



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113865847 A

(43) 申请公布日 2021.12.31

(21) 申请号 202111129880.9

(22) 申请日 2021.09.26

(71) 申请人 瑞安市捷诚自动化设备有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市塘下镇
小南山村

(72) 发明人 杨志刚 杨硕文 杜永昌 陈传兵
王振宇 李林超 宋俊林

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 李芳

(51) Int.Cl.

G01M 13/00 (2019.01)

G01L 3/24 (2006.01)

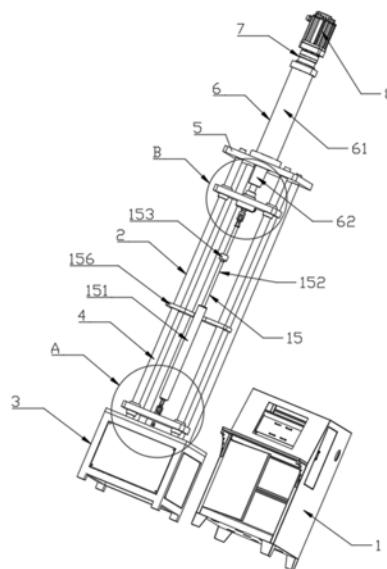
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种伺服电动缸减振器示功机

(57) 摘要

本发明公开了一种伺服电动缸减振器示功机,包括配电柜和示功机本体,示功机本体测得数据在配电柜上显示,示功机本体包括机座、导柱、顶板和伺服电缸,机座位于示功机本体的底部,且其内部安装有标准气缸。本发明结构上简单,同时测试测量便捷,且配合配电柜可实现实时显示测试数据,通过伺服电机、伺服电缸以及滑动板的配合作用,能使得示功机的测试具备可调节性,适用范围广,且精确度高。



1. 一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,包括配电柜(1)和示功机本体(2),示功机本体(2)测得数据在配电柜(1)上显示,示功机本体(2)包括机座(3)、导柱(4)、顶板(5)和伺服电缸(6),机座(3)位于示功机本体(2)的底部,且其内部安装有标准气缸(20);

机座(3)的上端四角处均安装有一根导柱(4),四根所述导柱(4)的顶部安装有顶板(5),顶板(5)的上中部设有伺服电缸(6),伺服电缸(6)的顶部连接有减速机(7),减速机(7)的上部安装有伺服电机(8);

顶板(5)的下方设有滑动板(9),滑动板(9)套设在前侧两根所述导柱(4)上;

伺服电缸(6)的底部安装有电缸接头(10),电缸接头(10)通过电缸连接盖(11)固定连接滑动板(9);

前侧两根所述导柱(4)的下部套设有升降板(13);

滑动板(9)和升降板(13)之间设有减振器总成(15),减振器总成(15)的底部通过下吊环座(16)连接在升降板(13)上,其顶部通过上吊环座(17)连接有对丝(18),对丝(18)安装在力传感器(19)上,力传感器(19)的上侧固定在滑动板(9)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,所述伺服电缸(6)包括缸筒(61)和滑套(62),缸筒(61)的底部固定在顶板(5)上端,且缸筒(61)内设置滑套(62),滑套(62)穿过顶板(5)的中部位于顶板(5)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,所述滑动板(9)的内部左右两侧均设有铜套法兰一(12),滑动板(9)通过套筒法兰一(12)套设在导柱(4)上且与导柱(4)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,所述升降板(13)的内部左右两侧均设有铜套法兰二(14),升降板(13)通过套筒法兰二(14)套设在导柱(4)上且与导柱(4)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,所述减振器总成(15)包括减振器缸筒(151)、减振器连杆(152)和定位支撑板(156),减振器缸筒(151)的底部设有下部吊环(155),下部吊环(155)与下吊环座(16)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,所述减振器缸筒(151)上部设有减振器连杆(152),减振器连杆(152)的中部设有导向器(153),且减振器连杆(152)的顶部设有上部吊环(154),上部吊环(154)与上吊环座(17)连接。

7. 根据权利要求5所述的一种伺服电动缸减振器示功机,其特征在于,所述定位支撑板(156)套设在前侧两根所述导柱(4)上,且其位于减振器缸筒(151)的后侧。

一种伺服电动缸减振器示功机

技术领域

[0001] 本发明涉及减振器测试技术领域,具体涉及一种伺服电动缸减振器示功机。

背景技术

[0002] 减振器示功机是一种减振器行业里面常用的设备,一般都是采用机械式的,适用于对各种减振器和阻尼器进行示功特性及耐久性疲劳试验等。

[0003] 现有技术的减振器示功机不具备调节作用且精确度不高。因此,本领域技术人员提供了一种伺服电动缸减振器示功机,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种伺服电动缸减振器示功机,包括配电柜和示功机本体,示功机本体测得数据在配电柜上显示,示功机本体包括机座、导柱、顶板和伺服电缸,机座位于示功机本体的底部,且其内部安装有标准气缸;

[0005] 机座的上端四角处均安装有一根导柱,四根所述导柱的顶部安装有顶板,顶板的上中部设有伺服电缸,伺服电缸的顶部连接有减速机,减速机的上部安装有伺服电机;

[0006] 顶板的下方设有滑动板,滑动板套设在前侧两根所述导柱上;

[0007] 伺服电缸的底部安装有电缸接头,电缸接头通过电缸连接盖固定连接滑动板;

[0008] 前侧两根所述导柱的下部套设有升降板;

[0009] 滑动板和升降板之间设有减振器总成,减振器总成的底部通过下吊环座连接在升降板上,其顶部通过上吊环座连接有对丝,对丝安装在力传感器上,力传感器的上侧固定在滑动板的底部。

[0010] 优选的:所述伺服电缸包括缸筒和滑套,缸筒的底部固定在顶板上端,且缸筒内设置滑套,滑套穿过顶板的中部位于顶板的下方。

[0011] 优选的:所述滑动板的内部左右两侧均设有铜套法兰一,滑动板通过套筒法兰一套设在导柱上且与导柱滑动连接。

[0012] 优选的:所述升降板的内部左右两侧均设有铜套法兰二,升降板通过套筒法兰二套设在导柱上且与导柱滑动连接。

[0013] 优选的:所述减振器总成包括减振器缸筒、减振器连杆和定位支撑板,减振器缸筒的底部设有下部吊环,下部吊环与下吊环座连接。

[0014] 优选的:所述减振器缸筒上部设有减振器连杆,减振器连杆的中部设有导向器,且减振器连杆的顶部设有上部吊环,上部吊环与上吊环座连接。

[0015] 优选的:所述定位支撑板套设在前侧两根所述导柱上,且其位于减振器缸筒的后侧。

[0016] 本发明的技术效果和优点:

[0017] 1、本发明结构上简单,同时测试测量便捷,且配合配电柜可实现实时显示测试数据;

[0018] 2、本发明通过伺服电机、伺服电缸以及滑动板的配合作用,能使得示功机的测试具备可调节性,适用范围广,且精确度高。

附图说明

[0019] 图1是本申请实施例提供的一种伺服电动缸减振器示功机的结构示意图;

[0020] 图2是本申请实施例提供的一种伺服电动缸减振器示功机中示功机本体的结构示意图;

[0021] 图3是本申请实施例提供的一种伺服电动缸减振器示功机中图1中A处的结构示意图;

[0022] 图4是本申请实施例提供的一种伺服电动缸减振器示功机中图1中B处的结构示意图;

[0023] 图中:

[0024] 1-配电柜;2-示功机本体;3-机座;4-导柱;5-顶板;6-伺服电缸;

[0025] 61-缸筒;62-滑套;

[0026] 7-减速机;8-伺服电机;9-滑动板;10-电缸接头;11-电缸接头连接盖;12-铜套法兰一;13-升降板;14-铜套法兰二;

[0027] 15-减振器总成;151-减振器缸筒;152-减振器连杆;153-导向器;154-上部吊环;155-下部吊环;156-定位支撑板;

[0028] 16-下吊环座;17-上吊环座;18-对丝;19-力传感器;20-标准气缸。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0030] 实施例

[0031] 请参阅图1~4,在本实施例中提供一种伺服电动缸减振器示功机,包括配电柜1和示功机本体2,示功机本体2测得数据在配电柜1上显示,示功机本体2包括机座3、导柱4、顶板5和伺服电缸6,机座3位于示功机本体2的底部,且其内部安装有标准气缸20;

[0032] 机座3的上端四角处均安装有一根导柱4,四根所述导柱4的顶部安装有顶板5,顶板5的上中部设有伺服电缸6,伺服电缸6的顶部连接有减速机7,减速机7的上部安装有伺服电机8;

[0033] 伺服电缸6包括缸筒61和滑套62,缸筒61的底部固定在顶板5上端,且缸筒61内设置滑套62,滑套62穿过顶板5的中部位于顶板5的下方;

[0034] 顶板5的下方设有滑动板9,滑动板9套设在前侧两根所述导柱4上,滑动板9的内部左右两侧均设有铜套法兰一12,滑动板9通过套筒法兰一12套设在导柱4上且与导柱4滑动连接;

[0035] 伺服电缸6的底部安装有电缸接头10,电缸接头10通过电缸连接盖11固定连接滑

动板9；

[0036] 前侧两根所述导柱4的下部套设有升降板13,升降板13的内部左右两侧均设有铜套法兰二14,升降板13通过套筒法兰二14套设在导柱4上且与导柱4滑动连接；

[0037] 滑动板9和升降板13之间设有减振器总成15,减振器总成15的底部通过下吊环座16连接在升降板13上,其顶部通过上吊环座17连接有对丝18,对丝18安装在力传感器19上,力传感器19的上侧固定在滑动板9的底部；

[0038] 减振器总成15包括减振器缸筒151、减振器连杆152和定位支撑板156,减振器缸筒151的底部设有下部吊环155,下部吊环155与下吊环座16连接,减振器缸筒151上部设有减振器连杆152,减振器连杆152的中部设有导向器153,且减振器连杆152的顶部设有上部吊环154,上部吊环154与上吊环座17连接；

[0039] 定位支撑板156套设在前侧两根所述导柱4上,且其位于减振器缸筒151的后侧,对其起到支撑定位作用。

[0040] 本发明的工作原理是：

[0041] 本发明的减振器示功机在工作时,减振器总成15通过顶部的上部吊环154和下部的下部吊环155分别与上吊环座17、下吊环座16连接安装,然后,标准气缸20工作,其抵压住升降板13,使其在导柱4上向上移动,然后其将压力传输至减振器总成15,减振器总成15的顶部通过对丝18将力传输至力传感器19上,力传感器19将测得的数据传输至配电柜1上进行实时显示(配电柜1为现有技术,其具体内容不再介绍)；

[0042] 再有,伺服电机8通过减速机7连接伺服电缸6,伺服电缸6的伸长或者收缩可通过电缸接头10以及电缸接头连接盖11带动滑动板9在导柱4上调节位置,从而实现测试的调节,而且伺服电缸6的精度较高,提升了测试的准确性。

[0043] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

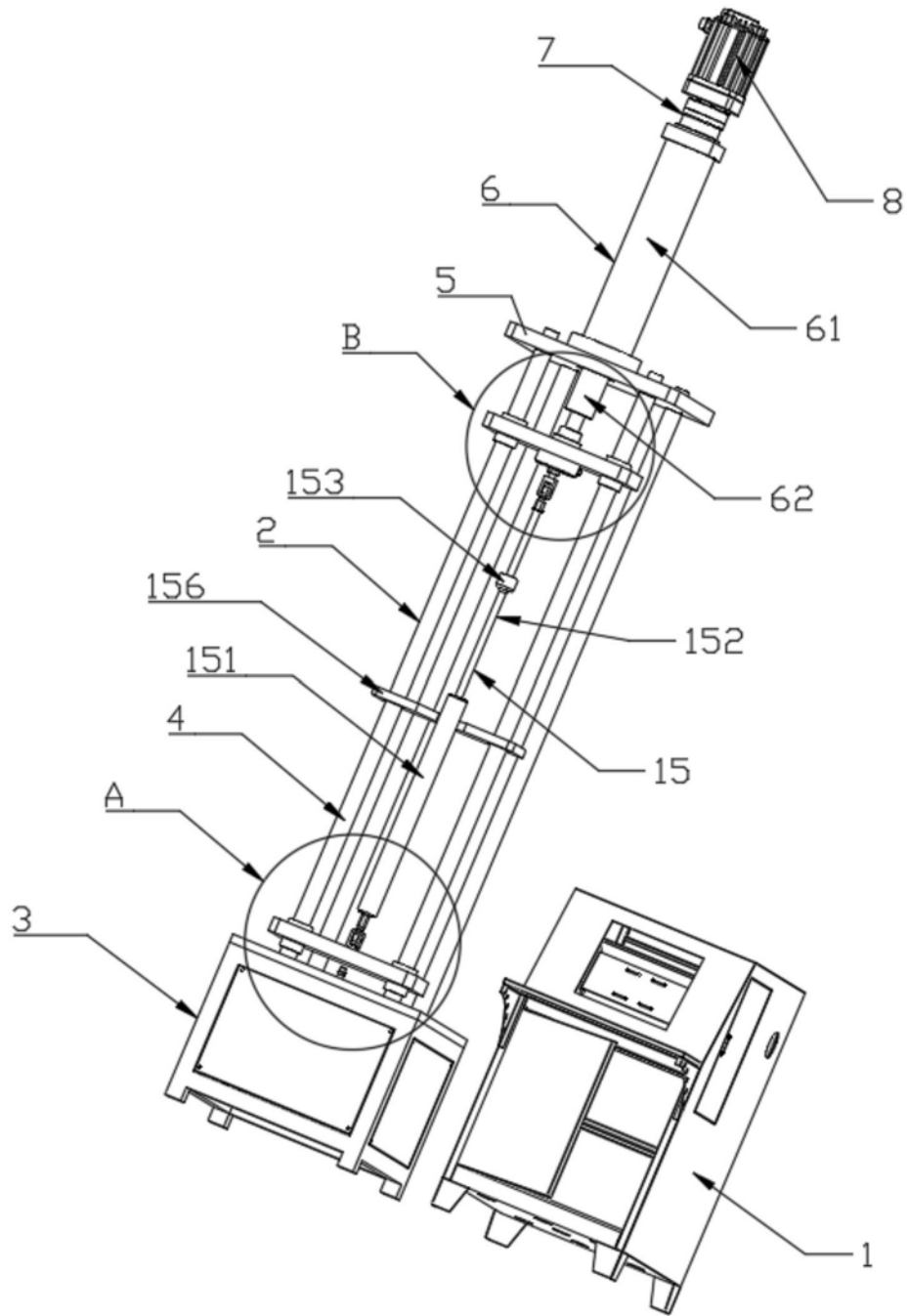


图1

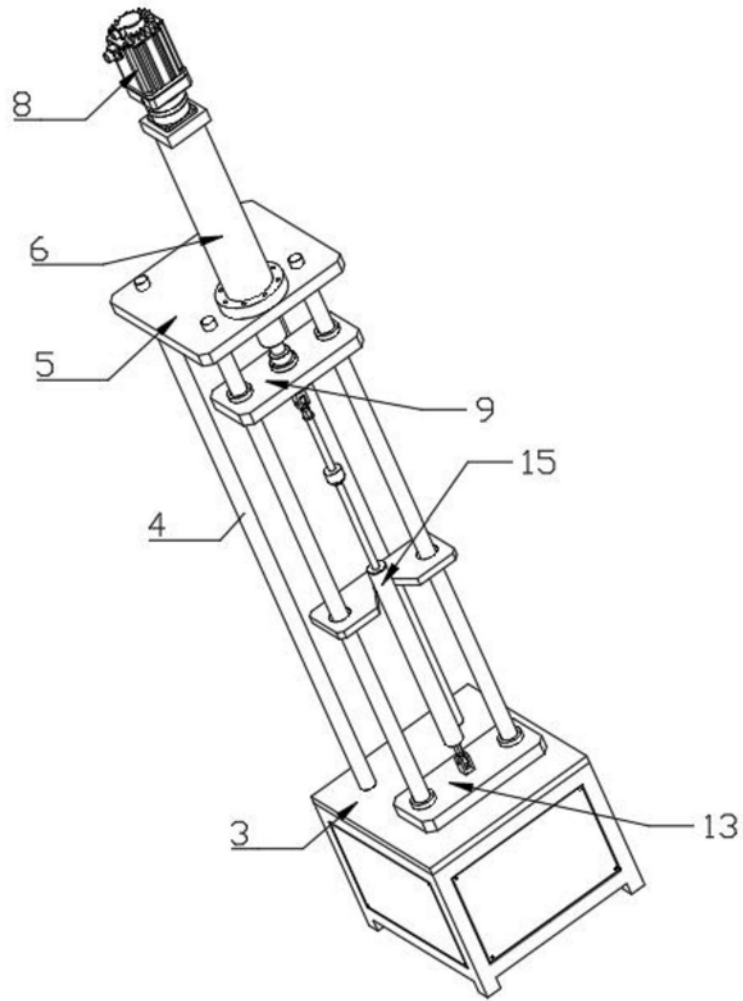


图2

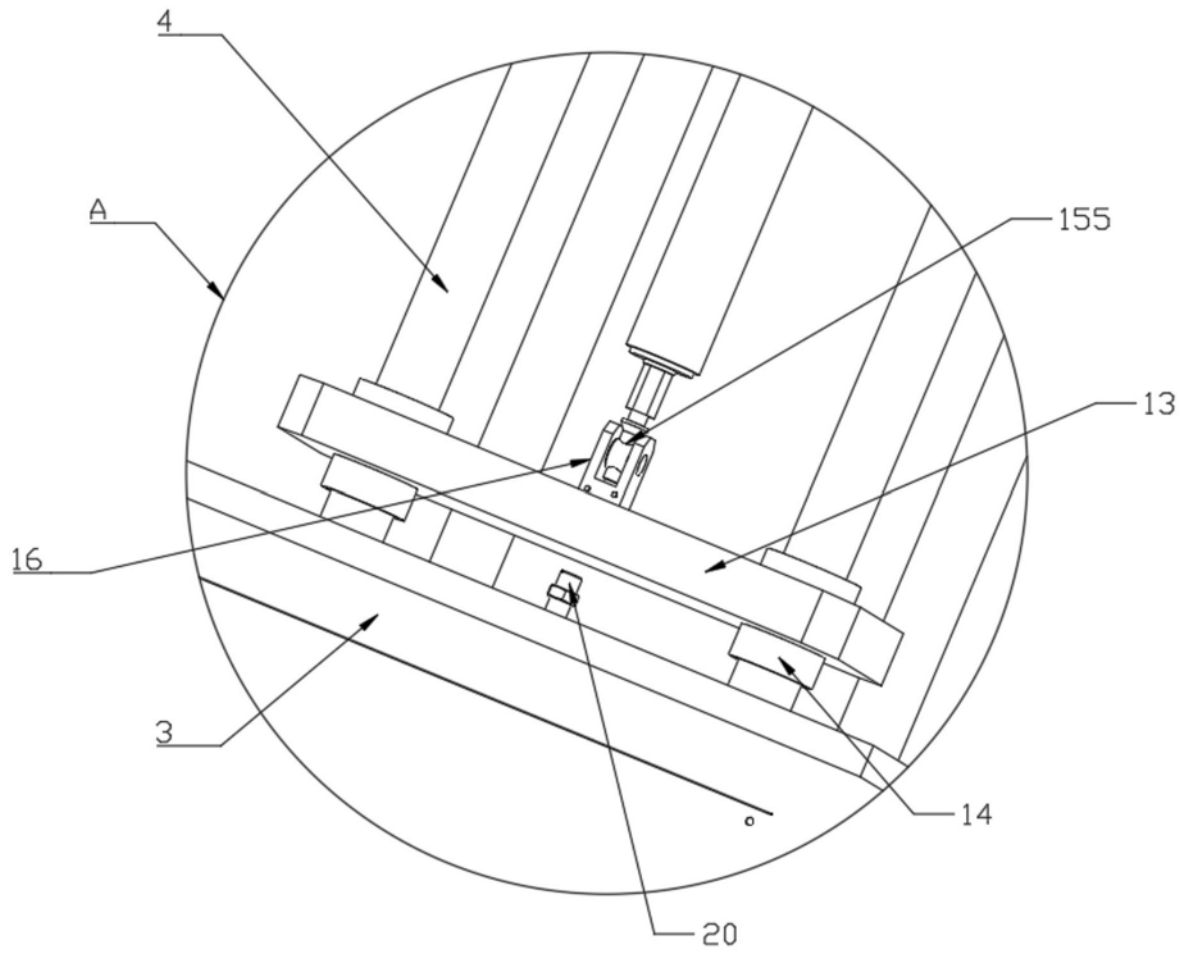


图3

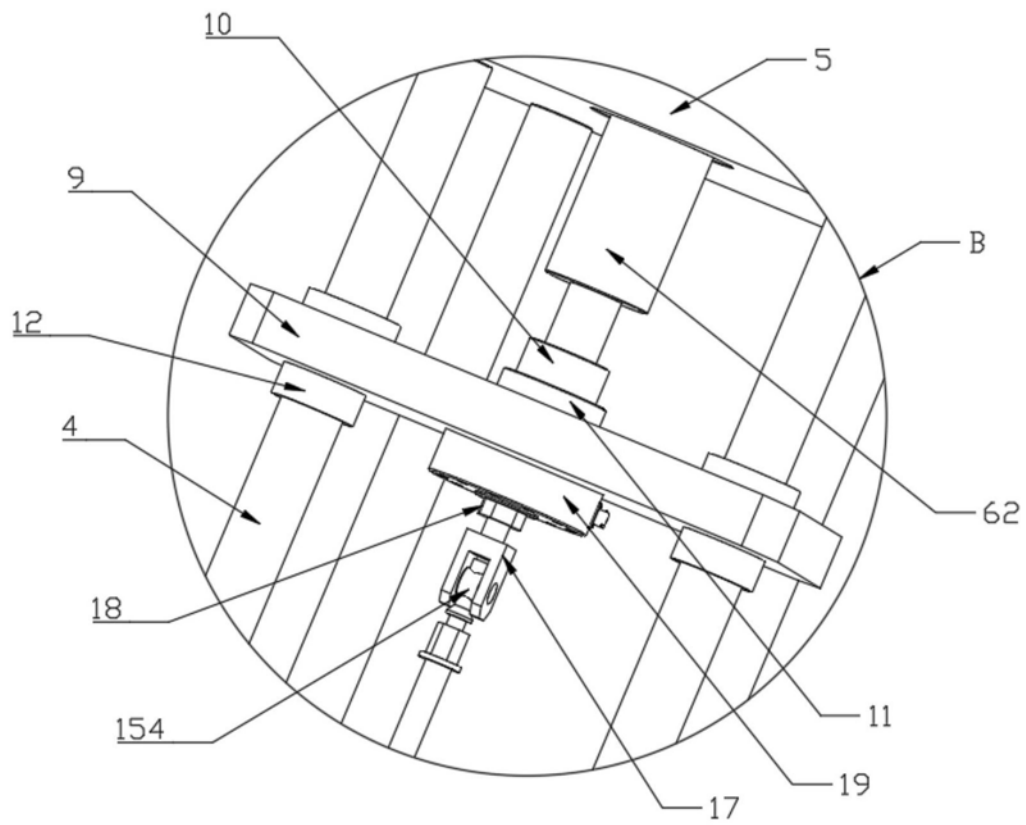


图4