



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211589192 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922447203.6

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 上海呈略自动化工程有限公司
地址 201605 上海市松江区新浜镇新绿路
398号

(72)发明人 谭奇略

(74)专利代理机构 上海海贝律师事务所 31301
代理人 范海燕

(51)Int.Cl.

B23P 21/00(2006.01)

B25H 1/02(2006.01)

B25H 1/14(2006.01)

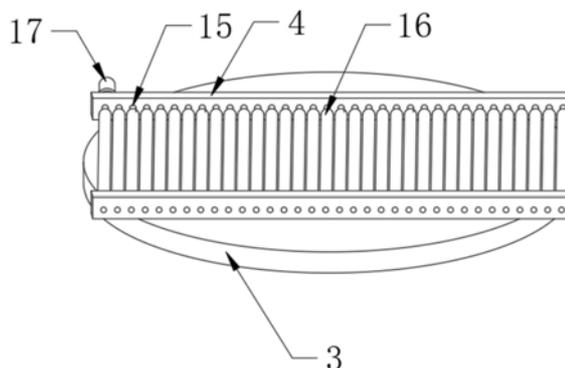
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于汽车发动机装配线的旋转台

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于汽车发动机装配线的旋转台,包括下支架,所述下支架上侧安装有上支座,上支座上侧中部通过转轴安装有旋转台,旋转台上侧中部安装有限位护栏,且限位护栏内部安装有传送辊,旋转台下侧安装有环形齿条,环形齿条下侧传动连接有齿轮,所述齿轮一端通过立臂传动连接有旋转电机,且环形齿条、齿轮和旋转电机至少设置有两组,所述旋转台下侧安装有稳固支脚,下支架采用伸缩支架,本实用新型用于汽车发动机装配线的旋转台,通过齿轮和环形齿条啮合连接,旋转电机驱动齿轮转动时,能够调节环形齿条转动,从而进行调节旋转台转动不同角度,而且环形齿条、齿轮和旋转电机至少设置有两组,承重能力较强,使得旋转调节较平稳。



1. 一种用于汽车发动机装配线的旋转台,包括下支架(1),其特征在于:所述下支架(1)上侧安装有上支座(2),所述上支座(2)上侧中部通过转轴(10)安装有旋转台(3),所述旋转台(3)上侧中部安装有限位护栏(4),且限位护栏(4)内部安装有传送辊(16),所述旋转台(3)下侧安装有环形齿条(6),所述环形齿条(6)下侧传动连接有齿轮(8),所述齿轮(8)一端通过立臂(14)传动连接有旋转电机(7),且环形齿条(6)、齿轮(8)和旋转电机(7)至少设置有两组,所述旋转台(3)下侧安装有稳固支脚(12),且稳固支脚(12)下侧通过滑轮(13)与上支座(2)上侧滚动设置,下支架(1)采用伸缩支架。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机装配线的旋转台,其特征在于:所述传送辊(16)两端通过传动轴(15)与限位护栏(4)转动连接,且传动轴(15)一端通过链轮和链条传动连接有输送电机(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机装配线的旋转台,其特征在于:所述传送辊(16)等间距安装有多个,且传送辊(16)外侧包裹有橡胶防滑层。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机装配线的旋转台,其特征在于:所述环形齿条(6)两侧安装有限位板(11),且限位板(11)设置成圆环状。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机装配线的旋转台,其特征在于:所述上支座(2)上侧开设有凹槽(9),且齿轮(8)和旋转电机(7)下侧均安装在凹槽(9)内。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机装配线的旋转台,其特征在于:所述下支架(1)内侧安装有PLC控制柜(5),且旋转电机(7)的控制端与PLC控制柜(5)电性连接。

一种用于汽车发动机装配线的旋转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车装配技术领域,具体是一种用于汽车发动机装配线的旋转台。

背景技术

[0002] 汽车装配是指当整车车架焊接完毕后,需要对发动机、变速箱、传动轴、制动器、各类拉索、电线、车身内饰、座椅、油泵油箱、蓄电池等进行转配处理。发动机是汽车领域技术最密集的关键部件,在汽车发动机装配过程中,由于被装配零件的多样性、工艺的繁琐性,汽车发动机装配线就显得尤为重要。汽车发动机装配线是一个对发动机顺序装配的流水线工艺过程,每个工位之间是流水线生产,因此,每个环节的控制都必须具备高可靠性和一定的灵敏度,才能保证生产的连续性和稳定性。合理地规划发动机装配线可以更好地实现产品的高精度、高效率、高柔性和高质量。

[0003] 现有的汽车发动机装配线的旋转台在转配发动机时,由于发动机较重,使得旋转台转动调节时不平稳,从而影响旋转台的转配使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于汽车发动机装配线的旋转台,以解决现有的汽车发动机装配线的旋转台在转配发动机时,由于发动机较重,使得旋转台转动调节时不平稳,从而影响旋转台的转配使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于汽车发动机装配线的旋转台,包括下支架,所述下支架上侧安装有上支座,所述上支座上侧中部通过转轴安装有旋转台,所述旋转台上侧中部安装有限位护栏,且限位护栏内部安装有传送辊,所述旋转台下侧安装有环形齿条,所述环形齿条下侧传动连接有齿轮,所述齿轮一端通过立臂传动连接有旋转电机,且环形齿条、齿轮和旋转电机至少设置有两组,所述旋转台下侧安装有稳固支脚,且稳固支脚下侧通过滑轮与上支座上侧滚动设置,下支架采用伸缩支架。

[0006] 优选的,所述传送辊两端通过传动轴与限位护栏转动连接,且传动轴一端通过链轮和链条传动连接有输送电机。

[0007] 优选的,所述传送辊等间距安装有多个,且传送辊外侧包裹有橡胶防滑层。

[0008] 优选的,所述环形齿条两侧安装有限位板,且限位板设置成圆环状。

[0009] 优选的,所述上支座上侧开设有凹槽,且齿轮和旋转电机下侧均安装在凹槽内。

[0010] 优选的,所述下支架内侧安装有PLC控制柜,且旋转电机的控制端与PLC控制柜电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过齿轮和环形齿条啮合连接,旋转电机驱动齿轮转动时,能够调节环形齿条转动,从而进行调节旋转台转动不同角度,而且环形齿条、齿轮和旋转电机至少设置有两组,承重能力较强,使得旋转调节较平稳,便于对汽车发动机配件进行转配使用。

[0013] 2、本实用新型通过旋转台下侧安装有稳固支脚，且稳固支脚下侧通过滑轮与上支座上侧滚动设置，能够对旋转台下侧进行转动支撑，进一步提高旋转台旋转调节的稳定性。

[0014] 3、本实用新型通过下支架采用伸缩支架，且伸缩支架四拐角均安装有液压缸，便于进行调节上支座和旋转台的使用高度，从而进行不同高度的旋转装配使用。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的旋转台和传送辊结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的旋转台结构仰视图。

[0019] 图中：1、下支架；2、上支座；3、旋转台；4、限位护栏；5、PLC控制柜；6、环形齿条；7、旋转电机；8、齿轮；9、凹槽；10、转轴；11、限位板；12、稳固支脚；13、滑轮；14、立臂；15、传动轴；16、传送辊；17、输送电机。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1，图2，图3，本实用新型实施例中，一种用于汽车发动机装配线的旋转台，包括下支架1，下支架1上侧安装有上支座2，上支座2上侧中部通过转轴10安装有旋转台3，旋转台3上侧中部安装有限位护栏4，且限位护栏4内部安装有传送辊16，便于输送发动机配件进行装配使用，旋转台3下侧安装有环形齿条6，环形齿条6下侧传动连接有齿轮8，齿轮8一端通过立臂14传动连接有旋转电机7，旋转电机7驱动齿轮8转动，能够调节环形齿条6转动，从而进行调节旋转台3转动不同的角度进行装配使用，且环形齿条6、齿轮8和旋转电机7至少设置有两组，旋转电机7采用步进电机，承重能力较强，使得旋转调节较平稳，便于对汽车发动机配件进行转配使用，旋转台3下侧安装有稳固支脚12，且稳固支脚12下侧通过滑轮13与上支座2上侧滚动设置，能够对旋转台3下侧进行转动支撑，进一步提高旋转台旋转调节的稳定性，下支架1采用伸缩支架，且伸缩支架四拐角均安装有液压缸，便于进行调节上支座2和旋转台3的使用高度，从而进行不同高度的旋转装配使用。

[0022] 优选的，传送辊16两端通过传动轴15与限位护栏4转动连接，且传动轴15一端通过链轮和链条传动连接有输送电机17，采用减速电机，输送电机17能够驱动传送辊16转动，便于输送发动机配件进行装配使用。

[0023] 优选的，传送辊16等间距安装有多个，且传送辊16外侧包裹有橡胶防滑层，能够提

高传送的稳定性。

[0024] 优选的,环形齿条6两侧安装有限位板11,且限位板11设置成圆环状,便于对旋转台3进行旋转不同的角度,从而进行不同角度的输送装配使用。

[0025] 优选的,上支座2上侧开设有凹槽9,且齿轮8和旋转电机7下侧均安装在凹槽9内,便于对齿轮8和旋转电机7下侧进行支撑安装使用。

[0026] 优选的,下支架1内侧安装有PLC控制柜5,且旋转电机7和输送电机17的控制端与PLC控制柜5电性连接,便于进行整体调控。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过齿轮8和环形齿条6啮合连接,旋转电机7驱动齿轮8转动,能够调节环形齿条6转动,从而进行调节旋转台3转动不同的角度进行装配使用,而且环形齿条6、齿轮8和旋转电机7至少设置有两组,承重能力较强,使得旋转调节较平稳,便于对汽车发动机配件进行转配使用;而且通过旋转台3下侧安装有稳固支脚12,且稳固支脚12下侧通过滑轮13与上支座2上侧滚动设置,能够对旋转台3下侧进行转动支撑,进一步提高旋转台旋转调节的稳定性。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

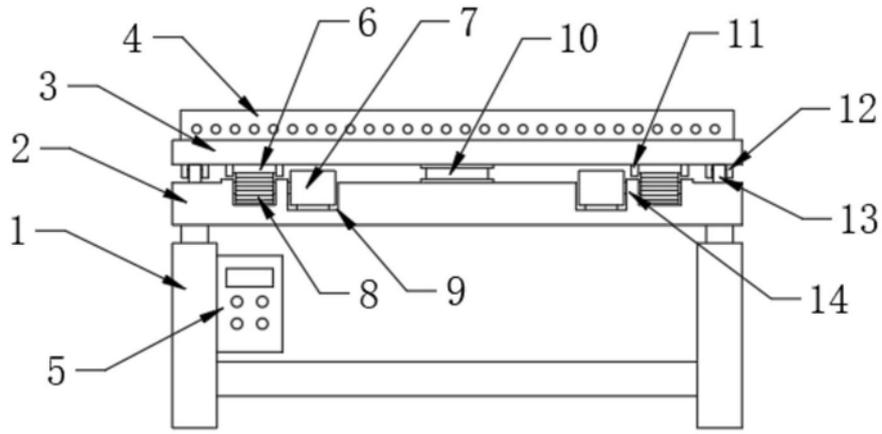


图1

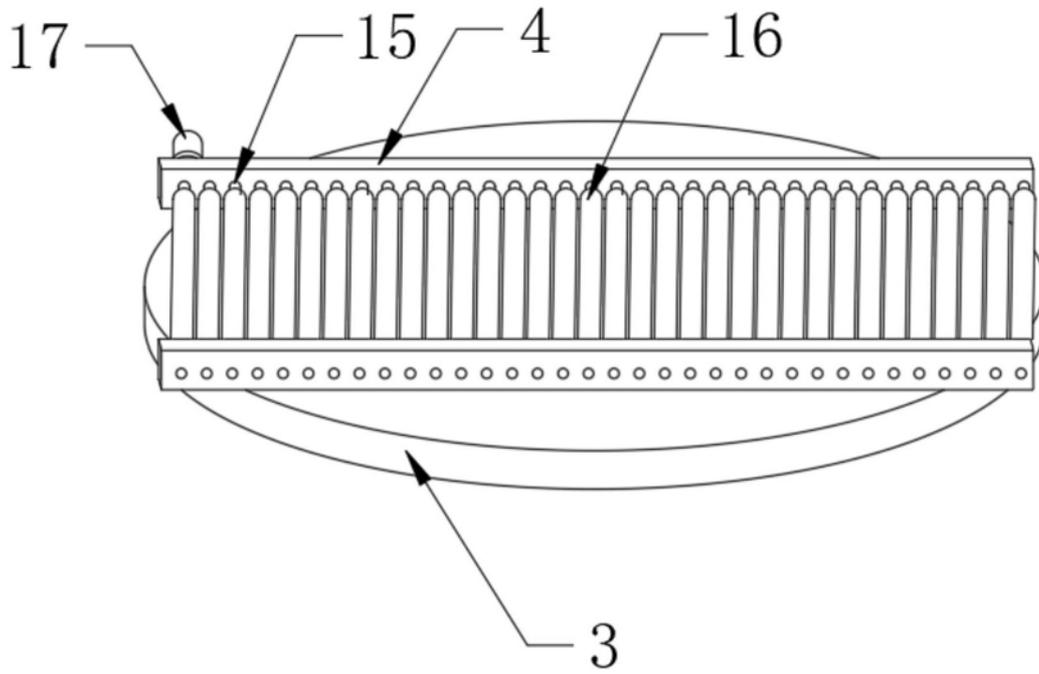


图2

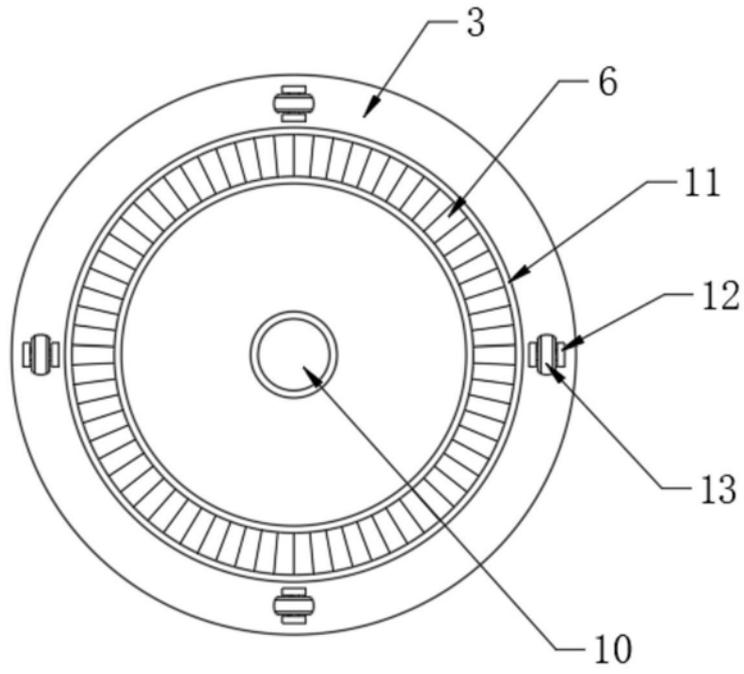


图3