(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220179289 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321529187.5

(22)申请日 2023.06.15

(73)专利权人 杭州凌博精密机械有限公司
地址 311251 浙江省杭州市萧山区临浦镇通二村(悍马路16号)

(72)发明人 宗睿 高仲谋 廖军 郝祥磊

(74)专利代理机构 杭州知见专利代理有限公司 33295
专利代理师 卢金元

(51)Int.Cl.
B25H 1/18(2006.01)
B25H 1/14(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

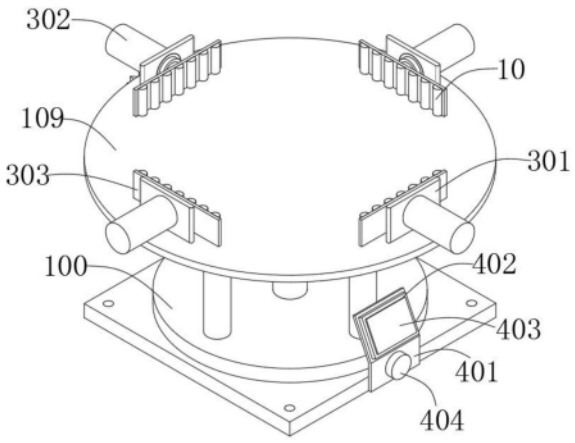
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工平台,包括底座,所述底座的上方设置有调节机构,所述调节机构包括支柱、球头、球套、防脱环、支撑板、电动伸缩杆A、滑轮、倾角传感器、工作台等,所述支撑板的一侧设置有转动机构,所述工作台的上方设置有夹持机构,所述底座的一侧设置有控制机构;通过设置有多个电动伸缩杆A,多个电动伸缩杆A相互配合伸长或缩短,通过滑轮顶起支撑板,实现对工作台角度的快速调节,设置有倾角传感器,倾角传感器对工作台的角度进行测量,在控制机构的配合下,实现对工作台调节角度的准确控制;通过设置有马达,马达通过齿轮带动齿条转动,对工作台进行转动,使加工平台可满足多个方向的机械加工作业,丰富了装置的功能性。



CN 220179289 U

1.一种机械加工平台,其特征在于,包括底座(100),所述底座(100)的上方设置有调节机构,所述调节机构包括支柱(101),所述支柱(101)焊接于底座(100)的中间位置,所述底座(100)的上端设置有球头(102),所述球头(102)的外壁设置有球套(103),所述球套(103)的下方设置有防脱环(104),所述球套(103)的上方设置有支撑板(105),所述底座(100)的外侧均匀设置有多个电动伸缩杆A(106),所述电动伸缩杆A(106)的伸长端设置有滑轮(107),所述支撑板(105)的下方均匀设置有多个倾角传感器(108),所述支撑板(105)的上方设置有工作台(109),所述支撑板(105)的一侧设置有转动机构,所述工作台(109)的上方设置有夹持机构,所述底座(100)的一侧设置有控制机构。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于,所述转动机构包括支架(201),所述支架(201)通过螺栓固定于工作台(109)的下方,所述支架(201)的一侧设置有马达(202),所述马达(202)为伺服电机,所述马达(202)的转动端设置有齿轮(203),所述支撑板(105)的外侧设置有齿条(204),所述齿轮(203)与齿条(204)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种机械加工平台,其特征在于,所述夹持机构包括侧板(301),所述侧板(301)焊接于工作台(109)的上方,所述侧板(301)的中间位置设置有电动伸缩杆B(302),所述电动伸缩杆B(302)的伸长端设置有夹板(303)。

4.根据权利要求3所述的一种机械加工平台,其特征在于,所述夹板(303)的外壁设置有多个橡胶条(10)。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工平台,其特征在于,所述底座(100)的下方设置有安装板(20),所述安装板(20)的一侧设置有多个螺纹孔(30)。

6.根据权利要求3所述的一种机械加工平台,其特征在于,所述控制机构包括操控台(401),所述操控台(401)通过螺栓固定于安装板(20)的外侧,所述操控台(401)的一侧设置有控制器(402),所述控制器(402)的一侧设置有触摸屏(403),所述控制器(402)的下方设置有喇叭(404)。

7.根据权利要求6所述的一种机械加工平台,其特征在于,所述控制器(402)与电动伸缩杆A(106)、电动伸缩杆B(302)、倾角传感器(108)、马达(202)、喇叭(404)均电性连接。

一种机械加工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械加工平台。

背景技术

[0002] 机械加工是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容。

[0003] 经检索,中国实用新型授权公告号CN216029340U的专利,本实用新型提出了一种机械加工平台和机械加工设备,其中,机械加工平台,包括:基座;连接组件,设置于基座;升降平台,与连接组件相连,升降平台通过连接组件能够相对基座转动;驱动件,设置于升降平台靠近基座的表面,驱动件能够驱动升降平台相对基座旋转。本实用新型通过在基座和升降平台之间设置连接组件,以及驱动件,实现了能够通过驱动件带动升降平台相对基座旋转的效果。实现了在对加工件开始加工前后均能够调整加工件的位置,在加工过程中随时对夹具的角度进行调整,提高了加工生产效率。

[0004] 与现有技术相比较存在的问题:上述专利在对加工平台进行角度调节时不能实现快速调节,且对调节角度的控制不够准确,为此,我们提出了一种机械加工平台,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种机械加工平台。

[0006] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:包括底座,所述底座的上方设置有调节机构,所述调节机构包括支柱,所述支柱焊接于底座的中间位置,所述底座的上端设置有球头,所述球头的外壁设置有球套,所述球套的下方设置有防脱环,所述球套的上方设置有支撑板,所述底座的外侧均匀设置有多个电动伸缩杆A,所述电动伸缩杆A的伸长端设置有滑轮,所述支撑板的下方均匀设置有多个倾角传感器,所述支撑板的上方设置有工作台,所述支撑板的一侧设置有转动机构,所述工作台的上方设置有夹持机构,所述底座的一侧设置有控制机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动机构包括支架,所述支架通过螺栓固定于工作台的下方,所述支架的一侧设置有马达,所述马达为伺服电机,所述马达的转动端设置有齿轮,所述支撑板的外侧设置有齿条,所述齿轮与齿条啮合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持机构包括侧板,所述侧板焊接于工作台的上方,所述侧板的中间位置设置有电动伸缩杆B,所述电动伸缩杆B的伸长端设置有夹板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹板的外壁设置有多个橡胶条。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的下方设置有安装板,所述安装板的一侧设置有多个螺纹孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制机构包括操控台,所述操控台通过螺栓固定于安装板的外侧,所述操控台的一侧设置有控制器,所述控制器的一侧设置有触摸屏,所述控制器的下方设置有喇叭。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制器与电动伸缩杆A、电动伸缩杆B、倾角传感器、马达、喇叭均电性连接。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本装置设置有多个电动伸缩杆A,多个电动伸缩杆A相互配合伸长或缩短,通过滑轮顶起支撑板,实现对工作台角度的快速调节,设置有倾角传感器,倾角传感器对工作台的角度进行测量,在控制机构的配合下,实现对工作台调节角度的准确控制;通过设置有马达,马达通过齿轮带动齿条转动,对工作台进行转动,使加工平台可满足多个方向的机械加工作业,丰富了装置的功能性;通过设置有电动伸缩杆B,电动伸缩杆B伸长带动夹板移动,对工件进行夹紧,防止机械加工过程中工件发生移动,保证了机械加工的安全性;通过设置有安装板,通过螺纹孔将安装板与地面或机床固定,防止机械加工过程中加工平台发生移动,保证了机械加工的准确性;通过设置有喇叭,当倾角传感器感应到工作台角度达到预设值时,喇叭发出声音提示,提高了加工平台的智能化程度。

附图说明

[0015] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的等轴测结构示意图;

[0016] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的仰视结构示意图;

[0017] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的主视剖视结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 100、底座;101、支柱;102、球头;103、球套;104、防脱环;105、支撑板;106、电动伸缩杆A;107、滑轮;108、倾角传感器;109、工作台;201、支架;202、马达;203、齿轮;204、齿条;301、侧板;302、电动伸缩杆B;303、夹板;401、操控台;402、控制器;403、触摸屏;404、喇叭;10、橡胶条;20、安装板;30、螺纹孔。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:包括底座100,所述底座100的上方设置有调节机构,所述调节机构包括支柱101,所述支柱101焊接于底座100的中间位置,所述底座100的上端焊接有球头102,所述球头102的外壁摩擦连接有球套103,所述球套103的下方通过螺栓固定有防脱环104,所述球套103的上方通过螺栓固定有支撑板105,所述底座100的外侧均匀设置有多个电动伸缩杆A106,所述电动伸缩杆A106的伸长端转动连接有滑轮107,所述支撑板105的下方均匀设置有多个倾角传感器108,所述支撑板105的上方转动连接有工作台109,所述支撑板105的一侧设置有转动机构,所述工作台109的上方设置有夹持机构,所述底座100的一侧设置有控制机构;通过设置有多个电动伸缩杆A106,多个电动伸缩杆A106相互配合伸长或缩短,通过滑轮107顶起支撑板105,实现对工作台109角度的快速调节,设置有倾角传感器108,倾角传感器108对工作台109的角度进行测量,在控制机构的配合下,实现对工作台109调节角度的准确控制。

[0021] 具体的,所述转动机构包括支架201,所述支架201通过螺栓固定于工作台109的下

方,所述支架201的一侧通过螺栓固定有马达202,所述马达202为伺服电机,所述马达202的转动端卡接有齿轮203,所述支撑板105的外侧通过螺栓固定有齿条204,所述齿轮203与齿条204啮合;通过设置有马达202,马达202通过齿轮203带动齿条204转动,对工作台109进行转动,使加工平台可满足多个方向的机械加工作业,丰富了装置的功能性。

[0022] 具体的,所述夹持机构包括侧板301,所述侧板301焊接于工作台109的上方,所述侧板301的中间位置通过螺栓固定有电动伸缩杆B302,所述电动伸缩杆B302的伸长端通过螺栓固定有夹板303;通过设置有电动伸缩杆B302,电动伸缩杆B302伸长带动夹板303移动,对工件进行夹紧,防止机械加工过程中工件发生移动,保证了机械加工的安全性。

[0023] 具体的,所述夹板303的外壁卡接有多个橡胶条10;通过设置有橡胶条10,橡胶条10防止夹板303与工件发生碰撞,保证了工件的表面质量。

[0024] 具体的,所述底座100的下方通过螺栓固定有安装板20,所述安装板20的一侧切割有多个螺纹孔30;通过设置有安装板20,通过螺纹孔30将安装板与地面或机床固定,防止机械加工过程中加工平台发生移动,保证了机械加工的准确性。

[0025] 具体的,所述控制机构包括操控台401,所述操控台401通过螺栓固定于安装板20的外侧,所述操控台401的一侧通过螺栓固定有控制器402,所述控制器402的一侧通过螺栓固定有触摸屏403,所述控制器402的下方通过螺栓固定有喇叭404;通过设置有喇叭404,当倾角传感器108感应到工作台109角度达到预设值时,喇叭404发出声音提示,提高了加工平台的智能化程度。

[0026] 具体的,所述控制器402与电动伸缩杆A106、电动伸缩杆B302、倾角传感器108、马达202、喇叭404均电性连接;通过设置有控制器402,对整个加工平台进行控制。

[0027] 工作原理:使用时,先给加工平台通电,将需要加工的机械工件放置在工作台109上,控制器402控制电动伸缩杆B302伸长,电动伸缩杆B302伸长带动夹板303移动,对工件进行夹紧,防止机械加工过程中工件发生移动,橡胶条10防止夹板303与工件发生碰撞,保证了工件的表面质量,当需要对加工平台的角度进行调整时,通过触摸屏403输入角度值,控制器402控制多个电动伸缩杆A106相互配合伸长或缩短,通过滑轮107顶起支撑板105,实现对工作台109角度的快速调节,倾角传感器108对工作台109的角度进行测量,当倾角传感器108感应到工作台109角度达到预设值时,喇叭404发出声音提示,当需要转动工作台109时,控制器402控制马达202通过齿轮203带动齿条204转动,在球套103与球头102摩擦力的作用下,马达202驱动工作台109进行转动,使加工平台可满足多个方向的机械加工作业。

[0028] 本实用新型虽公开了实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

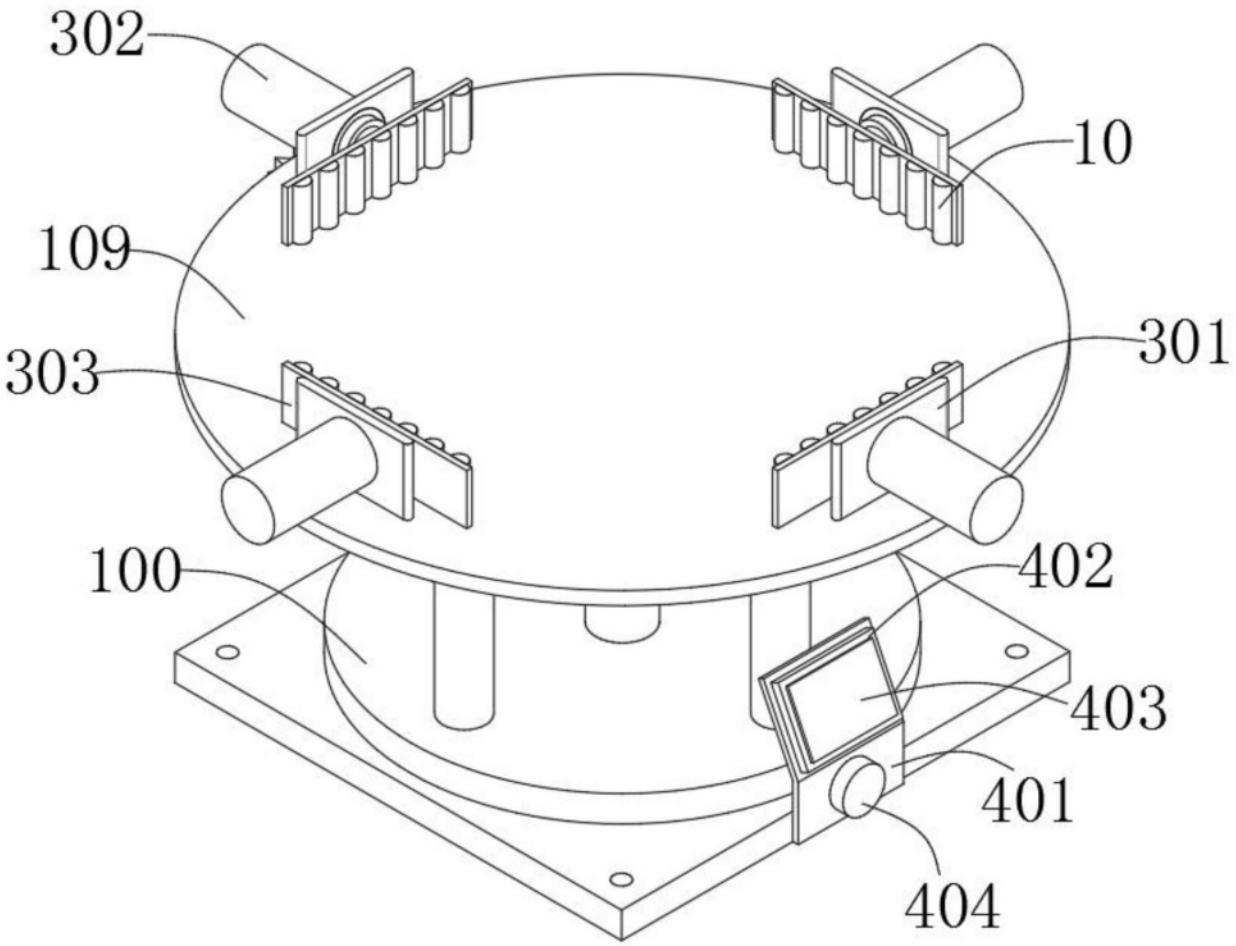


图1

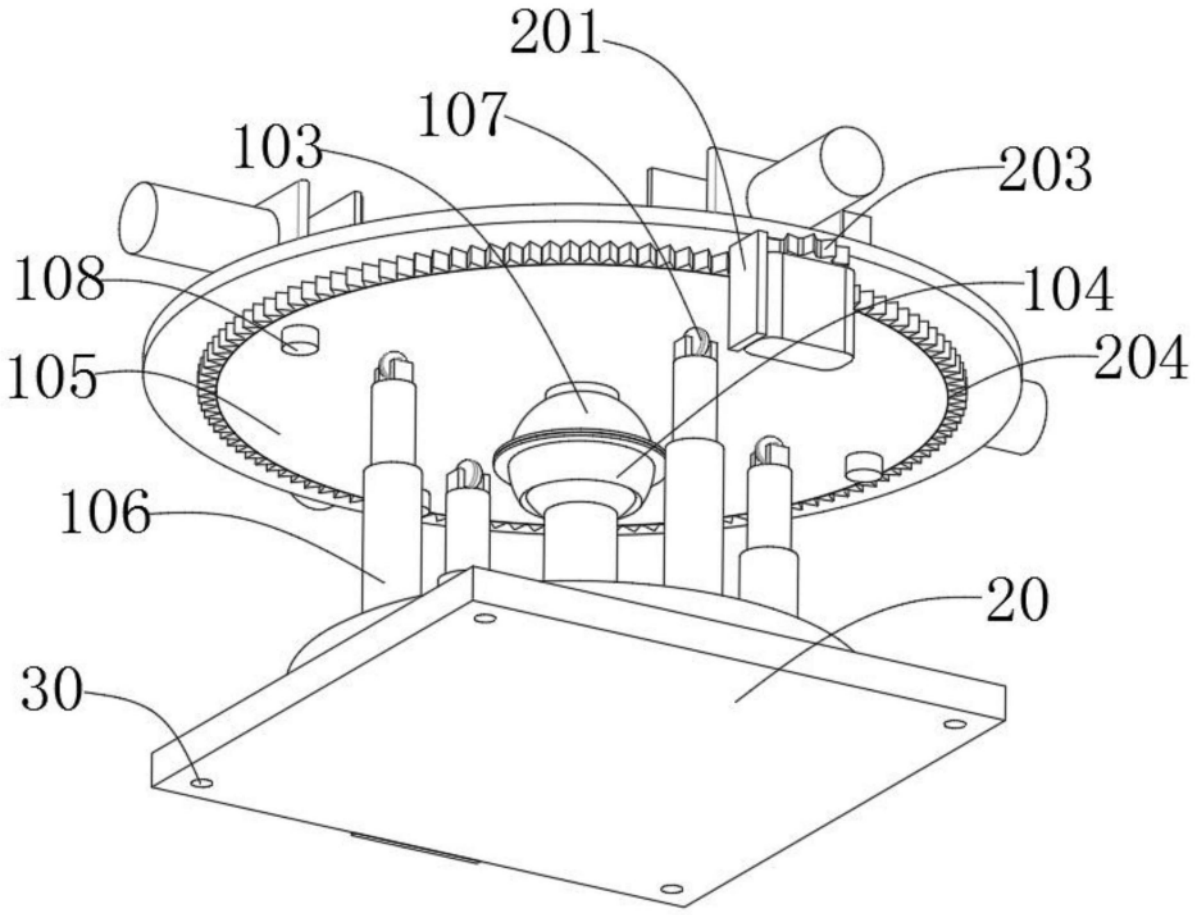


图2

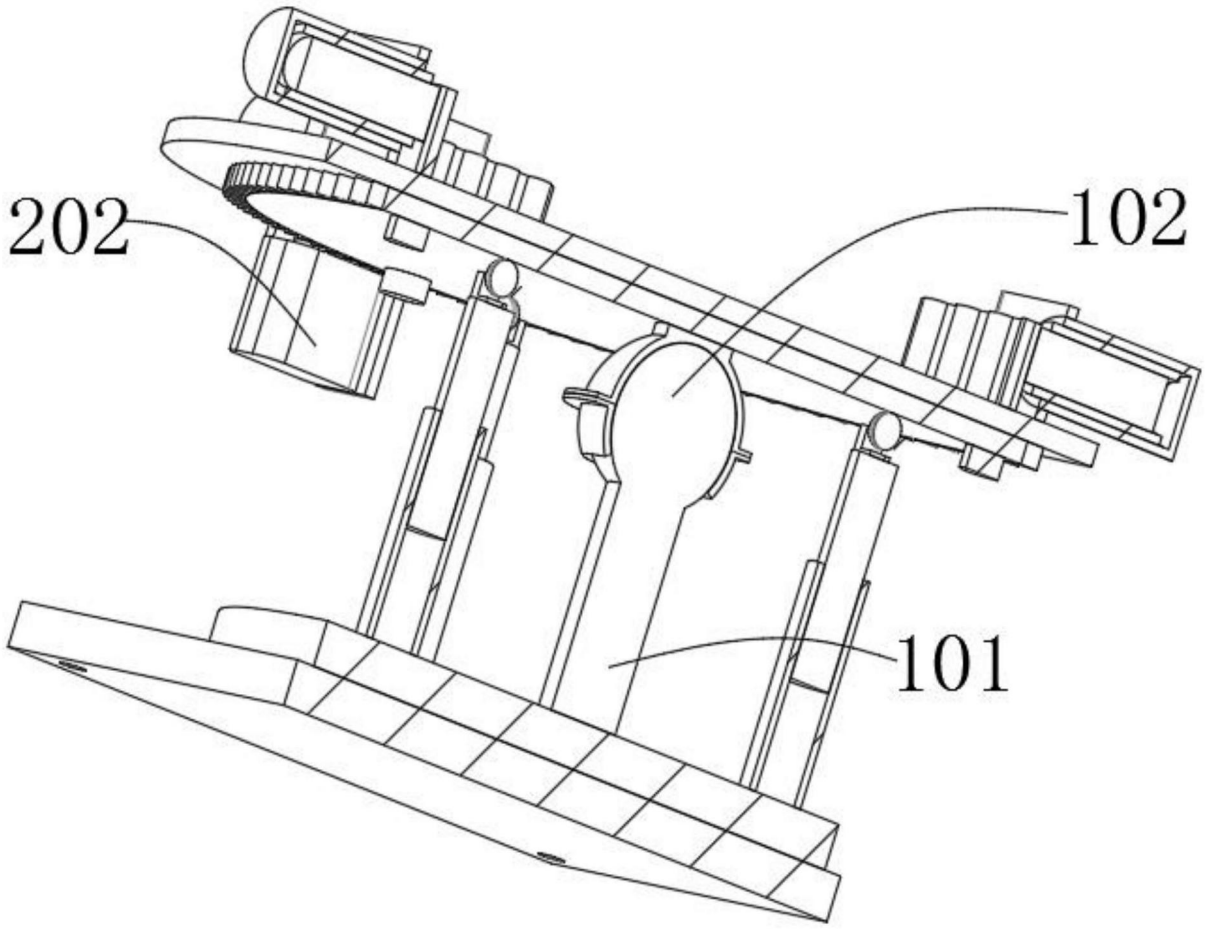


图3