



(10) 授权公告号 CN 116294962 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202310563885.5

(22) 申请日 2023.05.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116294962 A

(43) 申请公布日 2023.06.23

(73) 专利权人 安徽羲禾航空科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区师姑墩

支路68号羲禾园区3号楼、5号楼

(72) 发明人 刘传超 赵昌霞 吴晴 周星

盛应彤 付应勤

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 11394

专利代理师 龙世和

(51) Int. Cl.

G01B 7/28 (2006.01)

G01B 5/00 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 115508007 A, 2022.12.23

CN 106091895 A, 2016.11.09

KR 20030088886 A, 2003.11.20

CN 112964157 A, 2021.06.15

CN 201909598 U, 2011.07.27

CN 212645558 U, 2021.03.02

DE 20103912 U1, 2001.06.13

CN 104019968 A, 2014.09.03

审查员 余威

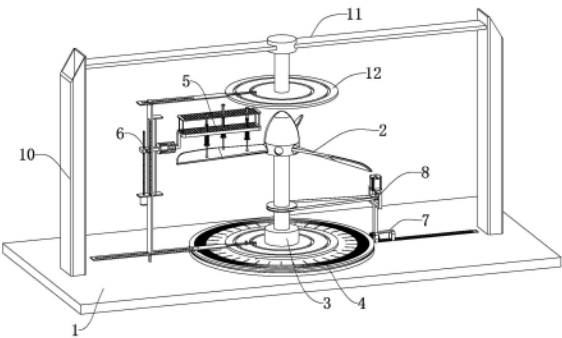
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种螺旋桨桨叶翼型检测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,涉及螺旋桨检测技术领域,包括底座,所述底座上对称设置有立柱,所述立柱的顶部安装有顶板,所述顶板上设置有上安装盘,所述底座上安装有旋转盘,所述旋转盘上设置有转动基座,所述转动基座上安装有回转轴,所述回转轴的顶端均匀安装有桨叶本体,所述旋转盘上表面设置有刻度盘,所述旋转盘与上安装盘之间设置有调节机构,所述调节机构上安装有测量机构,所述回转轴与驱动组件连接,所述旋转盘与底座之间设置有移位机构,所述驱动组件与移位机构相连接;本发明通过测量机构实现对合格桨叶本体的翼型数据进行记录并依此数据快速判断等待测量的桨叶本体翼型是否为合格状态,提升检测效率。



1. 一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,包括底座(1),所述底座(1)上对称设置有立柱(10),所述立柱(10)的顶部安装有顶板(11),所述顶板(11)上设置有上安装盘(12),所述底座(1)上安装有旋转盘(4),所述旋转盘(4)上设置有转动基座(3),所述转动基座(3)上安装有回转轴(20),所述回转轴(20)的顶端均匀安装有桨叶本体(2),其特征在于,所述旋转盘(4)上表面设置有刻度盘(41),所述旋转盘(4)与上安装盘(12)之间设置有调节机构(6),所述调节机构(6)上安装有测量机构(5),所述回转轴(20)与驱动组件(8)连接;

所述测量机构(5)包括与调节机构(6)连接的偏心架(50),所述偏心架(50)连接有转动轴(51),所述偏心架(50)通过转动轴(51)转动安装,所述偏心架(50)上连接有测量架(52),所述测量架(52)上均匀设置有第一插接孔(520),所述第一插接孔(520)内分布插接有测量柱(521),所述测量柱(521)与第一插接孔(520)之间为非圆配合安装,所述测量柱(521)上设置有沿轴向布置的电阻片(5210),所述第一插接孔(520)与电阻片(5210)之间形成测量电路,所述测量电路上设置有指示灯(55),所述测量柱(521)朝向桨叶本体(2)的一端设置有连接柱(522),所述连接柱(522)的端部设置有测量球(523),所述测量柱(521)远离测量球(523)的一端固定设置有定位架(53),所述定位架(53)上均匀设置有第二插接孔(530),所述第一插接孔(520)与第二插接孔(530)对应设置,所述定位架(53)对应测量柱(521)的第二插接孔(530)内配合安装有定位柱(531),所述定位柱(531)与定位架(53)之间非圆配合安装,所述定位柱(531)的两端分别设置有上限位块(5310)以及下限位块(5311),所述第二插接孔(530)内设置有电磁铁,所述定位柱(531)的材质为铁,所述下限位块(5311)与测量柱(521)的端部相互吸附。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述测量柱(521)朝向测量球(523)的一侧设置有限位盘(5211),所述限位盘(5211)与测量架(52)之间设置有弹簧(5212),所述连接柱(522)的末端连接有球套(5230),所述测量球(523)转动安装在球套(5230)内。

3. 根据权利要求1所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述调节机构(6)包括设置上安装架(61)以及下安装架(60),所述上安装架(61)与下安装架(60)设置在同一个竖直平面内,所述下安装架(60)转动安装在旋转盘(4)上,所述下安装架(60)指向旋转盘(4)的安装轴线,所述上安装架(61)转动安装在上安装盘(12)上,且所述上安装架(61)指向上安装盘(12)的安装轴线,所述上安装架(61)上设置有上调节槽(6100),所述下安装架(60)上设置有下调节槽(600),所述上调节槽(6100)与下调节槽(600)之间安装有竖直架(62),所述竖直架(62)上设置有升降槽(620),所述竖直架(62)的一侧设置有螺纹杆(63),所述螺纹杆(63)上设置有螺纹连接块(64),所述竖直架(62)的另一侧设置有两个固定座(610),两个所述固定座(610)之间设置有滑柱(611),所述螺纹连接块(64)穿过升降槽(620)与滑柱(611)之间滑动安装,所述螺纹连接块(64)与偏心架(50)之间通过旋转电机(67)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述螺纹连接块(64)的端部设置有安装盘一(66),所述安装盘一(66)上均匀设置有固定柱(68),所述固定柱(68)的末端设置有安装盘二(69),所述转动轴(51)与安装盘二(69)同轴转动安装,所述旋转电机(67)与安装盘一(66)之间固定连接,所述旋转电机(67)与转动轴(51)相连。

5. 根据权利要求3所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述上安装盘

(12)以及旋转盘(4)上分别设置有第一环形槽(42)以及第二环形槽(43),所述第一环形槽(42)和第二环形槽(43)同心设置,所述上安装架(61)以及下安装架(60)上分别设置有第一配合块(420)以及第二配合块(430),所述第一配合块(420)与第一环形槽(42)之间配合滑动安装,所述第二配合块(430)与第二环形槽(43)之间配合滑动安装,所述上安装架(61)以及下安装架(60)上还设置有锁定螺栓(603)。

6.根据权利要求3所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述下安装架(60)上设置有安装柱(601),所述安装柱(601)的末端设置有指示针一(602),所述指示针一(602)指向刻度盘(41)的边缘,所述螺纹连接块(64)上设置有指示针二(65),所述升降槽(620)的侧边设置有刻度线(621),所述指示针二(65)指向刻度线(621)。

7.根据权利要求1所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述驱动组件(8)包括设置在回转轴(20)上的皮带轮一(21),所述底座(1)上设置有升高架(80),所述升高架(80)上设置有安装框架(81),所述安装框架(81)内转动安装有皮带轮二(82),所述皮带轮二(82)与动力部件连接,所述皮带轮二(82)与皮带轮一(21)之间设置有驱动皮带(83),所述升高架(80)与移位机构(7)相连。

8.根据权利要求7所述的一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,其特征在于,所述移位机构(7)包括设置在底座(1)上的安装槽(77),所述安装槽(77)内设置有齿条(71),所述齿条(71)的两侧设置有导轨(70),所述导轨(70)以及齿条(71)的高度低于安装槽(77)的深度,所述导轨(70)上设置有U型架一(72)与U型架二(76),所述U型架一(72)与U型架二(76)之间固定连接,所述升高架(80)固定安装在U型架一(72)上侧,所述U型架一(72)内转动安装有配合齿轮(74),所述配合齿轮(74)与齿条(71)相互啮合,所述配合齿轮(74)连接有移位电机(75),所述旋转盘(4)的侧边设置有卡接槽(40),所述U型架一(72)的侧边设置有卡接块(73),所述卡接块(73)与卡接槽(40)之间滑动安装。

一种螺旋桨桨叶翼型检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及螺旋桨检测技术领域,具体是一种螺旋桨桨叶翼型检测设备。

背景技术

[0002] 螺旋桨的桨叶的翼型是螺旋桨本身最重要的参数之一,是影响螺旋桨工作效率的直接因素,所以螺旋桨桨叶翼型的检测尤为重要。

[0003] 现有的螺旋桨桨叶翼型检测主要依靠手持设备对桨叶翼型表面进行3D扫描,在计算机中生成桨叶模型,根据扫描得到的数据与设计数据进行比对,这种翼型检测方法虽然精度较高,但是检测的设备要求也较高,需要进行大批量桨叶检测时,效率低下。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,包括底座,所述底座上对称设置有立柱,所述立柱的顶部安装有顶板,所述顶板上设置有上安装盘,所述底座上安装有旋转盘,所述旋转盘上设置有转动基座,所述转动基座上安装有回转轴,所述回转轴的顶端均匀安装有桨叶本体,所述旋转盘上表面设置有刻度盘,所述旋转盘与上安装盘之间设置有调节机构,所述调节机构上安装有测量机构,所述回转轴与驱动组件连接。

[0007] 所述测量机构包括与调节机构连接的偏心架,所述偏心架连接有转动轴,所述偏心架通过转动轴转动安装,所述偏心架上连接有测量架,所述测量架上均匀设置有第一插接孔,所述第一插接孔内分布插接有测量柱,所述测量柱与第一插接孔之间为非圆配合安装,所述测量柱上设置有沿轴向布置的电阻片,所述第一插接孔与电阻片之间形成测量电路,所述测量电路上设置有指示灯,所述测量柱朝向桨叶本体的一端设置有连接柱,所述连接柱的端部设置有测量球,所述测量柱远离测量球的一端固定设置有定位架,所述定位架上均匀设置有第二插接孔,所述第一插接孔与第二插接孔对应设置,所述定位架对应测量柱的第二插接孔内配合安装有定位柱,所述定位柱与定位架之间非圆配合安装,所述定位柱的两端分别设置有限位块以及下限位块,所述第二插接孔内设置有电磁铁,所述定位柱的材质为铁,所述下限位块与测量柱的端部相互吸附。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述测量柱朝向测量球的一侧设置有限位盘,所述限位盘与测量架之间设置有弹簧,所述连接柱的末端连接有球套,所述测量球转动安装在球套内。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述调节机构包括设置上安装架以及下安装架,所述上安装架与下安装架设置在同一个竖直平面内,所述下安装架转动安装在旋转盘上,所述下安装架指向旋转盘的安装轴线,所述上安装架转动安装在上安装盘上,且所述上安装架指向上安装盘的安装轴线,所述上安装架上设置有上调节槽,所述下安装架上设置有下

调节槽,所述上调节槽与下调节槽之间安装有竖直架,所述竖直架上设置有升降槽,所述竖直架的一侧设置有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有螺纹连接块,所述竖直架的另一侧设置有两个固定座,两个所述固定座之间设置有滑柱,所述螺纹连接块穿过升降槽与滑柱之间滑动安装,所述螺纹连接块与偏心架之间通过旋转电机连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述螺纹连接块的端部设置有安装盘一,所述安装盘一上均匀设置有固定柱,所述固定柱的末端设置有安装盘二,所述转动轴与安装盘二同轴转动安装,所述旋转电机与安装盘一之间固定连接,所述旋转电机与转动轴相连。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述上安装盘以及旋转盘上分别设置有第一环形槽以及第二环形槽,所述第一环形槽和第二环形槽同心设置,所述上安装架以及下安装架上分别设置有第一配合块以及第二配合块,所述第一配合块与第一环形槽之间配合滑动安装,所述第二配合块与第二环形槽之间配合滑动安装,所述上安装架以及下安装架上还设置有锁定螺栓。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述下安装架上设置有安装柱,所述安装柱的末端设置有指示针一,所述指示针一指向刻度盘的边缘,所述螺纹连接块上设置有指示针二,所述升降槽的侧边设置有刻度线,所述指示针二指向刻度线。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动组件包括设置在回转轴上的皮带轮一,所述底座上设置有升高架,所述升高架上设置有安装框架,所述安装框架内转动安装有皮带轮二,所述皮带轮二与动力部件连接,所述皮带轮二与皮带轮一之间设置有驱动皮带,所述升高架与移位机构相连。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述移位机构包括设置在底座上的安装槽,所述安装槽内设置有齿条,所述齿条的两侧设置有导轨,所述导轨以及齿条的高度低于安装槽的深度,所述导轨上设置有U型架一与U型架二,所述U型架一与U型架二之间固定连接,所述升高架固定安装在U型架一上侧,所述U型架一内转动安装有配合齿轮,所述配合齿轮与齿条相互啮合,所述配合齿轮连接有移位电机,所述旋转盘的侧边设置有卡接槽,所述U型架一的侧边设置有卡接块,所述卡接块与卡接槽之间滑动安装。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] (1)通过旋转盘以及转动基座安装回转轴,利用回转轴均匀安装桨叶本体,为了便于通过单个测量机构对均匀安装在回转轴上的桨叶本体进行依次检测,在旋转盘上设置刻度盘,利用驱动组件带动回转轴上的桨叶本体进行转动调整位置,从而提升检测效率,根据刻度盘以及桨叶本体的安装数据,可视化显示桨叶本体的转动角度,配合测量机构保证每次测量时与桨叶本体在同一位置进行翼型数据测量,保证检测时无关变量的一致性,进而确保检测数据的精准度。

[0017] (2)具体的,利用测量架均匀设置第一插接孔,在第一插接孔内安装测量柱,其中测量柱与第一插接孔之间为非圆安装,避免测量柱与第一插接孔之间发生相对转动,保证正常测量。在测量柱上设置电阻片,与第一插接孔之间形成测量电路,多个测量柱结合测量球与桨叶本体的表面接触后,桨叶本体的翼型表面数据可以通过测量柱上的电阻片阻值进行转化显示,简化检测难度。

[0018] (3)利用移位机构上带动旋转盘进行移动,进而带动上侧的桨叶本体离开测量机构,从而便于调整机构调整测量机构进行转动,使得测量机构对桨叶本体的下侧进行翼型

检测操作。通过在旋转盘的侧边设置卡接槽,移位机构中通过卡接块与卡接槽之间滑动安装,从而避免对旋转盘转动运动时造成影响。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图。

[0020] 图2为本发明中桨叶本体的安装示意图。

[0021] 图3为图2中A处放大结构示意图。

[0022] 图4为本发明中测量机构的结构示意图。

[0023] 图5为本发明中测量球的安装结构示意图。

[0024] 图6为本发明中调节机构的结构示意图。

[0025] 图7为本发明中驱动组件的结构示意图。

[0026] 图8为图7中B处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;10、立柱;11、顶板;12、上安装盘;2、桨叶本体;20、回转轴;21、皮带轮一;3、转动基座;4、旋转盘;40、卡接槽;41、刻度盘;42、第一环形槽;420、第一配合块;43、第二环形槽;430、第二配合块;5、测量机构;50、偏心架;51、转动轴;52、测量架;520、第一插接孔;521、测量柱;5210、电阻片;5211、限位盘;5212、弹簧;522、连接柱;523、测量球;5230、球套;53、定位架;530、第二插接孔;531、定位柱;5310、上限位块;5311、下限位块;55、指示灯;6、调节机构;60、下安装架;600、下调节槽;601、安装柱;602、指示针一;603、锁定螺栓;61、上安装架;6100、上调节槽;62、竖直架;620、升降槽;621、刻度线;63、螺纹杆;64、螺纹连接块;65、指示针二;66、安装盘一;67、旋转电机;68、固定柱;69、安装盘二;610、固定座;611、滑柱;7、移位机构;70、导轨;71、齿条;72、U型架一;73、卡接块;74、配合齿轮;75、移位电机;76、U型架二;77、安装槽;8、驱动组件;80、升高架;81、安装框架;82、皮带轮二;83、驱动皮带。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0029] 如图1、图2所示,一种螺旋桨桨叶翼型检测设备,包括底座1,所述底座1上对称设置有立柱10,所述立柱10的顶部安装有顶板11,所述顶板11上设置有上安装盘12,所述底座1上安装有旋转盘4,所述旋转盘4上设置有转动基座3,所述转动基座3上安装有回转轴20,所述回转轴20的顶端均匀安装有桨叶本体2,所述旋转盘4上表面设置有刻度盘41,所述旋转盘4与上安装盘12之间设置有调节机构6,所述调节机构6上安装有测量机构5,所述回转轴20与驱动组件8连接。

[0030] 具体的,通过旋转盘4以及转动基座3安装回转轴20,利用回转轴20均匀安装桨叶本体2,为了便于通过单个测量机构5对均匀安装在回转轴20上的桨叶本体2进行依次检测,在旋转盘4上设置刻度盘41,利用驱动组件8带动回转轴20上的桨叶本体2进行转动调整位置,从而提升检测效率,根据刻度盘41以及桨叶本体2的安装数据,可视化显示桨叶本体2的转动角度,配合测量机构5保证每次测量时与桨叶本体2在同一位置进行翼型数据测量,保证检测时无关变量的一致性,进而确保检测数据的精准度。

[0031] 如图4所示,所述测量机构5包括与调节机构6连接的偏心架50,所述偏心架50连接

有转动轴51,所述偏心架50通过转动轴51转动安装,所述偏心架50上连接有测量架52,所述测量架52上均匀设置有第一插接孔520,所述第一插接孔520内分布插接有测量柱521,所述测量柱521与第一插接孔520之间为非圆配合安装,所述测量柱521上设置有沿轴向布置的电阻片5210,所述第一插接孔520与电阻片5210之间形成测量电路,所述测量电路上设置有指示灯55,所述测量柱521朝向桨叶本体2的一端设置有连接柱522,所述连接柱522的端部设置有测量球523,所述测量柱521远离测量球523的一端固定设置有定位架53,所述定位架53上均匀设置有第二插接孔530,所述第一插接孔520与第二插接孔530对应设置,所述定位架53对应测量柱521的第二插接孔530内配合安装有定位柱531,所述定位柱531与定位架53之间非圆配合安装,所述定位柱531的两端分别设置有上限位块5310以及下限位块5311,所述第二插接孔530内设置有电磁铁,所述定位柱531的材质为铁,所述下限位块5311与测量柱521的端部相互吸附。

[0032] 具体的,利用测量架52均匀设置第一插接孔520,在第一插接孔520内安装测量柱521,其中测量柱521与第一插接孔520之间为非圆安装,避免测量柱521与第一插接孔520之间发生相对转动,保证正常测量。在测量柱521上设置电阻片5210,与第一插接孔520之间形成测量电路,多个测量柱521结合测量球523与桨叶本体2的表面接触后,桨叶本体2的翼型表面数据可以通过测量柱521上的电阻片5210阻值进行转化显示。

[0033] 具体测量时,可以首先将一片翼型数据合格的桨叶本体2旋转至测量机构5位置,通过测量柱521以及电阻片5210得到合格桨叶本体2的翼型数据,随后通过定位架53的第二插接孔530内部的电磁铁对铁质定位柱531进行固定,从而对测量柱521在第一插接孔520内的相对位置进行限定,将此位置下各测量柱521的电阻片5210接入电路的阻值进行记录,并将该数据下测量电路上的指示灯55定义为绿灯,当后续测量翼型数据时,若电阻片5210的阻值出现偏差,指示灯55将为变为红灯。随后开始测量其他桨叶本体2,配合驱动组件8调整其他等待测量的桨叶本体2依次转动至测量机构5的下方,根据测量球523与桨叶本体2之间接触时测量柱521上电阻片5210接入测量电路时的阻值,通过指示灯55的颜色来判断翼型数据与合格数据是否一致,若一致,指示灯55均为绿灯,若某一点的翼型数据与合格数据不一致时指示灯55将会变成红灯。

[0034] 进一步的,如图5所示,所述测量柱521朝向测量球523的一侧设置有限位盘5211,所述限位盘5211与测量架52之间设置有弹簧5212,所述连接柱522的末端连接有球套5230,所述测量球523转动安装在球套5230内。

[0035] 具体的,测量柱521末端的测量球523将在弹簧5212的带动下与桨叶本体2的表面相互接触,保证测量数据的准确性。

[0036] 进一步的,如图6所示,所述调节机构6包括设置上安装架61以及下安装架60,所述上安装架61与下安装架60设置在同一个竖直平面内,所述下安装架60转动安装在旋转盘4上,所述下安装架60指向旋转盘4的安装轴线,所述上安装架61转动安装在上安装盘12上,且所述上安装架61指向上安装盘12的安装轴线,所述上安装架61上设置有上调节槽6100,所述下安装架60上设置的下调节槽600,所述上调节槽6100与下调节槽600之间安装有竖直架62,所述竖直架62上设置有升降槽620,所述竖直架62的一侧设置有螺纹杆63,所述螺纹杆63上设置有螺纹连接块64,所述竖直架62的另一侧设置有两个固定座610,两个所述固定座610之间设置有滑柱611,所述螺纹连接块64穿过升降槽620与滑柱611之间滑动安装,所

述螺纹连接块64与偏心架50之间通过旋转电机67连接。

[0037] 具体的,通过竖直架62上的升降槽620以及螺纹杆63调整螺纹连接块64的高度,进而带动与螺纹连接块64相连的测量机构5的高度,便于适应不同形状桨叶本体2的翼型测量。上调节槽6100以及下调节槽600的设置是配合不同长度的桨叶本体2测量使用。

[0038] 更具体的,测量机构5通过偏心架50以及转动轴51与旋转电机67进行连接,可以对测量机构5进行转位,使得测量机构5旋转至桨叶本体2的底部,进行桨叶本体2下侧的翼型数据检测。

[0039] 进一步的,如图6所示,所述螺纹连接块64的端部设置有安装盘一66,所述安装盘一66上均匀设置有固定柱68,所述固定柱68的末端设置有安装盘二69,所述转动轴51与安装盘二69同轴转动安装,所述旋转电机67与安装盘一66之间固定连接,所述旋转电机67与转动轴51相连。

[0040] 具体的,通过安装盘一66以及安装盘二69对转动轴51进行连接,提升偏心架50以及测量机构5的安装稳定性,同时便于旋转电机67调整测量机构5的位置。

[0041] 进一步的,如图2所示,所述上安装架12以及旋转盘4上分别设置有第一环形槽42以及第二环形槽43,所述第一环形槽42和第二环形槽43同心设置,所述上安装架61以及下安装架60上分别设置有第一配合块420以及第二配合块430,所述第一配合块420与第一环形槽42之间配合滑动安装,所述第二配合块430与第二环形槽43之间配合滑动安装,所述上安装架61以及下安装架60上还设置有锁定螺栓603。

[0042] 具体的,旋转盘4以及上侧固定连接的转动基座3、回转轴20在驱动组件8的带动进行旋转,为了避免对调节机构6以及测量机构5造成影响,保证测量可靠进行,将上安装架61以及下安装架60分别通过第一配合块420以及第二配合块430滑动安装在第一环形槽42以及第二环形槽43内,并通过锁定螺栓603在测量时锁定上安装架61和下安装架60的位置,保证测量机构5进行可靠测量操作。

[0043] 进一步的,如图2与图6所示,所述下安装架60上设置有安装柱601,所述安装柱601的末端设置有指示针一602,所述指示针一602指向刻度盘41的边缘,所述螺纹连接块64上设置有指示针二65,所述升降槽620的侧边设置有刻度线621,所述指示针二65指向刻度线621。

[0044] 进一步的,如图7所示,所述驱动组件8包括设置在回转轴20上的皮带轮一21,所述底座1上设置有升高架80,所述升高架80上设置有安装框架81,所述安装框架81内转动安装有皮带轮二82,所述皮带轮二82与动力部件连接,所述皮带轮二82与皮带轮一21之间设置有驱动皮带83,所述升高架80与移位机构7相连。

[0045] 进一步的,如图8所示,所述移位机构7包括设置在底座1上的安装槽77,所述安装槽77内设置有齿条71,所述齿条71的两侧设置有导轨70,所述导轨70以及齿条71的高度低于安装槽77的深度,所述导轨70上设置有U型架一72与U型架二76,所述U型架一72与U型架二76之间固定连接,所述升高架80固定安装在U型架一72上侧,所述U型架一72内转动安装有配合齿轮74,所述配合齿轮74与齿条71相互啮合,所述配合齿轮74连接有移位电机75,所述旋转盘4的侧边设置有卡接槽40,所述U型架一72的侧边设置有卡接块73,所述卡接块73与卡接槽40之间滑动安装。

[0046] 具体的,驱动组件8固定安装在移位机构7上,利用移位机构7上带动旋转盘4进行

移动,进而带动上侧的桨叶本体2离开测量机构5,从而便于调节机构6调整测量机构5进行转动,使得测量机构5对桨叶本体2的下侧进行翼型检测操作。通过在旋转盘4的侧边设置卡接槽40,移位机构7中通过卡接块73与卡接槽40之间滑动安装,从而避免对旋转盘4转动运动时造成影响。

[0047] 本发明实施例的工作原理是:

[0048] 如图1-8所示,测量时,可以首先将一片翼型数据合格的桨叶本体2旋转至测量机构5位置,通过测量柱521以及电阻片5210得到合格桨叶本体2的翼型数据,随后通过定位架53的第二插接孔530内部的电磁铁对铁质定位柱531进行固定,从而对测量柱521在第一插接孔520内的相对位置进行限定,将此位置下各测量柱521的电阻片5210接入电路的阻值进行记录,并将该数据下测量电路上的指示灯55定义为绿灯,当后续测量翼型数据时,若电阻片5210的阻值出现偏差,指示灯55将为变为红灯。随后开始测量其他桨叶本体2,配合驱动组件8调整其他等待测量的桨叶本体2依次转动至测量机构5的下方,根据测量球523与桨叶本体2之间接触时测量柱521上电阻片5210接入测量电路时的阻值,通过指示灯55的颜色来判断翼型数据是否一致,若一致,指示灯55均为绿灯,某一点的翼型数据不一致时指示灯55将会变成红灯。在检测完毕后通过移位机构7将桨叶本体2水平移动,脱离测量机构5,随后通过调节机构6控制测量进行一百八十度旋转,使得测量球523指向上方调整测量球523的高度,将桨叶本体2归位,对桨叶本体2的底部进行翼型检测,从而对桨叶本体2进行完整的翼型检测,保证检测数据的有效性和检测效率。

[0049] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0050] 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。

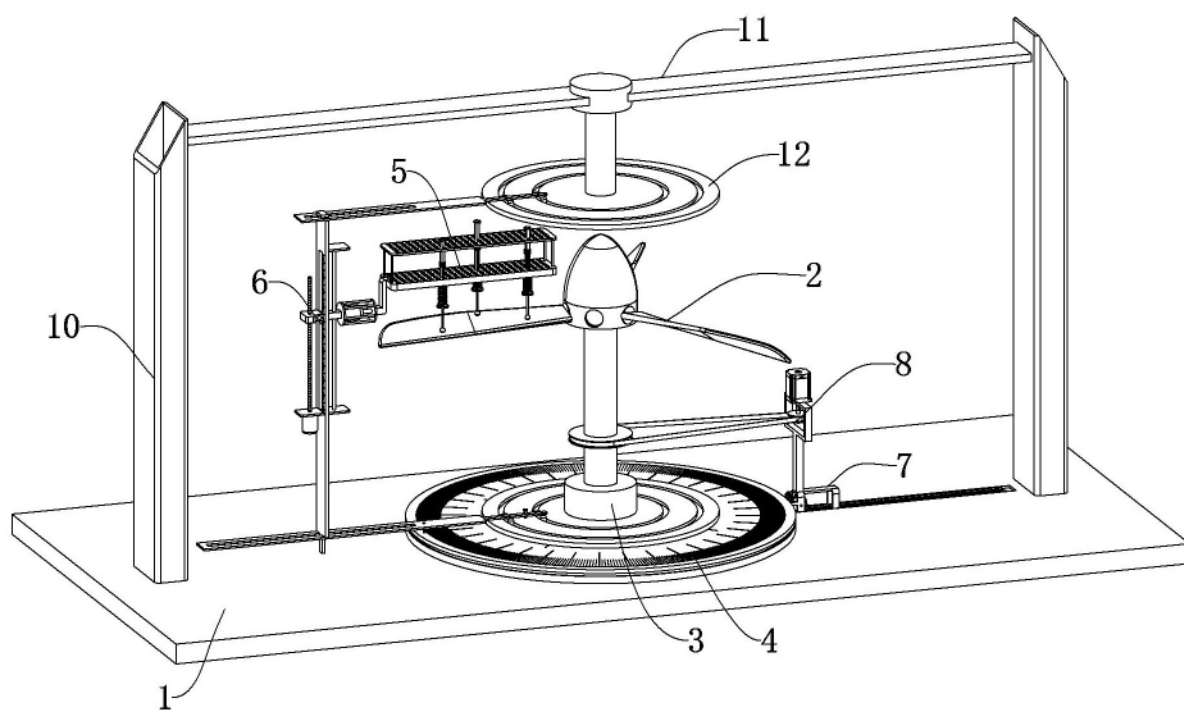


图1

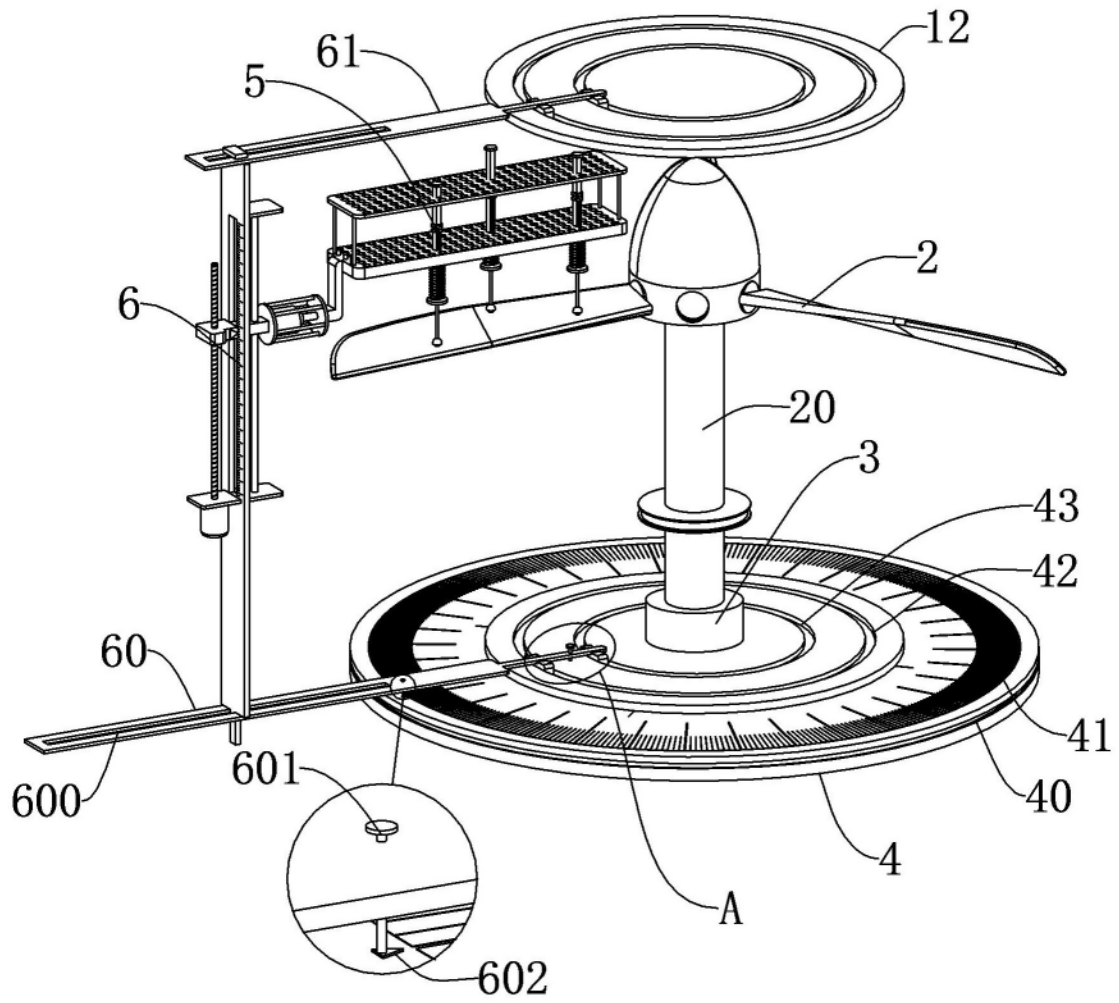


图2

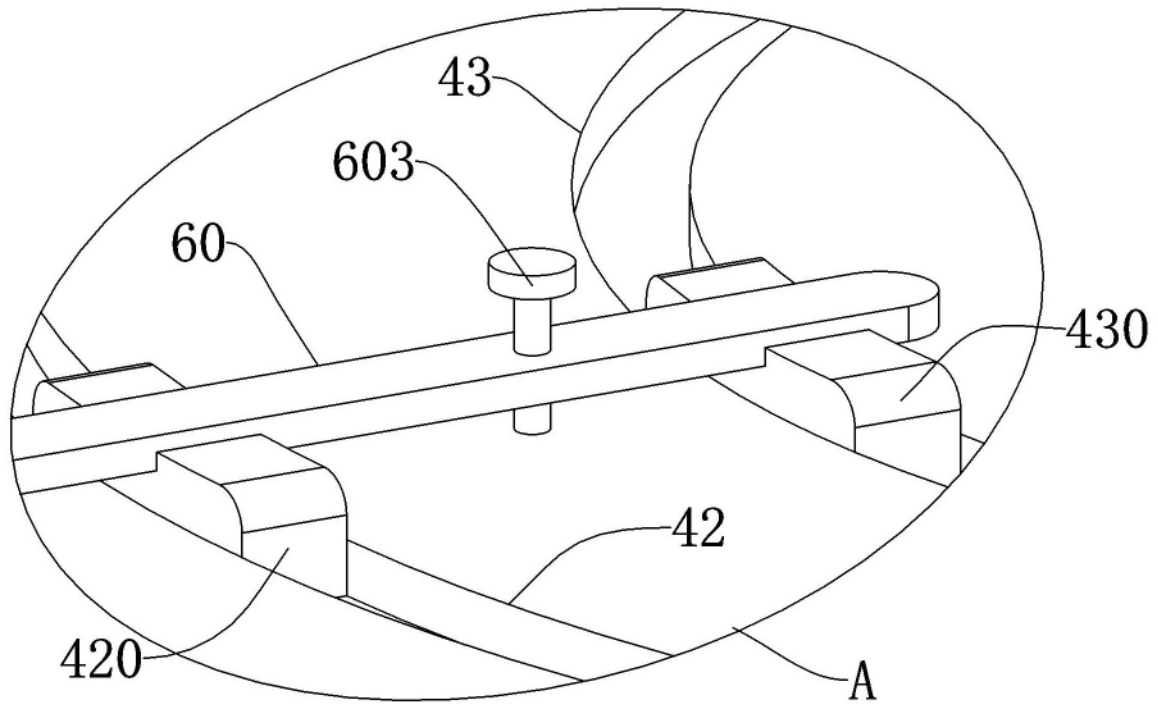


图3

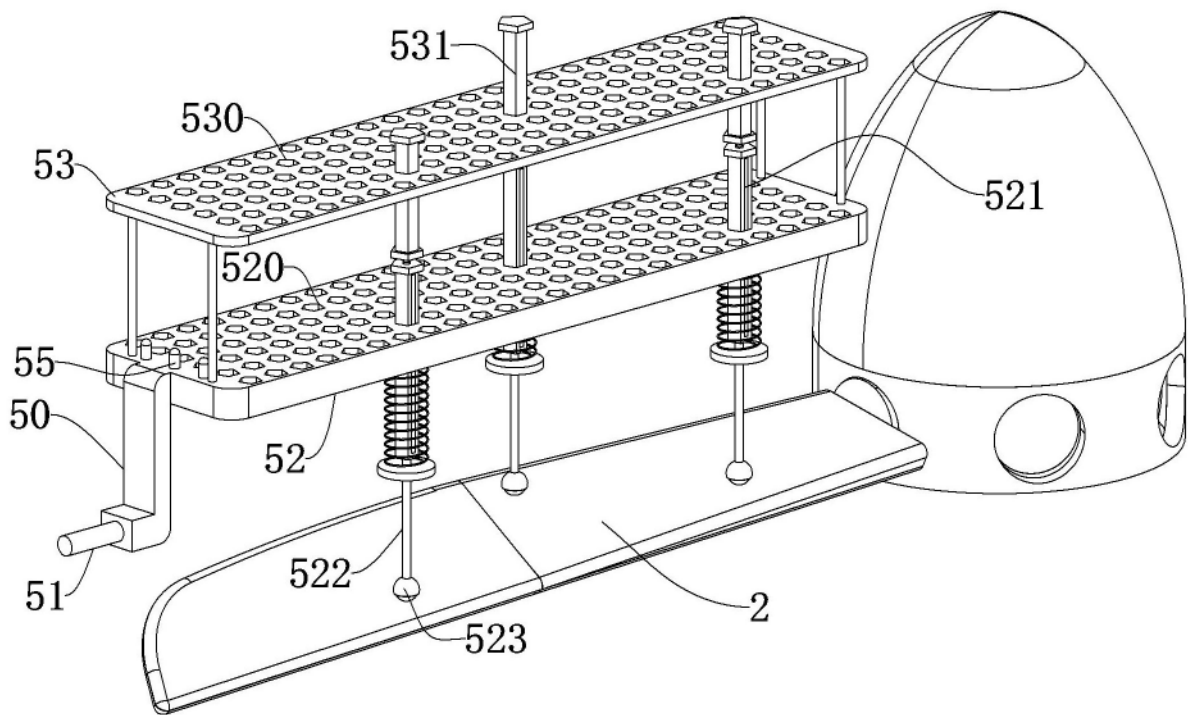


图4

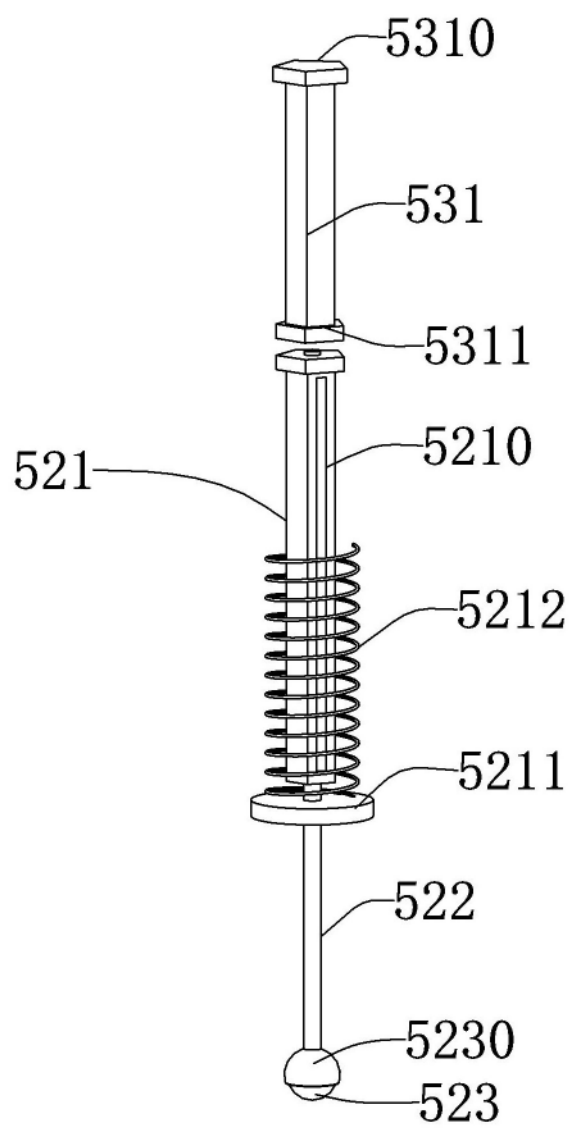


图5

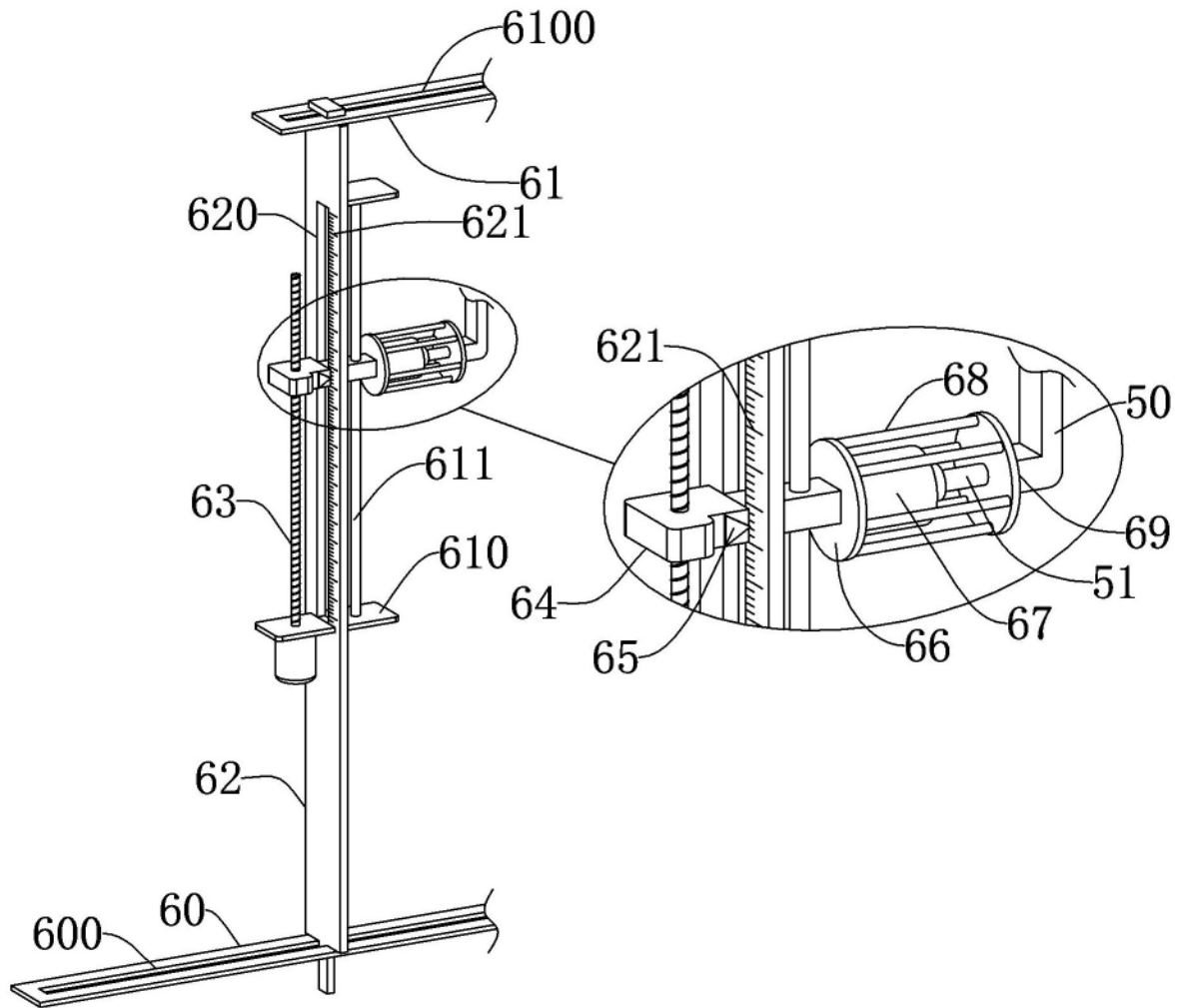


图6

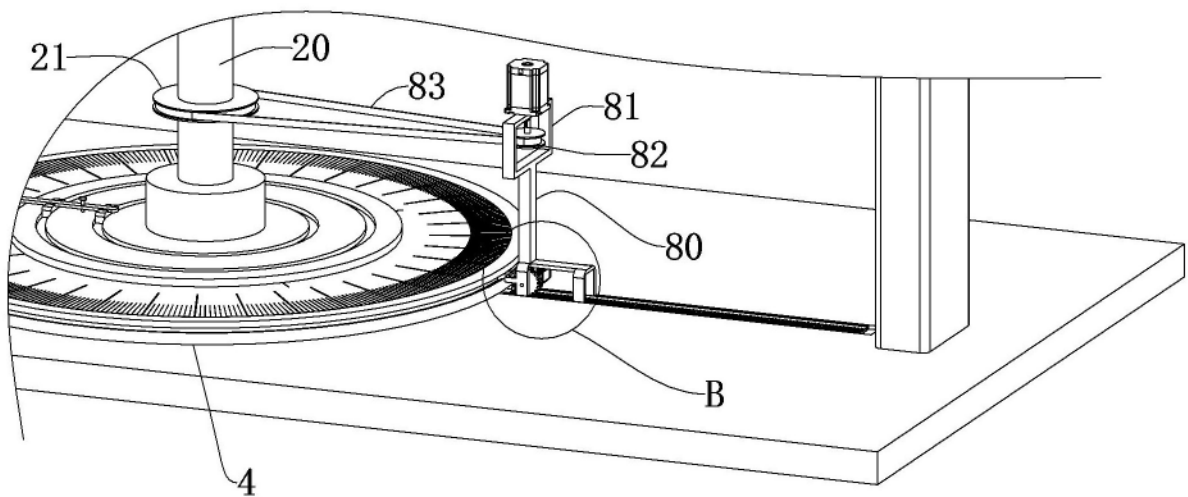


图7

