(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117773656 B
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202410200019.4
(22)申请日 2024.02.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117773656 A
(43)申请公布日 2024.03.29
(73)专利权人 深圳市德葳克数控设备有限公司
地址 518132 广东省深圳市光明新区新湖街道楼村祺轩工业园A栋一楼
(72)发明人 曾勇 刘新科 罗焕
(74)专利代理机构 长沙正务联合知识产权代理事务所(普通合伙) 43252
专利代理师 郑隽 吴婷
(51)Int.Cl.
B23Q 17/20(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 7/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 113306971 A,2021.08.27
CN 113579827 A,2021.11.02
CN 115007913 A,2022.09.06
CN 214557433 U,2021.11.02
US 2020398347 A1,2020.12.24

审查员 余梦娇

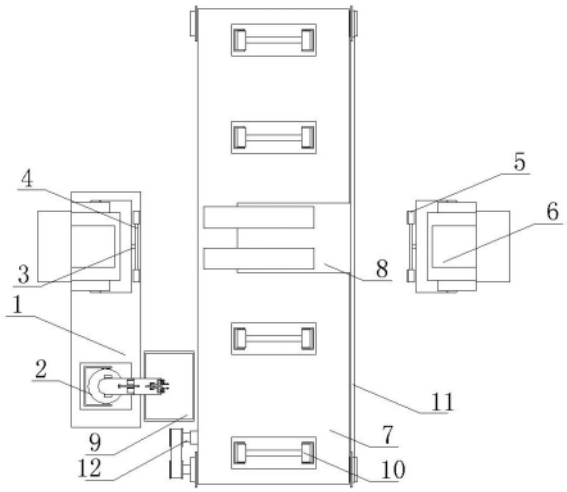
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置

(57)摘要

本发明涉及数控车床加工技术领域,具体为一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,包括两个相对设置的设备主体组件,其中一个设备主体组件的下端固定有安装承载架组件,所述安装承载架组件上端远离设备主体组件的一端设有废料回收机构,两个设备主体组件之间设有输送加工机构;所述设备主体组件内的中部设有适应机构,所述适应机构上设有固定管件。本申请能快速调节同一侧两个检测组件之间的距离和高度位置,能有效对应不同规格的待加工物料,以便充分对待加工物料加工前后以及待加工物料进行更全面的检测,提升检测的精准性,同时还能快速将不合格的物料进行去除,避免后续在对其进行加工,更好的降低成本。



CN 117773656 B

1.一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,包括两个相对设置的设备主体组件(6),其特征在于:其中一个设备主体组件(6)的下端固定有安装承载架组件(1),所述安装承载架组件(1)上端远离设备主体组件(6)的一端设有废料回收机构,两个设备主体组件(6)之间设有输送加工机构;

所述设备主体组件(6)内的中部设有适应机构,所述适应机构上设有固定管件(4),所述固定管件(4)内安装有动力机构,所述动力机构上设有滑套件(37),所述滑套件(37)上设有调节机构,所述调节机构和固定管件(4)内远离轴套件(3)的侧壁相连接,所述滑套件(37)内套设有两个螺杆件(30),两个螺杆件(30)分别贯穿滑套件(37)的两端并分别延伸至固定管件(4)内的两端,所述固定管件(4)内的两端均安装有伸缩机构,两个螺杆件(30)分别和两个伸缩机构相连接,两个伸缩机构上均固定有承载板(18),所述承载板(18)内设有升降机构,所述升降机构上设有第二电动伸缩杆(17)和检测组件(5),两个第二电动伸缩杆(17)分别和两个伸缩机构相连接,两个检测组件(5)分别设置在两个承载板(18)的上端;

两个伸缩机构包括两个分别滑动安装在固定管件(4)内两端的推杆件(15),所述推杆件(15)的一侧滑动安装有联动杆(29),所述推杆件(15)延伸出固定管件(4)的一端转动连接有绕线轮(27),所述绕线轮(27)上套设有拉绳(28),所述拉绳(28)的一端和固定管件(4)内的一端侧壁固定连接,所述拉绳(28)的另一端固定在联动杆(29)位于固定管件(4)内的一端,两个螺杆件(30)分别螺合在两个推杆件(15)上,所述固定管件(4)内远离圆管件(13)的竖直侧壁上固定有两个固定板(26),两个固定板(26)的外侧均固定有拉簧件(31),两个拉簧件(31)的外端分别固定在两个联动杆(29)的相对一侧;

所述升降机构上包括滑动套接在承载板(18)上的滑杆(20),所述滑杆(20)的上端固定在检测组件(5)的下端,所述承载板(18)内转动套接有丝杠螺母件(22),所述丝杠螺母件(22)上固定套装有齿轮件(23),所述齿轮件(23)位于承载板(18)内,所述齿轮件(23)上啮合有直齿条(24),所述直齿条(24)滑动安装在承载板(18)内,所述承载板(18)和与其同一侧的伸缩机构上共同设有安装槽(16),所述安装槽(16)和承载板(18)内贯通设置,所述安装槽(16)内安装有第二电动伸缩杆(17),所述第二电动伸缩杆(17)的输出轴末端和直齿条(24)固定连接,所述丝杠螺母件(22)内螺合有丝杠(19),所述丝杠(19)的上端固定在检测组件(5)的下端。

2.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:所述废料回收机构包括安装在安装承载架组件(1)上端远离设备主体组件(6)一侧的全自动机械手组件(2),所述全自动机械手组件(2)和输送加工机构相对应,所述安装承载架组件(1)和输送加工机构之间放置有废料箱(9)。

3.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:所述输送加工机构包括设置在两个设备主体组件(6)之间的承载架组件(11),所述承载架组件(11)的上端安装有输送组件(7)和车床加工组价(8),所述车床加工组价(8)位于输送组件(7)的上端中部,所述输送组件(7)上等间距设有多个夹固组件(10),所述车床加工组价(8)位于两个设备主体组件(6)之间,所述承载架组件(11)的下端安装有间歇动力组件(12),所述间歇动力组件(12)和输送组件(7)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:所述适应机构包括设置在设备主体组件(6)内的空腔,所述设备主体组件(6)的一侧贯

穿设有轴套件(3),所述轴套件(3)内滑动安装有圆管件(13),所述圆管件(13)的一端延伸至空腔内,所述空腔内的一端侧壁上转动连接有第一电动伸缩杆(14),所述第一电动伸缩杆(14)的活塞杆末端转动连接在圆管件(13)位于空腔内的一端,所述固定管件(4)和圆管件(13)位于设备主体组件(6)外侧的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:所述动力机构包括安装在固定管件(4)内中部的电机组件(32),所述滑套件(37)上滑动套接有套管件(34),所述套管件(34)转动套接在固定管件(4)内的底部,所述套管件(34)的一端和电机组件(32)的输出轴末端共同安装有同步传动组件(33)。

6.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:所述调节机构包括转动套接在滑套件(37)上的圆环件(39),所述圆环件(39)的一侧转动连接在第三电动伸缩杆(38),所述第三电动伸缩杆(38)的一端转动连接在固定管件(4)内远离圆管件(13)的竖直侧壁上,所述第三电动伸缩杆(38)倾斜设置,所述滑套件(37)的两端均固定套装有圆盘件(36),两个圆盘件(36)的外侧分别和滑套件(37)的两端平齐设置,两个螺杆件(30)上均固定有抵触盘件(35),两个圆盘件(36)均位于两个抵触盘件(35)之间。

7.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:所述承载板(18)内的相对侧壁上共同固定有支撑杆(25),所述直齿条(24)滑动套接在支撑杆(25)上。

8.根据权利要求1所述的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其特征在于:同一个承载板(18)上滑杆(20)和丝杠(19)的下端共同固定有抵触件(21)。

一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数控车床加工技术领域,尤其涉及一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置。

背景技术

[0002] 在数控车床(简称数车)加工带传动用的部品之前,为使数车的铣刀对部品尺寸精准加工,在编写数车控制程序时要考虑刀尖半径对铣刀行走轨迹对部品加工精度的影响,在数车程序中编写补刀指令行,以消除铣刀刀尖半径对部品加工精度的影响,使数车加工出来的部品轮毂的内孔径和孔高度尺寸的达到预设的精度。然后在数车长期间、大批量、不间断地铣削加工部品过程中,铣刀刀尖会逐渐磨耗,造成所加工出来的部品尺寸达不到预设的精度,这种情况都将被后面的部品检测工序中一一检查出来,而达不到预设加工尺寸精度的部品要么报废、要么返工,这种部品生产过程和部品检测过程脱节的情况,对部品的加工效率及合格率影响极大,并导致合格部品生产、加工和检测成本大大提高,造成所加工合格的部品在市场竞争中不具备品质及价格的双重优势。

[0003] 为了解决现有问题,现有中国专利公开号为CN110456727B的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,其配合数控车床使用,包括一机架及机架台面上固定的一用于由左向右输送具有内孔的部品的带输送架,带输送架上的输送方向依次装有由PLC工控器控制的内孔去屑装置、内孔测径装置、内孔测高装置和部品导向分拣装置;控制数控车床对部品补刀加工的PLC工控器以及作为其上位机的触控屏都安装在机架后的立架上;PLC工控器将控制记录和获取的测量数据上传给触控屏存储及显示;本发明自动对部品的内孔进行去屑清洁、内孔孔径测量、内孔孔高测量,且测得的内孔数据由PLC工控器反馈给数控车床,控制数控车床对内孔补刀加工,实现部品加工和检测的全过程控制,以提高部品的合格率并降低制造成本。

[0004] 上述技术方案中通过单向检测方案来在加工后快速对部件进行监测,但是上述技术方案不能很好的应对不同规格的待加工部件,不利于充分保证检测的效果,所以需要进行改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置,包括两个相对设置的设备主体组件,其中一个设备主体组件的下端固定有安装承载架组件,所述安装承载架组件上端远离设备主体组件的一端设有废料回收机构,两个设备主体组件之间设有输送加工机构;所述设备主体组件内的中部设有适应机构,所述适应机构上设有固定管件,所述固定管件内安装有动力机构,所述动力机构上设有滑套件,所述滑套件上设有调节机构,所述调节机构

和固定管件内远离轴套件的侧壁相连接,所述滑套件内套设有两个螺杆件,两个螺杆件分别贯穿滑套件的两端并分别延伸至固定管件内的两端,所述固定管件内的两端均安装有伸缩机构,两个螺杆件分别和两个伸缩机构相连接,两个伸缩机构上均固定有承载板,所述承载板内设有升降机构,所述升降机构上设有第二电动伸缩杆和检测组件,两个第二电动伸缩杆分别和两个伸缩机构相连接,两个检测组件分别设置在两个承载板的上端。

[0008] 与现有技术相比,本申请能快速调节同一侧两个检测组件之间的距离和高度位置,能有效对应不同规格的待加工物料,以便充分对待加工物料加工前后以及待加工物料进行更全面的检测,提升检测的精准性,同时还能快速将不合格的物料进行去除,避免后续在对其进行加工,更好的降低成本。

[0009] 优选地,所述废料回收机构包括安装在安装承载架组件上端远离设备主体组件一侧的全自动机械手组件,所述全自动机械手组件和输送加工机构相对应,所述安装承载架组件和输送加工机构之间放置有废料箱。

[0010] 进一步的,通过全自动机械手组件和检测组件配合,能在检测完毕后快速判定是否需要将物料去除,当需要去除时,全自动机械手组件能将物料取下并放置进废料箱中统一进行回收利用。

[0011] 优选地,所述输送加工机构包括设置在两个设备主体组件之间的承载架组件,所述承载架组件的上端安装有输送组件和车床加工组价,所述车床加工组价位于输送组件的上端中部,所述输送组件上等间距设有多个夹固组件,所述车床加工组价位于两个设备主体组件之间,所述承载架组件的下端安装有间歇动力组件,所述间歇动力组件和输送组件相连接。

[0012] 进一步的,通过夹固组件能快速将待加工物料进行夹固,并且通过间歇动力组件能带动输送组件进行间歇移动,以便使待加工物料移动至车床加工组价下端,使得车床加工组价能对待加工物料进行加工,同时两侧的四个检测组件能实现更全面的对物料在加工前后进行检测,便于判定加工是否符合设计要求。

[0013] 优选地,所述适应机构包括设置在设备主体组件内的空腔,所述设备主体组件的一侧贯穿设有轴套件,所述轴套件内滑动安装有圆管件,所述圆管件的一端延伸至空腔内,所述空腔内的一端侧壁上转动连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的活塞杆末端转动连接在圆管件位于空腔内的一端,所述固定管件和圆管件位于设备主体组件外侧的一端固定连接。

[0014] 进一步的,通过第一电动伸缩杆的伸缩作用能使圆管件在设备主体组件内移动,能有效带动固定管件以及与其相连接的检测组件向输送加工机构的方向移动,能有效对应位于其上的待加工物料进行检测。

[0015] 优选地,所述动力机构包括安装在固定管件内中部的电机组件,所述滑套件上滑动套接有套管件,所述套管件转动套接在固定管件内的底部,所述套管件的一端和电机组件的输出轴末端共同安装有同步传动组件。

[0016] 进一步的,通过电机组件和同步传动组件的配合能使套管件平稳的进行转动,同时同步传动组件由两个转轮件以及套设在两个转轮件上的皮带件组成,转轮件和皮带件在制备时均采用齿形结构,能充分保证动力传递的稳定性。

[0017] 优选地,所述调节机构包括转动套接在滑套件上的圆环件,所述圆环件的一侧转

动连接在第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的一端转动连接在固定管件内远离圆管件的竖直侧壁上,所述第三电动伸缩杆倾斜设置,所述滑套件的两端均固定套装有圆盘件,两个圆盘件的外侧分别和滑套件的两端平齐设置,两个螺杆件上均固定有抵触盘件,两个圆盘件均位于两个抵触盘件之间。

[0018] 进一步的,通过第三电动伸缩杆的作用能使滑套件带动其上的两个圆盘件向着同一方向移动,以便根据需要控制同一侧的圆盘件和抵触盘件抵触传动,在实际生产时,能在同一侧的圆盘件和抵触盘件的相对一侧设置摩擦纹路,提升摩擦力,保证传动的效果。

[0019] 优选地,两个伸缩机构包括两个分别滑动安装在固定管件内两端的推杆件,所述推杆件的一侧滑动安装有联动杆,所述推杆件延伸出固定管件的一端转动连接有绕线轮,所述绕线轮上套设有拉绳,所述拉绳的一端和固定管件内的一端侧壁固定连接,所述拉绳的另一端固定在联动杆位于固定管件内的一端,两个螺杆件分别螺合在两个推杆件上,所述固定管件内远离圆管件的竖直侧壁上固定有两个固定板,两个固定板的外侧均固定有拉簧件,两个拉簧件的外端分别固定在两个联动杆的相对一侧。

[0020] 进一步的,通过螺杆件的转动使与其螺合的推杆件进行往复移动,通过推杆件的移动能在拉簧件的作用下稳定的使单侧的联动杆移动,便于调节联动杆的位置,能实现调节承载板的位置,并且通过承载板来实现调节检测组件位置的目的,以便能对应不同规格的待加工物料。

[0021] 优选地,所述升降机构上包括滑动套接在承载板上的滑杆,所述滑杆的上端固定在检测组件的下端,所述承载板内转动套接有丝杠螺母件,所述丝杠螺母件上固定套装有齿轮件,所述齿轮件位于承载板内,所述齿轮件上啮合有直齿条,所述直齿条滑动安装在承载板内,所述承载板和与其同一侧的伸缩机构上共同设有安装槽,所述安装槽和承载板内贯通设置,所述安装槽内安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出轴末端和直齿条固定连接,所述丝杠螺母件内螺合有丝杠,所述丝杠的上端固定在检测组件的下端。

[0022] 进一步的,通过第二电动伸缩杆的作用能使丝杠螺母件转动,便于使丝杠在滑杆的作用下平稳的使检测组件升降,能快速升降至和待加工物料对应的位置。

[0023] 优选地,所述承载板内的相对侧壁上共同固定有支撑杆,所述直齿条滑动套接在支撑杆上。

[0024] 进一步的,能有效保证直齿条移动的稳定性,便于使丝杠螺母件进行转动。

[0025] 优选地,同一个承载板上滑杆和丝杠的下端共同固定有抵触件。

[0026] 进一步的,能和地面抵触,有效减缓震动,有助于保证对检测组件进行精准的检测作业。

[0027] 本发明的有益效果是:

[0028] 1、通过夹固组件能快速将待加工物料进行夹固,并且通过间歇动力组件能带动输送组件进行间歇移动,以便使待加工物料移动至车床加工组价下端,使得车床加工组价能对待加工物料进行加工,同时两侧的四个检测组件能实现更全面的对物料在加工前后进行检测,便于判定加工是否符合设计要求;

[0029] 2、通过全自动机械手组件和检测组件配合,能在检测完毕后快速判定是否需要将物料去除,当需要去除时,全自动机械手组件能将物料取下并放置进废料箱中统一进行回收利用;

[0030] 3、通过第一电动伸缩杆和圆管件的配合，能有效调节两个固定管件之间的距离，便于分别抵近待加工部件的两侧；

[0031] 4、通过第二电动伸缩杆、直齿条和齿轮件的作用能使丝杠螺母件控制丝杠升降，同时在滑杆和检测组件的作用下，能平稳的使检测组件进行升降，能很好的适应待加工部件的规格高度；

[0032] 5、通过第三电动伸缩杆能控制滑套件使同一侧的抵触盘件和圆盘件抵触，能使同一侧的螺杆件转动，便于使推杆件通过相应部件的配合带动联动杆快速移动，能实现调节两个检测组件之间的距离，以便使检测组件快速精准的对应不同规格的待加工部件，更好的对待加工部件进行检测。

附图说明

[0033] 图1为本发明的俯视图；

[0034] 图2为本发明的设备主体组件结构图；

[0035] 图3为本发明的圆管件结构图；

[0036] 图4为本发明的固定管件剖视图；

[0037] 图5为本发明的承载板结构图；

[0038] 图6为本发明附图4的A处放大图；

[0039] 图7为本发明附图4的B处放大图；

[0040] 图8为本发明的滑套件和套管件结构图；

[0041] 图中：1安装承载架组件、2全自动机械手组件、3轴套件、4固定管件、5检测组件、6设备主体组件、7输送组件、8车床加工组价、9废料箱、10夹固组件、11承载架组件、12间歇动力组件、13圆管件、14第一电动伸缩杆、15推杆件、16安装槽、17第二电动伸缩杆、18承载板、19丝杠、20滑杆、21抵触件、22丝杠螺母件、23齿轮件、24直齿条、25支撑杆、26固定板、27绕线轮、28拉绳、29联动杆、30螺杆件、31拉簧件、32电机组件、33同步传动组件、34套管件、35抵触盘件、36圆盘件、37滑套件、38第三电动伸缩杆、39圆环件。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0043] 参照图1-8，一种提高数控车床加工部品精度的外置测控装置，包括两个相对设置的设备主体组件6，设备主体组件6内安装有相应部件，能有效和外部电源连接，并且能有效实现相应数据的传递，能实现自动化根据待加工部件的规格进行调节，同时还能自动对物料进行检测并和设计规格进行对比，同时能控制取放物料，其中一个设备主体组件6的下端固定有安装承载架组件1，方便安装其他部件，安装承载架组件1上端远离设备主体组件6的一端设有废料回收机构，方便将加工不合格的物料取下，两个设备主体组件6之间设有输送加工机构，便于实现自动化输送物料并对其进行加工作业。

[0044] 参照图1，废料回收机构包括安装在安装承载架组件1上端远离设备主体组件6一侧的全自动机械手组件2，全自动机械手组件2和输送加工机构相对应，安装承载架组件1和输送加工机构之间放置有废料箱9，通过检测组件5的检测结果来控制全自动机械手组件2

进行自动化运作,以便全自动机械手组件2将加工不合格的物料进行取下,并且将不合格的物料放置进废料箱9以便集中回收在利用。

[0045] 参照图1,输送加工机构包括设置在两个设备主体组件6之间的承载架组件11,承载架组件11的上端安装有输送组件7和车床加工组价8,车床加工组价8位于输送组件7的上端中部,输送组件7上等间距设有多个夹固组件10,车床加工组价8位于两个设备主体组件6之间,承载架组件11的下端安装有间歇动力组件12,间歇动力组件12和输送组件7相连接,间歇动力组件12由电机组件、减速设备间歇动力传递设备的配合来实现输送组件7的间歇运作,输送组件7由输送轴和输送带配合,能稳定的循环运作,以便带动夹固组件10运作,便于将待加工物料移动至车床加工组价8的下端,方便车床加工组价8对其根据设计数据进行加工作业。

[0046] 参照图1-4,设备主体组件6内的中部设有适应机构,适应机构上设有固定管件4,适应机构包括设置在设备主体组件6内的空腔,以便在空腔内进行相应部件的安装,设备主体组件6的一侧贯穿设有轴套件3,轴套件3内滑动安装有圆管件13,通过轴套件3和圆管件13的配合,能实现圆管件13平稳的往复移动,以便带动相应的部件靠近和远离输送加工机构,圆管件13的一端延伸至空腔内,空腔内的一端侧壁上转动连接有第一电动伸缩杆14,第一电动伸缩杆14能根据实际情况自动化运作,第一电动伸缩杆14的活塞杆末端转动连接在圆管件13位于空腔内的一端,固定管件4和圆管件13位于设备主体组件6外侧的一端固定连接,通过第一电动伸缩杆14的伸缩作用能使圆管件13在设备主体组件6内移动,能有效带动固定管件4以及与其相连接的检测组件5向输送加工机构的方向移动,能有效对应位于其上的待加工物料进行检测。

[0047] 参照图1、4、7、8,固定管件4内安装有动力机构,动力机构上设有滑套件37,动力机构包括安装在固定管件4内中部的电机组件32,电机组件32和配套机构连接,能实现自动化的往复转动,便于为相应部件提供相应的轴转动力,滑套件37上滑动套接有套管件34,套管件34转动套接在固定管件4内的底部,套管件34的一端和电机组件32的输出轴末端共同安装有同步传动组件33,通过电机组件32和同步传动组件33的配合能使套管件34平稳的进行转动,同时同步传动组件33由两个转轮件以及套设在两个转轮件上的皮带件组成,转轮件和皮带件在制备时均采用齿形结构,能充分保证动力传递的稳定性。

[0048] 参照图1、4、7、8,滑套件37上设有调节机构,调节机构和固定管件4内远离轴套件3的侧壁相连接,调节机构包括转动套接在滑套件37上的圆环件39,圆环件39的一侧转动连接在第三电动伸缩杆38,第三电动伸缩杆38能根据实际情况控制相应部件进行移动,第三电动伸缩杆38的一端转动连接在固定管件4内远离圆管件13的竖直侧壁上,第三电动伸缩杆38倾斜设置,滑套件37的两端均固定套装有圆盘件36,两个圆盘件36的外侧分别和滑套件37的两端平齐设置,两个螺杆件30上均固定有抵触盘件35,两个圆盘件36均位于两个抵触盘件35之间,通过第三电动伸缩杆38的作用能使滑套件37带动其上的两个圆盘件36向着同一方向移动,以便根据需要控制同一侧的圆盘件36和抵触盘件35抵触传动,在实际生产时,能在同一侧的圆盘件36和抵触盘件35的相对一侧设置摩擦纹路,提升摩擦力,保证传动的效果。

[0049] 参照图1、4、6、7,滑套件37内套设有两个螺杆件30,两个螺杆件30分别贯穿滑套件37的两端并分别延伸至固定管件4内的两端,固定管件4内的两端均安装有伸缩机构,两个

螺杆件30分别和两个伸缩机构相连接,两个伸缩机构上均固定有承载板18,通过伸缩机构的作用能稳定的带动承载板18进行稳定的往复移动,两个伸缩机构包括两个分别滑动安装在固定管件4内两端的推杆件15,推杆件15的一侧滑动安装有联动杆29,推杆件15延伸出固定管件4的一端转动连接有绕线轮27,绕线轮27上套设有拉绳28,拉绳28的一端和固定管件4内的一端侧壁固定连接,通过拉绳28的作用能带物料移动,同时在无外力作用时,通过拉簧件31稳定的带动相应部件复位,拉绳28的另一端固定在联动杆29位于固定管件4内的一端,两个螺杆件30分别螺合在两个推杆件15上,固定管件4内远离圆管件13的竖直侧壁上固定有两个固定板26,两个固定板26的外侧均固定有拉簧件31,两个拉簧件31的外端分别固定在两个联动杆29的相对一侧,通过螺杆件30的转动使与其螺合的推杆件15进行往复移动,通过推杆件15的移动能在拉簧件31的作用下稳定的使单侧的联动杆29移动,便于调节联动杆29的位置,能实现调节承载板18的位置,并且通过承载板18来实现调节检测组件5位置的目的,以便能对应不同规格的待加工物料。

[0050] 参照图1、4、5、6,承载板18内设有升降机构,升降机构上设有第二电动伸缩杆17和检测组件5,通过升降机构的作用能带动检测组件5进行升降,便于有效对应不同规格的待加工物料,能通过四个检测组件5对待加工物料进行全面检测,通过检测组件5能有效检测物料上的平整情况、角度数据、孔径规格等车加工数据,并且能将这些数据和设计数据进行对比,判定加工是否合格,两个第二电动伸缩杆17分别和两个伸缩机构相连接,两个检测组件5分别设置在两个承载板18的上端,升降机构上包括滑动套接在承载板18上的滑杆20,滑杆20的上端固定在检测组件5的下端,承载板18内转动套接有丝杠螺母件22,丝杠螺母件22上固定套装有齿轮件23,齿轮件23位于承载板18内,齿轮件23上啮合有直齿条24,直齿条24滑动安装在承载板18内,承载板18内的相对侧壁上共同固定有支撑杆25,直齿条24滑动套接在支撑杆25上,承载板18和与其同一侧的伸缩机构上共同设有安装槽16,安装槽16和承载板18内贯通设置,安装槽16内安装有第二电动伸缩杆17,第二电动伸缩杆17的输出轴末端和直齿条24固定连接,丝杠螺母件22内螺合有丝杠19,同一个承载板18上滑杆20和丝杠19的下端共同固定有抵触件21,丝杠19的上端固定在检测组件5的下端,通过第二电动伸缩杆17的作用能使丝杠螺母件22转动,便于使丝杠19在滑杆20的作用下平稳的使检测组件5升降,能快速升降至和待加工物料对应的位置。

[0051] 在本发明中,夹固组件10能快速将待加工物料进行夹固,并且通过间歇动力组件12能带动输送组件7进行间歇移动,以便使待加工物料移动至车床加工组价8下端,使得车床加工组价8能对待加工物料进行加工,电机组件32和同步传动组件33的配合能使套管件34平稳的进行转动,第三电动伸缩杆38的作用能使滑套件37带动其上的两个圆盘件36向着同一方向移动,以便根据需要控制同一侧的圆盘件36和抵触盘件35抵触传动,螺杆件30的转动使与其螺合的推杆件15进行往复移动,通过推杆件15的移动能在拉簧件31的作用下稳定的使单侧的联动杆29移动,便于调节联动杆29的位置,能实现调节承载板18的位置,第二电动伸缩杆17的作用能使丝杠螺母件22转动,便于使丝杠19在滑杆20的作用下平稳的使检测组件5升降,能快速升降至和待加工物料对应的位置,通过两侧的四个检测组件5能实现更全面的对物料在加工前后进行检测,便于判定加工是否符合设计要求。

[0052] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

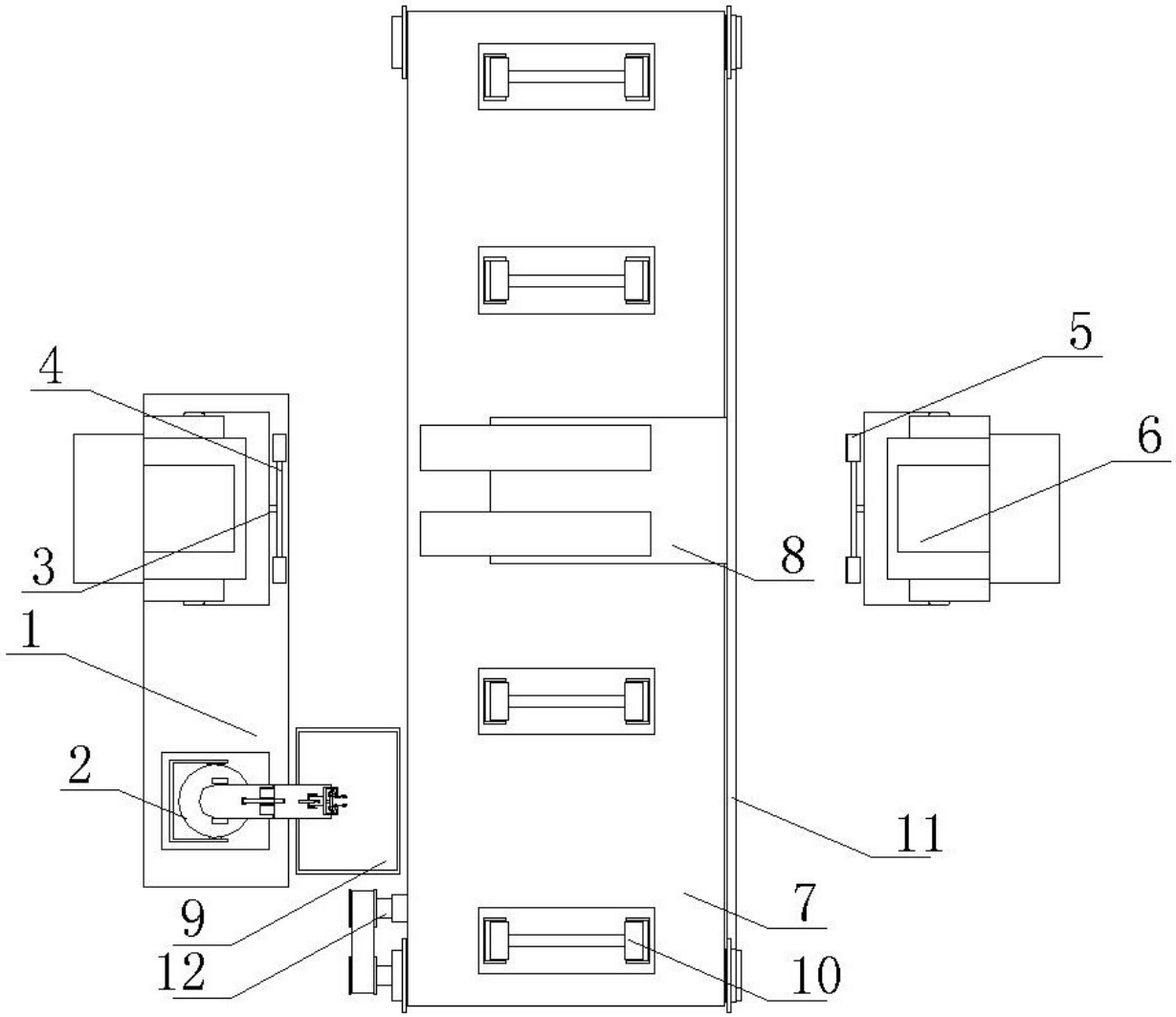


图 1

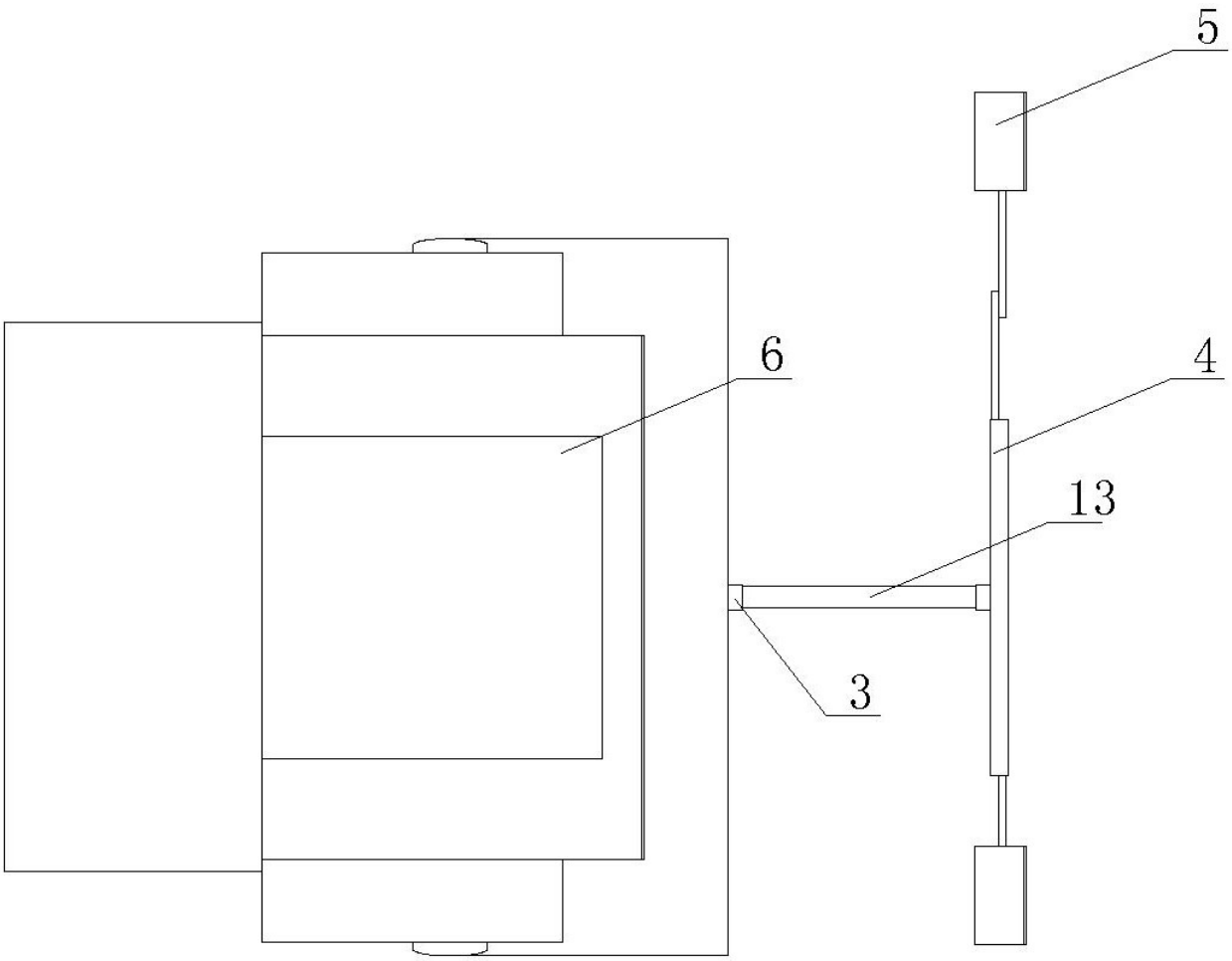


图 2

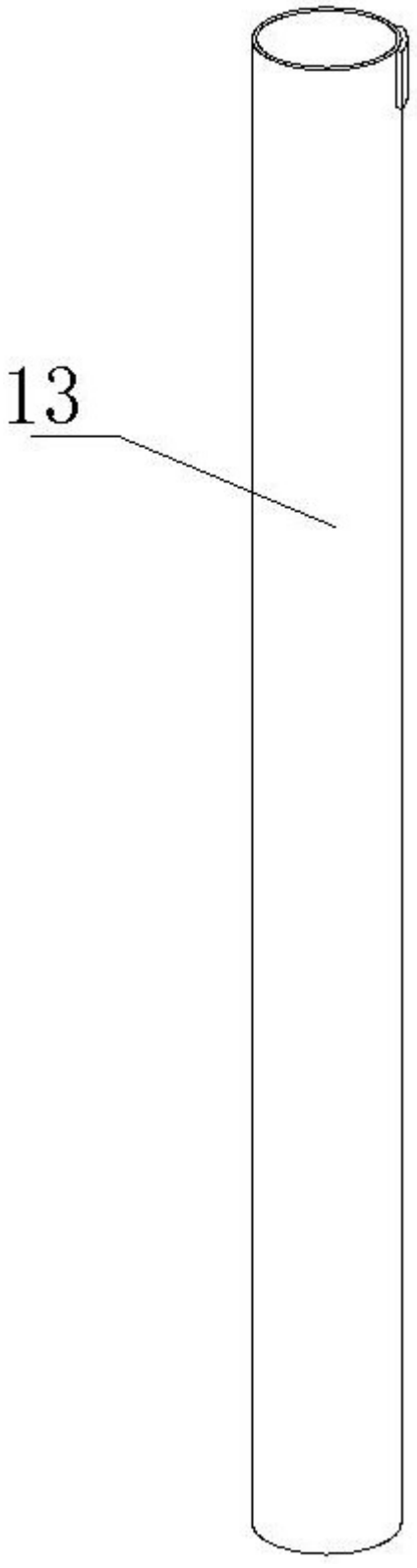


图 3

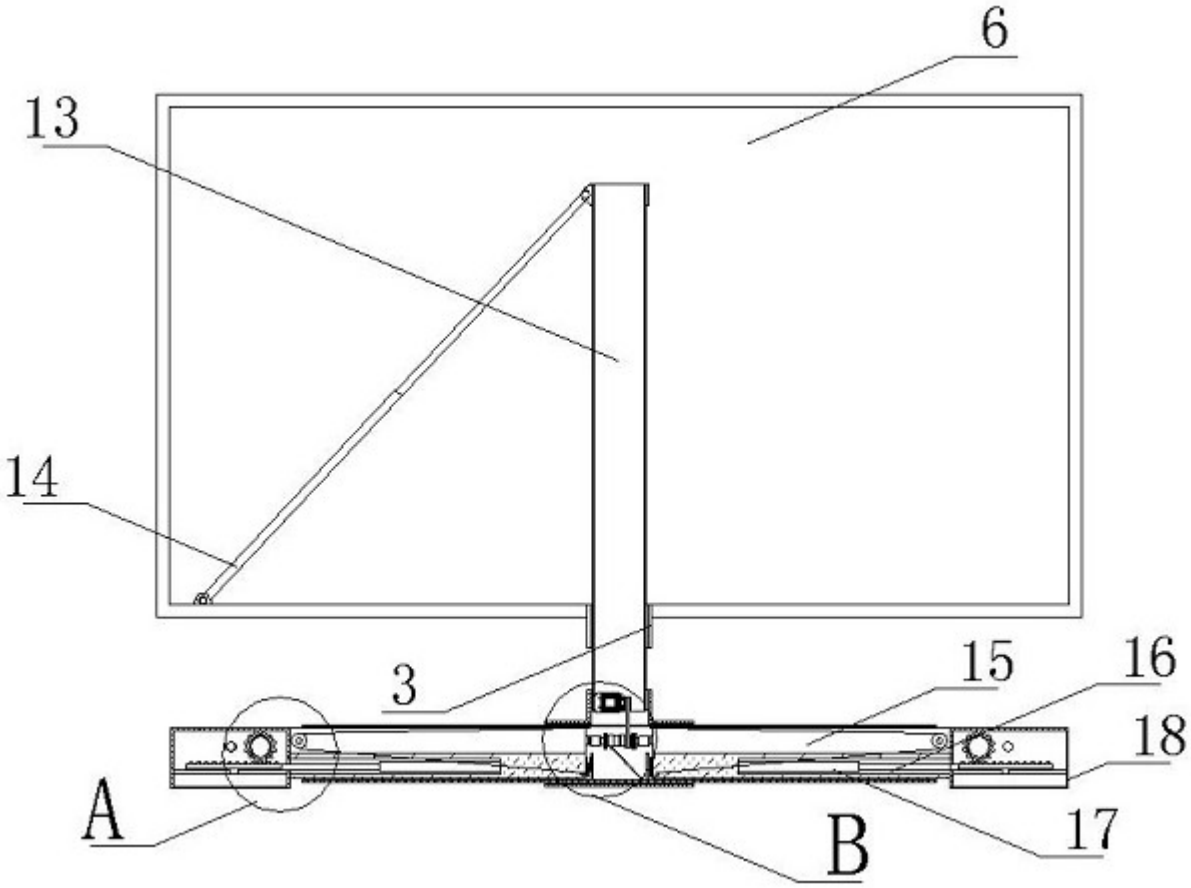


图 4

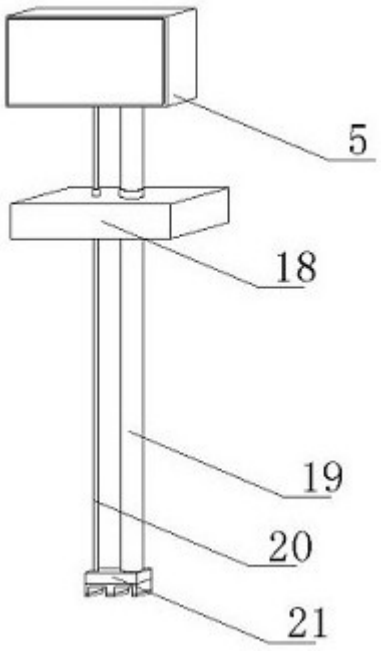


图 5

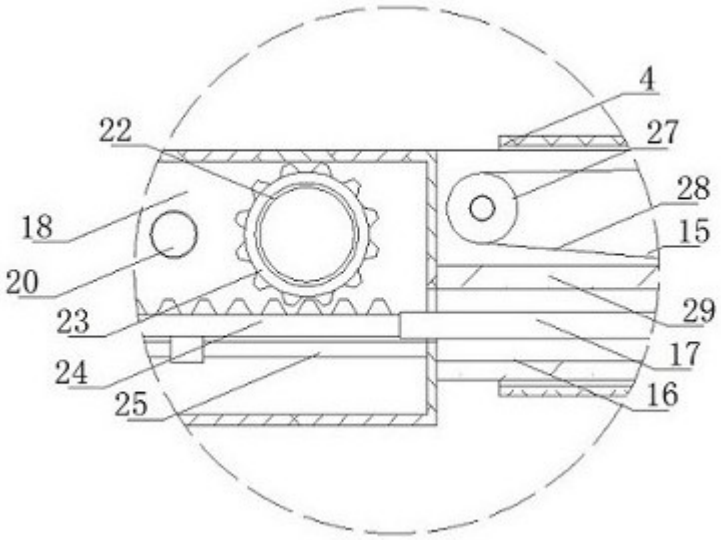

4
22
27
28
18
15
20
29
23
17
24
16
25

图 6

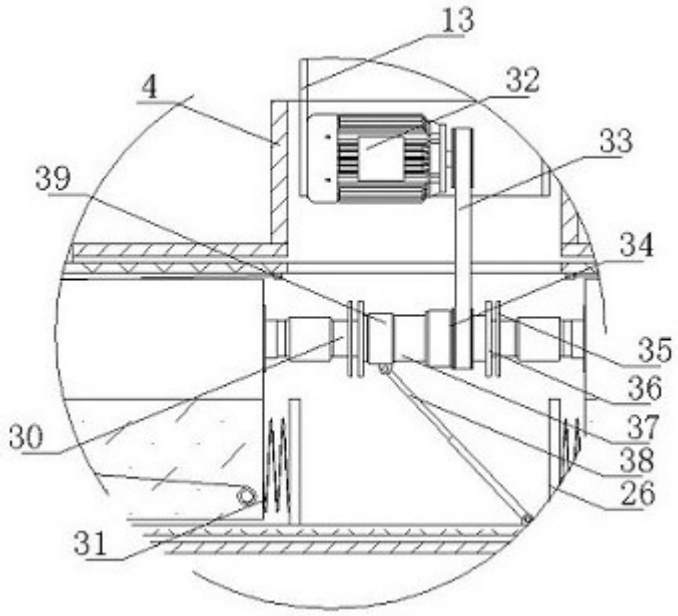

13
4
32
33
39
34
35
36
37
30
38
26
31

图 7

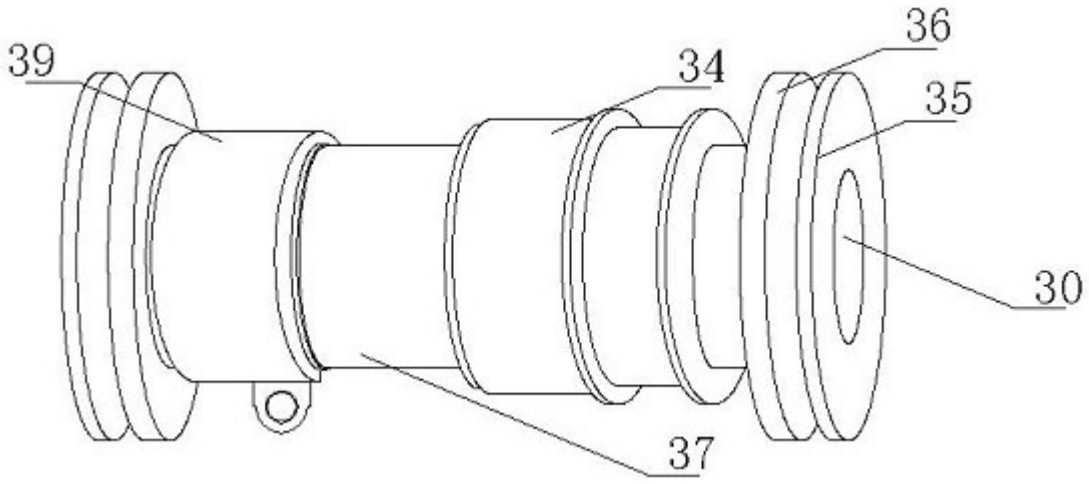


图 8