顶端上,借助于所述第一伸缩杆的伸缩推顶可在水平方向上平移,所述铣削机构设于所述支撑架的上端。

4.如权利要求1所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述旋转机构包括:

转盘,转动设于所述机架上,在水平面内旋转,所述转盘的外径小于所述机架的长度或宽度,所述转盘在所述机架上的设置高度可调节;以及

驱动器,设于所述机架上,用于驱动所述转盘旋转,所述转盘旋转的角度受控于所述驱动器。

5.如权利要求3所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述夹紧机构包括:

第二伸缩杆,为多个,均竖向滑动设于所述滑轨上,可在竖向上伸缩,伸缩高度受控于加工中心上的所述控制器;

平台,呈水平状置于多个所述第一伸缩杆上端,所述平台借助于多个所述第一伸缩杆的伸缩而升降;以及

夹紧件,为多个,用于对夹缝纫机零件,缝纫机零件的高度和水平位置可借助于多个所述第一伸缩杆调节。

6.如权利要求1所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述铣削机构包括:

第三伸缩杆,横向设置在所述机架内侧面上,可在水平面内伸缩,且伸缩长度受控于加

工中心上的所述控制器;以及

铣削组件,设于所述第三伸缩杆的推顶端上,借助于所述第三伸缩杆伸缩并调整对缝纫机零件的铣削深度,还可借助于所述夹紧机构的升降调节对缝纫机零件的铣削位置和加工行进轨迹,所述铣削组件受控于加工中心上的所述控制器。

7.如权利要求4所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述驱动器包括:

减速电机,设于所述机架侧面上,可正反转;

主动齿轮,与所述减速电机动力输出端连接,用于驱动;以及

齿条,呈环形,固设于所述转盘下端面,所述主动齿轮与所述齿条相互啮合传动连接,所述转盘的旋转受控于所述减速电机。

8.如权利要求1所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,旋转循环铣削加工装置还包括供电机构,所述供电机构设于所述机架上,并分别与所述机架、所述旋转机构、所述夹紧机构和所述铣削机构电性连接,并用于供电。

9.如权利要求8所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述供电机构包括:

支架,设于所述机架上端,呈竖向设置;

太阳能电池板,为多个,均设于所述支架上,用于吸收太阳能热量;

控制器,所述控制器的输入端连接所述太阳能电池板的输出端,用于将太阳能转变为电能;以及

蓄电池,所述蓄电池的输入端连接所述控制器的输出端,所述蓄电池输出端连接所述机架、所述旋转机构、所述夹紧机构和所述铣削机构,用于储存电能并输出供电。

10.如权利要求4所述的旋转循环铣削加工装置,其特征在于,所述转盘上端面设有六组所述夹紧机构,六组所述夹紧机构可夹紧不同形式的缝纫机零件,所述铣削机构上可配备不同形式的铣刀,可用于对缝纫机零件进行不同的铣削加工,旋转所述转盘可使所述铣削机构与所述夹紧机构对齐。

旋转循环铣削加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于缝纫机零件加工技术领域，更具体地说，是涉及一种旋转循环铣削加工装置。

背景技术

[0002] 加工中心是带有刀库和自动换刀装置的一种高度自动化的多功能数控机床，工件在加工中心上经一次装夹后，数字控制系统能控制机床按不同工序，自动选择和更换刀具，自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其他辅助机能，依次完成工件几个面上多工序的加工，减少工件装夹时间，并且有多种换刀或选刀功能，从而使生产效率大大提高，在加工中心上有控制器，通过控制器的控制操作，可完成钻铣。

[0003] 由于缝纫机零件普遍体积或个头较小，重量也较轻，对零件的铣削就是对零件进行铣削加工的一道生产工序。当采用现有的加工中心在加工缝纫机零件时，对于缝纫机零件的装夹、钻削都存在操作不方便的问题，如将缝纫机零件装夹到加工中心的夹具上，由于夹具的最小夹持范围都大于缝纫机零件长度或宽度或高度等，导致缝纫机零件不适于该夹具，则还需要另附加其他小型夹具至该夹具上，才能将缝纫机零件夹紧；再如加工中心的铣刀头，对工件进行铣削时根据不同铣削工况需要更换不同铣刀，由于缝纫机零件体积较小，则在加工时需要控制不种刀具进行作业，需要编程控制刀具动作轨迹，因此存在操作不方便的问题，有时还浪费工时。因此，有必要研究一种能够适用于加工缝纫机零件尤其是针对铣削加工的装置，或是可以在现有的加工中心上作进一步改进，以使其能满足对缝纫机零件铣削加工使用，并使其操作方便，便于加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋转循环铣削加工装置，旨在解决现有的加工中心对缝纫机零件铣削加工时操作不方便的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种旋转循环铣削加工装置，包括机架、旋转机构、夹紧机构和铣削机构，机架固设于加工中心上，可在其长度方向上伸缩，且伸缩长度受控于加工中心上的控制器；旋转机构可转动的设于所述机架上，可在水平面内旋转，所述旋转机构的旋转角度受控于加工中心上的控制器；夹紧机构为多个，均设于所述旋转机构上端的旋转圆周向上，用于夹紧缝纫机零件，所述夹紧机构的高度可升降调节，所述夹紧机构的升降受控于加工中心上的所述控制器，多个夹紧机构在所述旋转机构上围成圆环形；铣削机构呈水平状设于所述机架上，用于对所述夹紧机构上被夹紧的缝纫机零件进行铣削加工，所述铣削机构相对于所述机架在水平面内的位置可调节，所述铣削机构在水平位置调节中和所述夹紧机构的高度调节中，在水平方向上和竖直方向上对缝纫机零件进行铣削加工，对所述夹紧机构上零件加工完成后，旋转所述旋转机构，使相邻的一个所述夹紧机构上的零件与所述铣削机构对齐，使所述铣削机构再次进行铣削加工，所述铣削机构的铣削运行受控于加工中心上的所述控制器，所述夹紧机构借助于所述旋转机

构的旋转可与所述铣削机构对齐。

[0006] 作为本申请另一实施例，旋转循环铣削加工装置还包括设于所述旋转机构上端的滑轨，所述滑轨的滑动方向在所述旋转机构的切线方向上，所述夹紧机构滑动在所述滑轨上且滑动的位置可调节，在所述旋转机构上端还设有推顶件，所述推顶件用于推顶所述夹紧机构滑动，所述推顶件的推顶长度受控于加工中心上的所述控制器。

[0007] 作为本申请另一实施例，所述机架包括架体、第一伸缩杆和支撑架，架体呈倒T字型，支设在加工中心上；第一伸缩杆为多个，均设于所述架体的两端上，可在水平方向上伸缩，多个所述第一伸缩杆均受控于加工中心上的所述控制器；支撑架呈L型，为多个，均设于所述第一伸缩杆的推顶端上，借助于所述第一伸缩杆的伸缩推顶可在水平方向上平移，所述铣削机构设于所述支撑架的上端。

[0008] 作为本申请另一实施例，所述旋转机构包括转盘和驱动器，转盘转动设于所述机架上，在水平面内旋转，所述转盘的外径小于所述机架的长度或宽度，所述转盘在所述机架上的设置高度可调节；驱动器设于所述机架上，用于驱动所述转盘旋转，所述转盘旋转的角度受控于所述驱动器。

[0009] 作为本申请另一实施例，所述夹紧机构包括第二伸缩杆、平台和夹紧件，第二伸缩杆为多个，均竖向滑动设于所述滑轨上，可在竖向上伸缩，伸缩高度受控于加工中心上的所述控制器；平台呈水平状置于多个所述第一伸缩杆上端，所述平台借助于多个所述第一伸缩杆的伸缩而升降；夹紧件为多个，用于对夹缝纫机零件，缝纫机零件的高度和水平位置可借助于多个所述第一伸缩杆调节。

[0010] 作为本申请另一实施例，所述铣削机构包括第三伸缩杆和铣削组件，第三伸缩杆横向设置在所述机架内侧面上，可在水平面内伸缩，且伸缩长度受控于加工中心上的所述控制器；铣削组件设于所述第三伸缩杆的推顶端上，借助于所述第三伸缩杆伸缩并调整对缝纫机零件的铣削深度，还可借助于所述夹紧机构的升降调节对缝纫机零件的铣削位置和加工行进轨迹，所述铣削组件受控于加工中心上的所述控制器。

[0011] 作为本申请另一实施例，所述驱动器包括减速电机、主动齿轮和齿条，减速电机设于所述机架侧面上，可正反转；主动齿轮与所述减速电机动力输出端连接，用于驱动；齿条呈环形，固设于所述转盘下端面，所述主动齿轮与所述齿条相互啮合传动连接，所述转盘的旋转受控于所述减速电机。

[0012] 作为本申请另一实施例，旋转循环铣削加工装置还包括供电机构，所述供电机构设于所述机架上，并分别与所述机架、所述旋转机构、所述夹紧机构和所述铣削机构电性连接，并用于供电。

[0013] 作为本申请另一实施例，所述供电机构包括支架、太阳能电池板、控制器和蓄电池，支架设于所述机架上端，呈竖向设置；太阳能电池板为多个，均设于所述支架上，用于吸收太阳能热量；所述控制器的输入端连接所述太阳能电池板的输出端，用于将太阳能转变为电能；所述蓄电池的输入端连接所述控制器的输出端，所述蓄电池输出端连接所述机架、所述旋转机构、所述夹紧机构和所述铣削机构，用于储存电能并输出供电。

[0014] 作为本申请另一实施例，所述转盘上端面设有六组所述夹紧机构，六组所述夹紧机构可夹紧不同形式的缝纫机零件，所述铣削机构上可配备不同形式的铣刀，可用于对缝纫机零件进行不同的铣削加工，旋转所述转盘可使所述铣削机构与所述夹紧机构对齐。

[0015] 本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型旋转循环铣削加工装置,通过机架在长度方向上伸缩,调节缝纫机零件的水平位置,通过旋转机构在水平面内旋转,可以调节使不同的夹紧机构上的零件与铣削机构对齐,便于铣削机构进行加工,在加工中也可以通过调节夹紧机构的升降来调节零件的被加工高度,当一个零件加工完成后,通过旋转机构的旋转,使另一个零件与铣削机构对齐,被继续铣削加工,实现了对零件加工的旋转循环铣削加工,通过加工中心上的控制器可以控制机架、旋转机构、夹紧机构和铣削机构的动作,实现相互配合动作,便于实现对零件的铣削操作,相对于采用普通的加工中心来加工,本实用新型的加工装置加工速度快,适用于对零件类的工件铣削加工,不用很多种刀具设置在该加工装置上,解决了现有的加工中心对缝纫机零件铣削加工时操作不方便的技术问题,具有对缝纫机零件铣削加工效率高,速度快,可实现自动化操作,操作方便的技术效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的旋转循环铣削加工装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的旋转循环铣削加工装置的旋转机构结构俯视图;

[0019] 图3为本实用新型另一实施例提供的旋转循环铣削加工装置的旋转机构结构俯视图。

[0020] 图中:1、机架;11、架体;12、第一伸缩杆;13、支撑架;2、旋转机构;21、转盘;22、驱动器;221、减速电机;222、主动齿轮;223、齿条;3、夹紧机构;31、第二伸缩杆;32、平台;33、夹紧件;4、铣削机构;41、第三伸缩杆;42、铣削组件;5、滑轨;6、供电机构。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,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。

[0022] 请一并参阅图1至图3,现对本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置进行说明。所述旋转循环铣削加工装置,包括机架1、旋转机构2、夹紧机构3和铣削机构4,机架1固设于加工中心上,可在其长度方向上伸缩,且伸缩长度受控于加工中心上的控制器;旋转机构2可转动的设于机架1上,可在水平面内旋转,旋转机构2的旋转角度受控于加工中心上的控制器;夹紧机构3为多个,均设于旋转机构2上端的旋转圆周向上,用于夹紧缝纫机零件,夹紧机构3的高度可升降调节,夹紧机构3的升降受控于加工中心上的控制器,多个夹紧机构3在旋转机构2上围成圆环形;铣削机构4呈水平状设于机架1上,用于对夹紧机构3上被夹紧的缝纫机零件进行铣削加工,铣削机构4相对于机架1在水平面内的位置可调节,铣削机构4在水平位置调节中和夹紧机构3的高度调节中,在水平方向上和竖直方向上对缝纫机零件进行铣削加工,对夹紧机构3上零件加工完成后,旋转旋转机构2,使相邻的一个夹紧机构3

上的零件与铣削机构4对齐，使铣削机构4再次进行铣削加工，铣削机构4的铣削运行受控于加工中心上的控制器，夹紧机构3借助于旋转机构2的旋转可与铣削机构4对齐。

[0023] 本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置，与现有技术相比，本实用新型旋转循环铣削加工装置，通过机架1在长度方向上伸缩，调节缝纫机零件的水平位置，通过旋转机构2在水平面内旋转，可以调节使不同的夹紧机构3上的零件与铣削机构4对齐，便于铣削机构4进行加工，在加工中也可以通过调节夹紧机构3的升降来调节零件的被加工高度，当一个零件加工完成后，通过旋转机构2的旋转，使另一个零件与铣削机构4对齐，被继续铣削加工，实现了对零件加工的旋转循环铣削加工，通过加工中心上的控制器可以控制机架1、旋转机构2、夹紧机构3和铣削机构4的动作，实现相互配合动作，便于实现对零件的铣削操作，相对于采用普通的加工中心来加工，本实用新型的加工装置加工速度快，适用于对零件类的工件铣削加工，不用很多种刀具设置在该加工装置上，解决了现有的加工中心对缝纫机零件铣削加工时操作不方便的技术问题，具有对缝纫机零件铣削加工效率高，速度快，可实现自动化操作，操作方便的技术效果。

[0024] 缝纫机零件有很多种，如针线过渡架、中线勾、过线架、压脚、针头等，有些零件在加工时就需要对其进行铣削操作，通过本实用新型的铣削加工装置，可在一条直线上往复加工，该“直线”可为横向的水平线，也可为竖向的竖直线，通过该装置就可以实现对缝纫机零件的铣削操作，“铣削”可理解为对零件进行铣出一个凹槽或沟槽，铣出一个孔等操作，可在水平方向上铣削、也可在竖直方向上铣削，不用再到加工中心上操作，人工控制加工中心上的控制器就可完成操作，本装置操作简单方便，合乎加工设计思路。

[0025] 加工中心上的控制器，就是能够控制加工中心的刀具和各个执行机构动作的控制面板，通过控制电路相互的连接进行控制，而本实用新型中的控制器就是采用加工中心的控制面板进行操作的，并不是单独设置一套控制系统或控制器，在使用时直接将本实用新型的各个执行模块与控制器通过控制电路相互连接在一起即可，通过控制器的控制，就可以完成操作。

[0026] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，旋转循环铣削加工装置还包括设于旋转机构2上端的滑轨5，滑轨5的滑动方向在旋转机构2的切线方向上，夹紧机构3滑动在滑轨5上且滑动的位置可调节，在旋转机构2上端还设有推顶件，推顶件用于推顶夹紧机构3滑动，推顶件的推顶长度受控于加工中心上的控制器。为便于理解，滑轨5的滑动方向垂直于机架1的长度方向或铣削机构4的推顶方向。这样便于铣削机构4在竖向平面内对零件进行铣削加工。

[0027] 具体的，推顶件可为电动推杆或电动伸缩杆，其伸缩长度可调节或受控于加工中心上的控制器，不用人工操作，有利于实现对零件铣削加工的自动化操作。夹紧机构3滑动设于滑轨5上，即可调节零件的水平位置。

[0028] 与滑轨5配合后，铣削机构4可以在三维空间内对零件进行加工，可配合控制器的控制，一起使用，实现了对零件加工的自动化操作。

[0029] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，机架1包括架体11、第一伸缩杆12和支撑架13，架体11呈倒T字型，支设在加工中心上；第一伸缩杆12为多个，均设于架体11的两端上，可在水平方向上伸缩，多个第一伸缩杆12均受控于加工中心上的控制器；支撑架13呈L型，为多个，均设于第一伸缩杆12的推顶端

上，借助于第一伸缩杆12的伸缩推顶可在水平方向上平移，铣削机构4设于支撑架13的上端。机架1呈对称设置，旋转机构2的中部位于机架1的中部。通过多个第一伸缩杆12的伸缩或推顶，可使支撑架13的水平面内移动，进而可以调节铣削机构4的水平铣削位置。

[0030] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，旋转机构2包括转盘21和驱动器22，转盘21转动设于机架1上，在水平面内旋转，转盘21的外径小于机架1的长度或宽度，转盘21在机架1上的设置高度可调节；驱动器22设于机架1上，用于驱动转盘21旋转，转盘21旋转的角度受控于驱动器22。通过驱动器22带动转盘21旋转，可使不同的零件与铣削机构4对齐，当转盘21旋转一圈后，则转盘21上的所有零件均被铣削加工了一次，通过调节铣削机构4的位置，可再次铣削新的位置，或可配合旋转机构2的旋转进行铣削加工。

[0031] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，夹紧机构3包括第二伸缩杆31、平台32和夹紧件33，第二伸缩杆31为多个，均竖向滑动设于滑轨5上，可在竖向上伸缩，伸缩高度受控于加工中心上的控制器；平台32呈水平状置于多个第一伸缩杆12上端，平台32借助于多个第一伸缩杆12的伸缩而升降；夹紧件33为多个，用于对夹缝纫机零件，缝纫机零件的高度和水平位置可借助于多个第一伸缩杆12调节。夹紧件33通过对夹的方式夹紧零件，通过第二伸缩杆31的伸缩，可实现升降调节；同时也可配合铣削机构4的动作，对零件进行铣削加工。通过正向或反向旋拧夹紧件33，可实现对零件的夹紧和松开释放。

[0032] 夹紧件33至少为两个，其包括撑板和螺丝，撑板竖向固定设置在平台32上端，螺丝与撑板螺接，通过旋拧螺丝，可推顶限位零件。两个撑板相对并列设置，通过两个螺丝的同时旋拧，同时推顶零件，则零件被限位固定在两个螺丝之间，即被两个螺丝对夹。

[0033] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，铣削机构4包括第三伸缩杆41和铣削组件42，第三伸缩杆41横向设置在机架1内侧面上，可在水平面内伸缩，且伸缩长度受控于加工中心上的控制器；铣削组件42设于第三伸缩杆41的推顶端上，借助于第三伸缩杆41伸缩并调整对缝纫机零件的铣削深度，还可借助于夹紧机构3的升降调节对缝纫机零件的铣削位置和加工行进轨迹，铣削组件42受控于加工中心上的控制器。铣削组件42借助于第三伸缩杆41的伸缩，在水平面内推顶钻进零件。

[0034] 铣削组件42沿水平方向上向零件钻进，包括钻机、铣刀，通过钻机的动力，旋转铣刀，通过钻铣组件定位的位置，可对零件进行钻铣削等加工。铣削组件42受控于加工中心的控制器，其中铣刀为可更换式，可选用不同型号或直径的钻头进行加工，以满足加工质量要求，因其为现有技术，故在本实用新型中没有详细阐述。

[0035] 以上的第二伸缩杆31和第三伸缩杆41均可采用电动推杆或电缸等直线式推顶伸缩件，其为现有技术，在市场上可购买到。

[0036] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，驱动器22包括减速电机221、主动齿轮222和齿条223，减速电机221设于机架1侧面上，可正反转；主动齿轮222与减速电机221动力输出端连接，用于驱动；齿条223呈环形，固设于转盘21下端面，主动齿轮222与齿条223相互啮合传动连接，转盘21的旋转受控于减速电机221。

[0037] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1

至图3，旋转循环铣削加工装置还包括供电机构6，供电机构6设于机架1上，并分别与机架1、旋转机构2、夹紧机构3和铣削机构4电性连接，并用于供电。

[0038] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，供电机构6包括支架、太阳能电池板、控制器和蓄电池，支架设于机架1上端，呈竖向设置；太阳能电池板为多个，均设于支架上，用于吸收太阳能热量；控制器的输入端连接太阳能电池板的输出端，用于将太阳能转变为电能；蓄电池的输入端连接控制器的输出端，蓄电池输出端连接机架1、旋转机构2、夹紧机构3和铣削机构4，用于储存电能并输出供电。

[0039] 作为本实用新型提供的旋转循环铣削加工装置的一种具体实施方式，请参阅图1至图3，转盘21上端面设有六组夹紧机构3，六组夹紧机构3可夹紧不同形式的缝纫机零件，铣削机构4上可配备不同形式的铣刀，可用于对缝纫机零件进行不同的铣削加工，旋转转盘21可使铣削机构4与夹紧机构3对齐，便于铣削机构4对零件逐个进行铣削，便于实现旋转循环加工。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

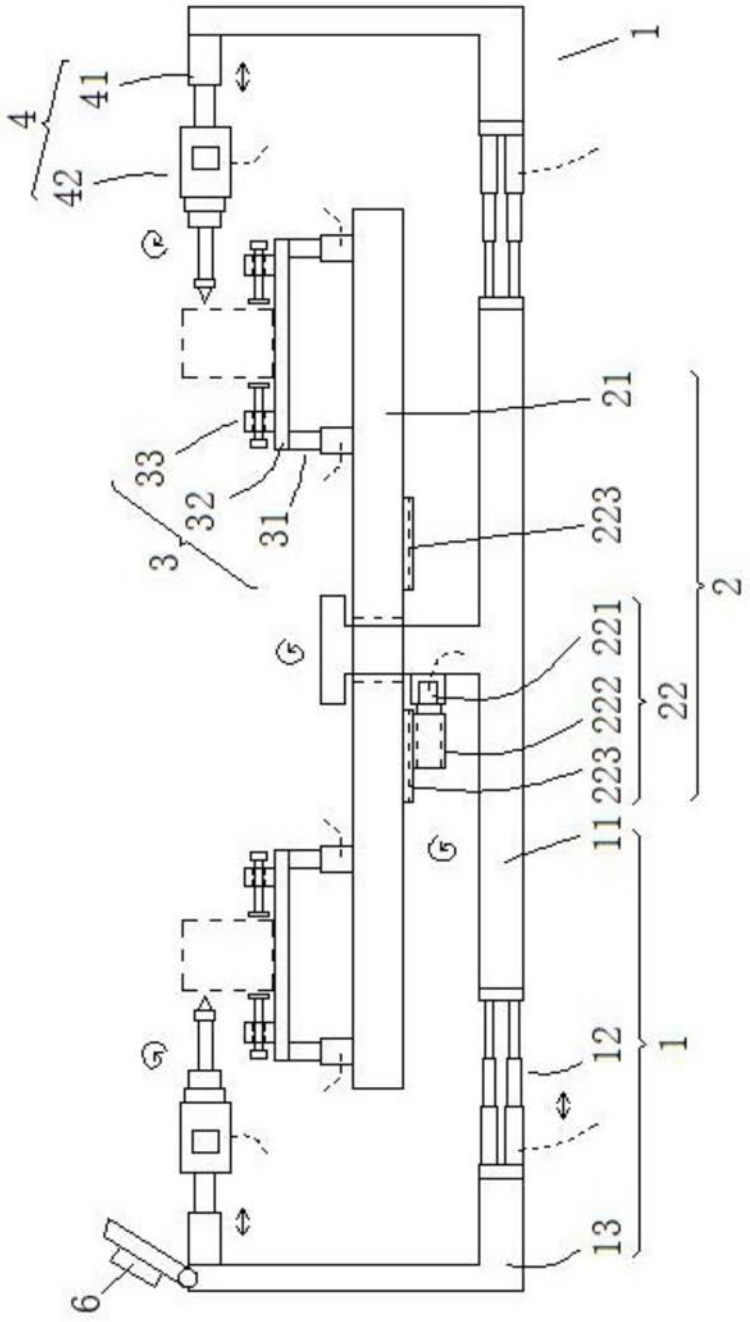


图1

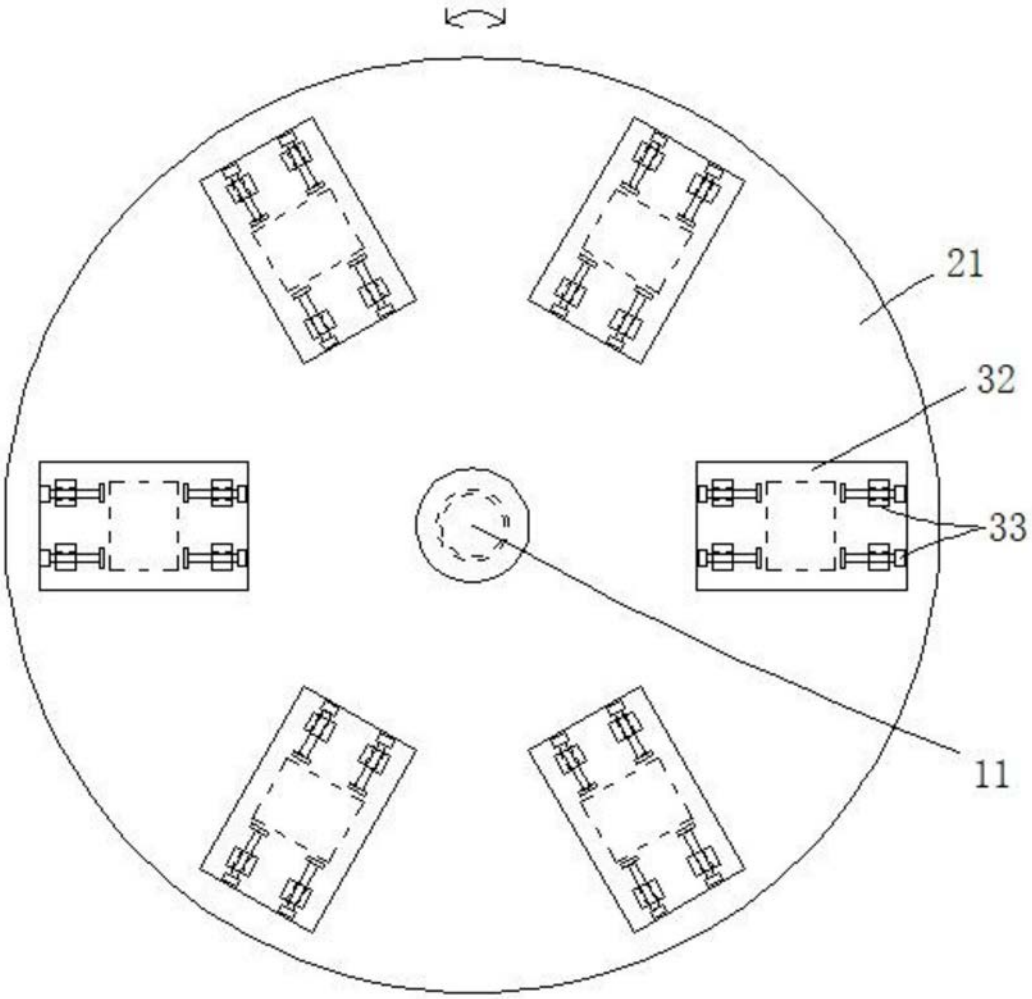


图2

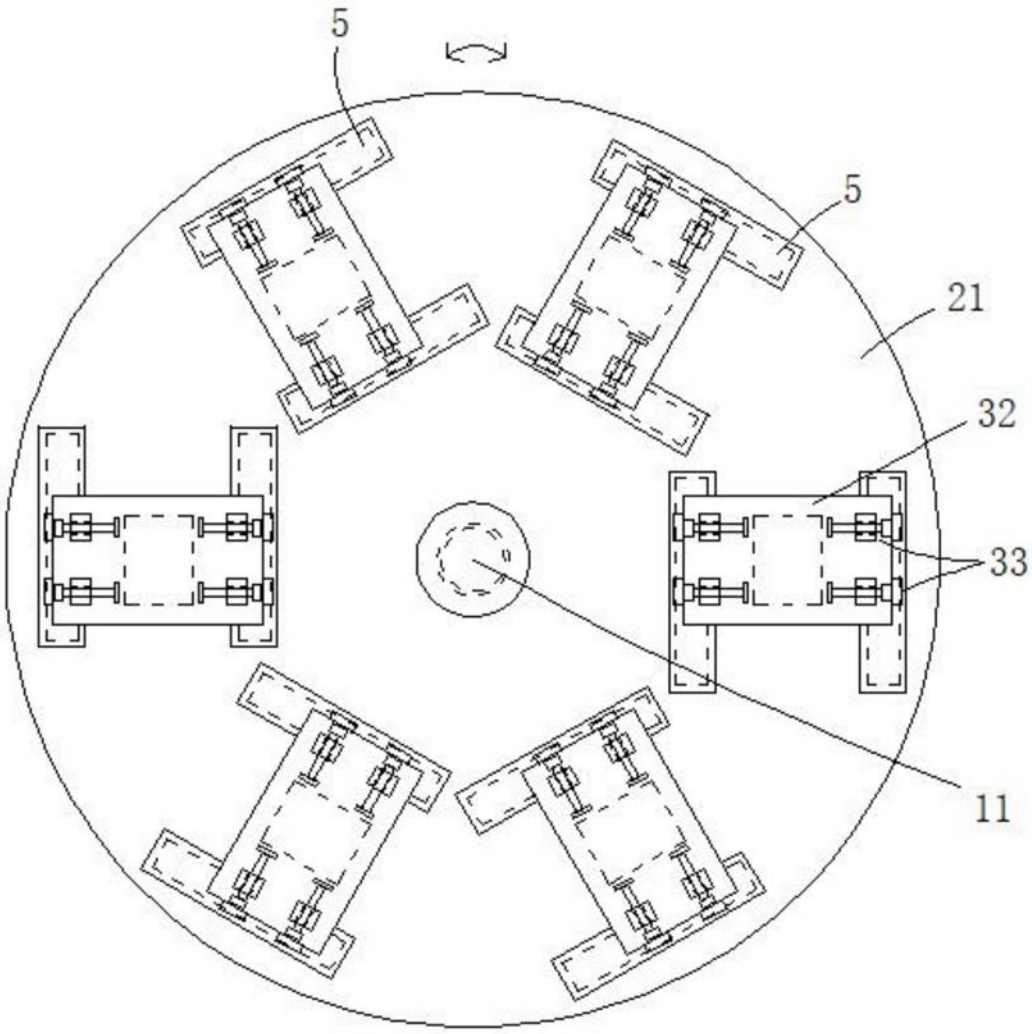


图3