



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106956229 B

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201710347335.4

(22)申请日 2017.05.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106956229 A

(43)申请公布日 2017.07.18

(73)专利权人 重庆欧尼斯特机电有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区创业大道101
号高科创业园B栋6楼

(72)发明人 叶青 程景胜 方俊峰 董红

冀晓萍 贾晓伟

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11004

代理人 赵东方 朱丽岩

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 206855297 U, 2018.01.09, 权利要求1-5.

CN 102806481 A, 2012.12.05, 说明书第11段及图1.

CN 204524695 U, 2015.08.05, 说明书第25-34段及图1.

US 4127999 A, 1978.12.05, 全文.

CN 202480000 U, 2012.10.10, 全文.

审查员 薛敏

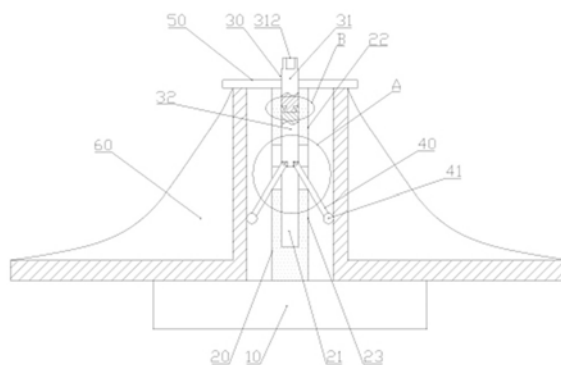
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种叶轮固定工装

(57)摘要

本发明涉及一种叶轮固定工装,包括底座和固定在所述底座上的立柱,从所述立柱的上端面开有一沿其轴线向下延伸的调节孔,所述调节孔与立柱同轴,在立柱的圆周面上沿周向均匀设置有多个与调节孔连通的滑槽,还包括下端滑动插入到调节孔内的操作杆和多个一端经所述滑槽伸入到调节孔内的支撑杆,所述支撑杆与滑槽一一对应设置、且与操作杆的下端铰接。该结构的可拆式叶轮,可以适应不同型号的叶轮,降低了生产成本,提高了生产效率。



1. 一种叶轮固定工装,其特征在于:包括底座和固定在所述底座上的立柱,从所述立柱的上端面开有一沿其轴线向下延伸的调节孔,所述调节孔与立柱同轴,在立柱的圆周面上沿周向均匀设置有多个与调节孔连通的滑槽,还包括下端滑动插入到调节孔内的操作杆和多个一端经所述滑槽伸入到调节孔内的支撑杆,所述支撑杆与滑槽一一对应设置、且与操作杆的下端铰接;所述立柱由上段柱体和下段柱体拼接或粘接而成,上段柱体和下段柱体的接合面经过所述滑槽;所述操作杆包括在调节孔内上下滑动的下段杆体和与下段杆体连接、且可绕自身轴线转动的上段杆体,所述上段杆体与调节孔的上端螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种叶轮固定工装,其特征在于:所述支撑杆自由端设置有一刚性球。

3. 根据权利要求1-2任一项所述的一种叶轮固定工装,其特征在于:所述上段杆体上套装有一压盖。

一种叶轮固定工装

技术领域

[0001] 本发明涉及一种叶轮固定工装。

背景技术

[0002] 叶轮加工时需要将叶轮固定,传统的固定工装虽然可以固定叶轮,但是由于叶轮的型号不同,而且直径也不同,因此需要采用多套的固定工装才能分别固定不同直径的叶轮,提高了生产成本,更换工装繁琐,降低生产效率。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明目的是提供一种叶轮固定工装,可以适应不同型号的叶轮,降低了生产成本,提高了生产效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明通过如下的技术方案来实现:一种叶轮固定工装,包括底座和固定在所述底座上的立柱,从所述立柱的上端面开有一沿其轴线向下延伸的调节孔,所述调节孔与立柱同轴,在立柱的圆周面上沿周向均匀设置有多个与调节孔连通的滑槽,还包括下端滑动插入到调节孔内的操作杆和多个一端经所述滑槽伸入到调节孔内的支撑杆,所述支撑杆与滑槽一一对应设置、且与操作杆的下端铰接。

[0005] 进一步地,所述支撑杆自由端设置有一刚性球。

[0006] 进一步地,所述立柱由上段柱体和下段柱体拼接或粘接而成,上段柱体和下段柱体的接合面经过所述滑槽。

[0007] 进一步地,所述操作杆包括在调节孔内上下滑动的下段杆体与下段杆体连接、且可绕自身轴线转动的上段杆体,所述上段杆体与调节孔的上端螺纹连接。

[0008] 进一步地,所述上段杆体上套装有一压盖。

[0009] 本发明的有益效果:本发明的一种叶轮固定工装,包括底座和固定在所述底座上的立柱,从所述立柱的上端面开有一沿其轴线向下延伸的调节孔,所述调节孔与立柱同轴,在立柱的圆周面上沿周向均匀设置有多个与调节孔连通的滑槽,还包括下端滑动插入到调节孔内的操作杆和多个一端经所述滑槽伸入到调节孔内的支撑杆,所述支撑杆与滑槽一一对应设置、且与操作杆的下端铰接。该结构的可拆式叶轮,可以适应不同型号的叶轮,降低了生产成本,提高了生产效率。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图;

[0011] 图2为图1中的A部放大示意图;

[0012] 图3为图1中的B部放大示意图。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合

具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0014] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种叶轮固定工装,包括底座10和固定在所述底座10上的立柱20,从所述立柱20的上端面开有一沿其轴线向下延伸的调节孔21,所述调节孔21与立柱20同轴,在立柱20的圆周面上沿周向均匀设置有多个与调节孔21连通的滑槽24,本实施例优选四个滑槽24,还包括下端滑动插入到调节孔21内的操作杆30和多个一端经所述滑槽24伸入到调节孔21内的支撑杆40,支撑杆40的宽度与滑槽24的宽度相同,所述支撑杆40与滑槽24一一对应设置、且与操作杆30的下端铰接。使用时,先将操作杆30向上拉起,然后将叶轮60放到底座10上,并使叶轮60的轴孔穿过立柱20,然后向下移动操作杆30,支撑杆40慢慢地向外撑开,直到多根支撑杆40同时与叶轮60的轴孔孔壁抵接,最后再使操作杆30与立柱20保持不动,从而实现了对叶轮60的固定,而且可以适用于不同型号的叶轮60,降低了生产成本,提高了生产效率。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述支撑杆40自由端设置有一刚性球41,刚性球41不容易发生变形,因此可以避免支撑杆40与叶轮60轴孔孔壁抵接时容易刮伤孔壁。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述立柱20由上段柱体22和下段柱体23拼接或粘接而成,上段柱体22和下段柱体23的接合面经过所述滑槽24,将操作杆30与支撑杆40连好之后,再将上段柱体22与下段柱体23连接。通过上述设置,方便操作杆30与支撑杆40的安装。

[0017] 作为上述方案的进一步改进,所述操作杆30包括在调节孔21内上下滑动的下段杆体32和与下段杆体32连接、且可绕自身轴线转动的上段杆体31,具体的,上段杆体31的下端设有一成凸字形的连接部311,下段杆体32的上端设有一与所述连接部311相应的安装部321,所述上段杆体31与调节孔21的上端螺纹连接。通过转动上段杆体31来带动下段杆体32上下移动,从而使支撑开收回或撑开。螺纹连接的方式构成了对上段杆体31轴向移动的自锁。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述上段杆体31上套装有一压盖50,优选所述压盖50与上段杆体31螺纹连接,上段杆体31的上端设有便于通过扳手拧动的操作部312,通过压盖50可以进一步提高对叶轮60的固定效果。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

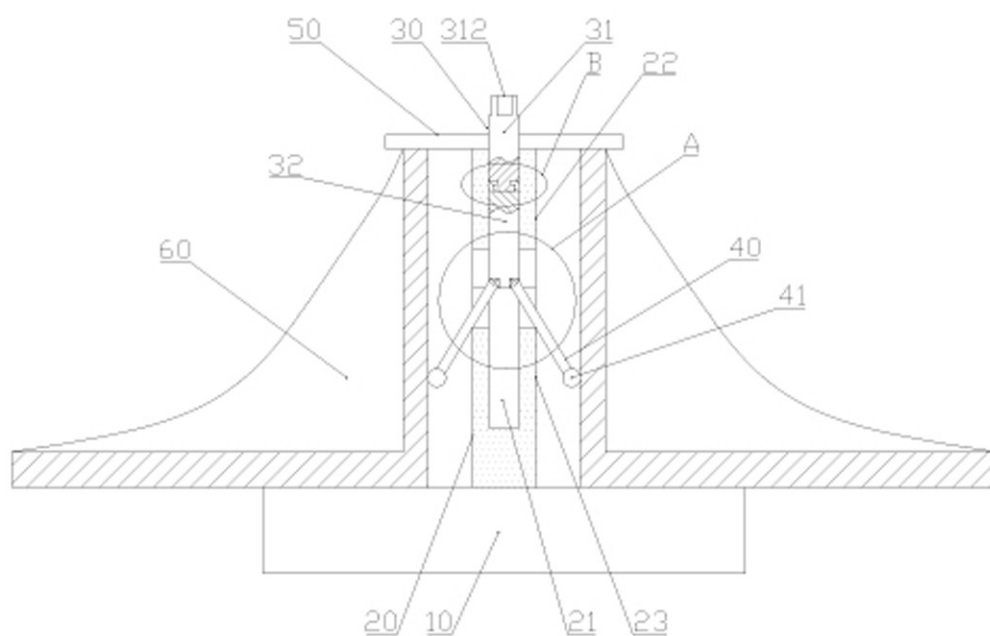


图1

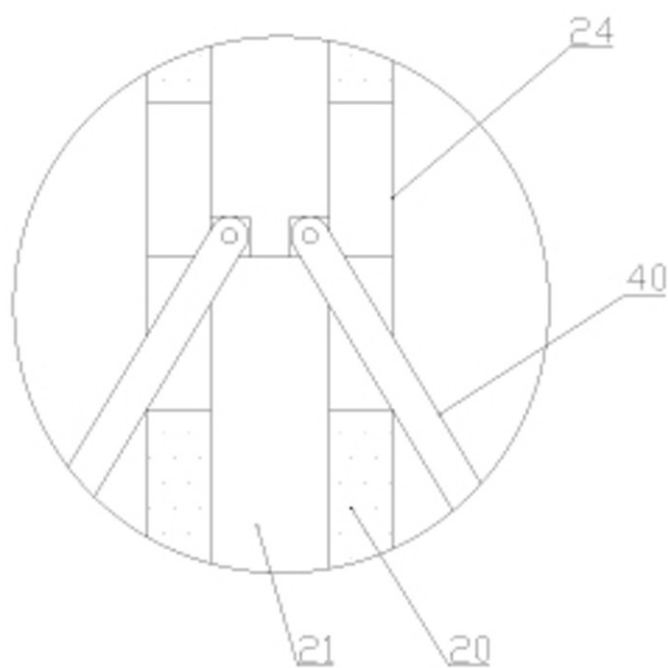


图2

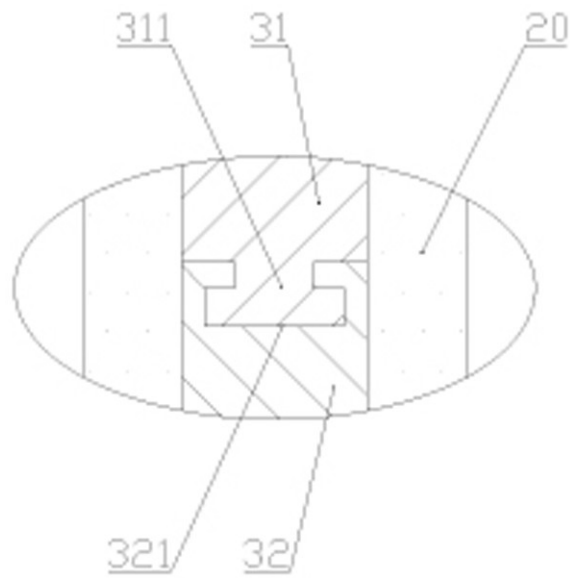


图3