



(21) 申请号 202221139030.7

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 蚌埠凯盛工程技术有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市嘉和路481号

(72) 发明人 班文磊 陶洪洋 孙文艺 马君

黄承发 王云奎 陈欢 童欢欢

(74) 专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务

所(普通合伙) 34124

专利代理师 朱文振

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

G01B 5/06 (2006.01)

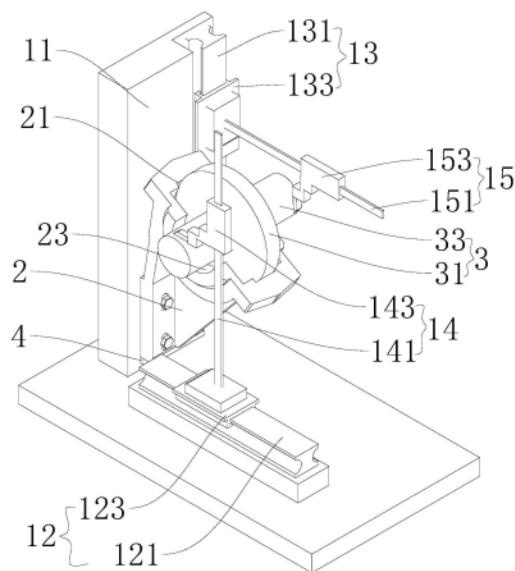
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种斜轴承座的尺寸测量装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种斜轴承座的尺寸测量装置,包括测量机构、限位机构;测量机构包括基座、第一测量单元、第二测量单元;基座上固定有斜轴承座;斜轴承座上固定有限位机构;限位机构的中心轴与斜轴承座同轴;第一测量单元和第二测量单元均固定在基座上,第一测量单元和第二测量单元分别测量限位机构中心轴的位置数据。本实用新型在斜轴承座的尺寸测量装置中设置有测量机构、限位机构,通过将限位机构的中心轴与斜轴承座设置为同轴,通过第一测量单元和第二测量单元分别测量出限位机构中心轴的位置数据即能得到斜轴承座的中心高度和中心宽度。



1. 一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于,包括测量机构(1)、限位机构(3);
所述测量机构(1)包括基座(11)、第一测量单元、第二测量单元;
所述基座(11)上固定有斜轴承座(2);所述斜轴承座(2)上固定有限位机构(3);所述限位机构(3)的中心轴与斜轴承座(2)同轴;
所述第一测量单元和第二测量单元均固定在基座(11)上,所述第一测量单元和第二测量单元分别测量限位机构(3)中心轴的位置数据。
2. 根据权利要求1所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述第一测量单元固定在基座(11)的横板上,所述第二测量单元固定在基座(11)上靠近横板一侧的竖板上,所述斜轴承座(2)固定在第一测量单元与第二测量单元之间的基座(11)竖板上,所述斜轴承座(2)与所述第二测量单元为同侧设置;所述第一测量单元、第二测量单元的底部分别与所述限位机构(3)中心轴两侧的轴端面相贴合,分别测量限位机构(3)中心轴的高度及到基座(11)竖板的距离。
3. 根据权利要求1或2所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述斜轴承座(2)的顶端中部开设有第一安装口(21),所述斜轴承座(2)的顶端前后侧处开设有第二安装口(23),所述第一安装口(21)、第二安装口(23)均为半圆,所述第一安装口(21)的半径大于所述第二安装口(23)的半径;所述限位机构(3)设置于第一安装口(21)内,所述限位机构(3)的中心轴设置于第二安装口(23)内。
4. 根据权利要求3所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述限位机构(3)包括环规(31)、芯棒(33),所述环规(31)为圆盘,所述芯棒(33)为圆柱,所述环规(31)的中心处开设有安装孔,所述安装孔内固定有芯棒(33),所述芯棒(33)贯穿安装孔向两侧延伸,所述环规(31)的半径与第一安装口(21)一致;所述环规(31)设置于第一安装口(21)内,所述环规(31)两侧的芯棒(33)分别设置于两个第二安装口(23)内。
5. 根据权利要求2所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述第一测量单元为第一游标卡尺(14),所述第一游标卡尺(14)包括第一标尺(141)、第一量爪(143),所述第一标尺(141)固定于基座(11)横板的顶壁上,所述第一量爪(143)滑动设置于第一标尺(141)的尺身上,所述第一量爪(143)的底端与第一标尺(141)的尺身为垂直设置,所述第一量爪(143)的底部与所述限位机构(3)中心轴的轴端面相贴合。
6. 根据权利要求5所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述第一量爪(143)的底部为可伸缩设置。
7. 根据权利要求2或5所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述第二测量单元为第二游标卡尺(15),所述第二游标卡尺(15)包括第二标尺(151)、第二量爪(153),所述第二标尺(151)固定于基座(11)竖板的顶壁上,所述第二量爪(153)滑动设置于第二标尺(151)的尺身上,所述第二量爪(153)的底端与第二标尺(151)的尺身为垂直设置;所述第二量爪(153)的底部与所述限位机构(3)中心轴的轴端面相贴合。
8. 根据权利要求7所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述第二量爪(153)的底部为可伸缩设置。
9. 根据权利要求1所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述斜轴承座(2)的竖截面类似于直角三角形,所述斜轴承座(2)的斜面通过螺栓固定于基座(11)的竖板上。

10. 根据权利要求1所述的一种斜轴承座的尺寸测量装置,其特征在于:所述斜轴承座(2)的下方设置有限位块(4),所述限位块(4)固定于基座(11)上。

一种斜轴承座的尺寸测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃自动化生产线技术领域,具体为一种斜轴承座的尺寸测量装置。

背景技术

[0002] 在玻璃生产线上,退火窑辊道输送是很关键的一项工作,其中辅助传动装置的斜轴承座加工精度又是重点;斜轴承座中心高度及中心宽度的尺寸误差,直接影响安装时的齿轮间啮合,从而影响传动装置的稳定性,导致辊道输送无法正常工作。

[0003] 以往此类轴承座脱离机床等加工设备后,无法确定轴承座的中心高度及中心宽度,只能通过基础量具对其进行大致的尺寸测量,无法精确测量尺寸,来判断该轴承座的尺寸是否符合要求,从而严重影响了辊道输送的正常工作。

[0004] 关于斜轴承座中心高度及中心宽度的精确测量现有技术中目前还没有技术进行公开,因此亟需一种能够同时测量斜轴承座中心高度、中心宽度的装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种能够同时测量斜轴承座中心高度和中心宽度的装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术手段实现解决上述技术问题的:

[0007] 一种斜轴承座的尺寸测量装置,包括测量机构(1)、限位机构(3);所述测量机构(1)包括基座(11)、第一测量单元、第二测量单元;所述基座(11)上固定有斜轴承座(2);所述斜轴承座(2)上固定有限位机构(3);所述限位机构(3)的中心轴与斜轴承座(2)同轴;所述第一测量单元和第二测量单元均固定在基座(11)上,所述第一测量单元和第二测量单元分别测量限位机构(3)中心轴的位置数据。

[0008] 有益效果:通过将限位机构的中心轴与斜轴承座设置为同轴,通过第一测量单元和第二测量单元分别测量出限位机构中心轴的位置数据即能得到斜轴承座的中心高度和中心宽度。

[0009] 进一步的,所述第一测量单元固定在基座(11)的横板上,所述第二测量单元固定在基座(11)上靠近横板一侧的竖板上,所述斜轴承座(2)固定在第一测量单元与第二测量单元之间的基座(11)竖板上,所述斜轴承座(2)与所述第二测量单元为同侧设置;所述第一测量单元、第二测量单元的底部分别与所述限位机构(3)中心轴两侧的轴端面相贴合,分别测量限位机构(3)中心轴的高度及到基座(11)竖板的距离。

[0010] 进一步的,所述斜轴承座(2)的顶端中部开设有第一安装口(21),所述斜轴承座(2)的顶端前后侧处开设有第二安装口(23),所述第一安装口(21)、第二安装口(23)均为半圆,所述第一安装口(21)的半径大于所述第二安装口(23)的半径;所述限位机构(3)设置于第一安装口(21)内,所述限位机构(3)的中心轴设置于第二安装口(23)内。

[0011] 进一步的,所述限位机构(3)包括环规(31)、芯棒(33),所述环规(31)为圆盘,所述

芯棒(33)为圆柱,所述环规(31)的中心处开设有安装孔,所述安装孔内固定有芯棒(33),所述芯棒(33)贯穿安装孔向两侧延伸,所述环规(31)的半径与第一安装口(21)一致;所述环规(31)设置于第一安装口(21)内,所述环规(31)两侧的芯棒(33)分别设置于两个第二安装口(23)内。

[0012] 有益效果:通过将环规的半径与第一安装口设置为一致,并将芯棒设置在环规的中心处,能够保证芯棒与斜轴承座为同轴设置。

[0013] 进一步的,所述第一测量单元为第一游标卡尺(14),所述第一游标卡尺(14)包括第一标尺(141)、第一量爪(143),所述第一标尺(141)固定于基座(11)横板的顶壁上,所述第一量爪(143)滑动设置于第一标尺(141)的尺身上,所述第一量爪(143)的底端与第一标尺(141)的尺身为垂直设置,所述第一量爪(143)的底部与所述限位机构(3)中心轴的轴端面相贴合。

[0014] 进一步的,所述第一量爪(143)的底部为可伸缩设置。

[0015] 进一步的,所述第二测量单元为第二游标卡尺(15),所述第二游标卡尺(15)包括第二标尺(151)、第二量爪(153),所述第二标尺(151)固定于基座(11)竖板的顶壁上,所述第二量爪(153)滑动设置于第二标尺(151)的尺身上,所述第二量爪(153)的底端与第二标尺(151)的尺身为垂直设置;所述第二量爪(153)的底部与所述限位机构(3)中心轴的轴端面相贴合。

[0016] 有益效果:通过将第一量爪和第一标尺、第二量爪和第二标尺进行可滑动设置,能够对不同尺寸的斜轴承座进行测量。

[0017] 进一步的,所述第二量爪(153)的底部为可伸缩设置。

[0018] 有益效果:通过对第一量爪、第二量爪进行可伸缩设置,能够对不同尺寸的斜轴承座进行测量。

[0019] 进一步的,所述斜轴承座(2)的竖截面类似于直角三角形,所述斜轴承座(2)的斜面通过螺栓固定于基座(11)的竖板上。

[0020] 进一步的,所述斜轴承座(2)的下方设置有限位块(4),所述限位块(4)固定于基座(11)上。

[0021] 本实用新型的优点在于:

[0022] 本实用新型在斜轴承座的尺寸测量装置中设置有测量机构、限位机构,通过将限位机构的中心轴与斜轴承座设置为同轴,通过第一测量单元和第二测量单元分别测量出限位机构中心轴的位置数据即能得到斜轴承座的中心高度和中心宽度。

[0023] 本实用新型通过将环规的半径与第一安装口设置为一致,并将芯棒设置在环规的中心处,能够保证芯棒与斜轴承座为同轴设置。

[0024] 本实用新型通过将第一量爪和第一标尺、第二量爪和第二标尺进行可滑动设置,能够对不同尺寸的斜轴承座进行测量。

[0025] 本实用新型通过对第一量爪、第二量爪进行可伸缩设置,能够对不同尺寸的斜轴承座进行测量。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例一斜轴承座的尺寸测量装置的立体图;

- [0027] 图2为本实用新型实施例一斜轴承座的尺寸测量装置的工作示意图；
- [0028] 图3为本实用新型实施例一斜轴承座的立体图；
- [0029] 图4为本实用新型实施例一斜轴承座的另一视角立体图；
- [0030] 图5为本实用新型实施例一斜轴承座的正视图；
- [0031] 图6为本实用新型实施例一斜轴承座的尺寸测量装置的第一视角工作示意图；
- [0032] 图7为本实用新型实施例一斜轴承座的尺寸测量装置的第二视角工作示意图。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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例，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例一

[0035] 如图1所示，本实施例提供一种斜轴承座的尺寸测量装置，包括测量机构1、限位机构3。

[0036] 如图1、图2所示，测量机构1包括基座11、第一滑动单元12、第二滑动单元13、第一测量单元、第二测量单元；基座11的竖截面为L形；基座11横板的顶端固定有第一滑动单元12，基座11竖板上靠近横板的一侧固定有第二滑动单元13，第一滑动单元12与第二滑动单元13之间设置有斜轴承座2，斜轴承座2固定于基座11的竖板上，斜轴承座2的下方设置有限位块4，限位块4固定于基座11的竖板上，起到限位的作用；第一滑动单元12包括相互配套进行水平滑动的第一滑轨121和第一滑块123，第一滑轨121固定于基座11的横板上，第一滑块123滑动连接于第一滑轨121上，第一滑块123的顶壁上固定有第一测量单元；第二滑动单元13包括相互配套进行垂直滑动的第二滑轨131和第二滑块133，第二滑轨131固定于基座11的竖板上，第二滑块133滑动连接于第二滑轨131上，第二滑块133的顶壁上固定有第二测量单元；第一测量单元为第一游标卡尺14，第二测量单元为第二游标卡尺15；第一游标卡尺14包括第一标尺141、第一量爪143，第一标尺141固定于第一滑块123的顶壁上，第一量爪143滑动设置于第一标尺141的尺身上，第一量爪143的底端与第一标尺141的尺身为垂直设置；第二游标卡尺15包括第二标尺151、第二量爪153，第二标尺151固定于第二滑块133的顶壁上，第二量爪153滑动设置于第二标尺151的尺身上，第二量爪153的底端与第二标尺151的尺身为垂直设置；第一量爪143、第二量爪153的底端均为可伸缩设置。

[0037] 如图3、图4、图5所示，斜轴承座2的竖截面类似于直角三角形，斜轴承座2的斜面通过螺栓固定于基座11的竖板上，斜轴承座2的短直角面顶端中部开设有第一安装口21，用于安装轴承，斜轴承座2的短直角面顶端前后侧处开设有第二安装口23，用于安装销轴，第一安装口21、第二安装口23均为半圆，第一安装口21的半径大于第二安装口23的半径。

[0038] 如图1、图2所示，限位机构3包括环规31、芯棒33；环规31为圆盘，环规31的中心处开设有安装孔，安装孔内固定有芯棒33，芯棒33为圆柱，芯棒33贯穿安装孔向两侧延伸；环规31的半径与轴承一致，芯棒33的半径与销轴一致，测量时，环规31设置于第一安装口21内，环规31两侧的芯棒33分别设置于两个第二安装口23内，第一量爪143的底端与后侧芯棒

33的端面贴合,第二量爪153的底端与前侧芯棒33的端面贴合。

[0039] 装配时,如图5所示,需要测量中心高度L1、中心宽度L2的尺寸,需要分别建立第一基准(斜轴承座2底部的虚横线)、第二基准(斜轴承座2左侧的虚竖线);如图4、图6、图7所示,第一滑块123的上表面通过精确加工与第一基准面重合,第二滑块133的上表面通过精确加工与第二基准面重合;测量时,需要使用与第一安装口21尺寸(R1)相适配的环规31,与第二安装口23尺寸(R2)相适配的芯棒33,将芯棒33穿过环规31中心处开设的安装孔,然后将环规31安装在第一安装口21中,将芯棒33安装在第二安装口23中;芯棒33与环规31安装孔加工装备使用过渡配合,确保环规31外径安装面平稳贴合第一安装口21的安装面;然后通过螺栓将斜轴承座2安装于基座11的竖板上,装配时要注意将斜轴承座2的安装面完全贴合于基座11的竖板上,然后通过螺栓进行固定;

[0040] L1尺寸的测量(图6所示):

[0041] 调整并移动第一量爪143,使第一量爪143底面与芯棒33的轴端面贴合,然后进行读数;所读出的数值=中心高度(L1)+芯棒半径(R2),中心高度(L1)=所读出的数值-芯棒半径(R2);

[0042] L2尺寸的测量(图7所示):

[0043] 调整并移动第二量爪153,使第二量爪153底面与芯棒33的轴端面贴合,然后进行读数;所读出的数值=中心宽度(L2)+芯棒半径(R2),中心宽度(L2)=所读出的数值-芯棒半径(R2)。

[0044] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

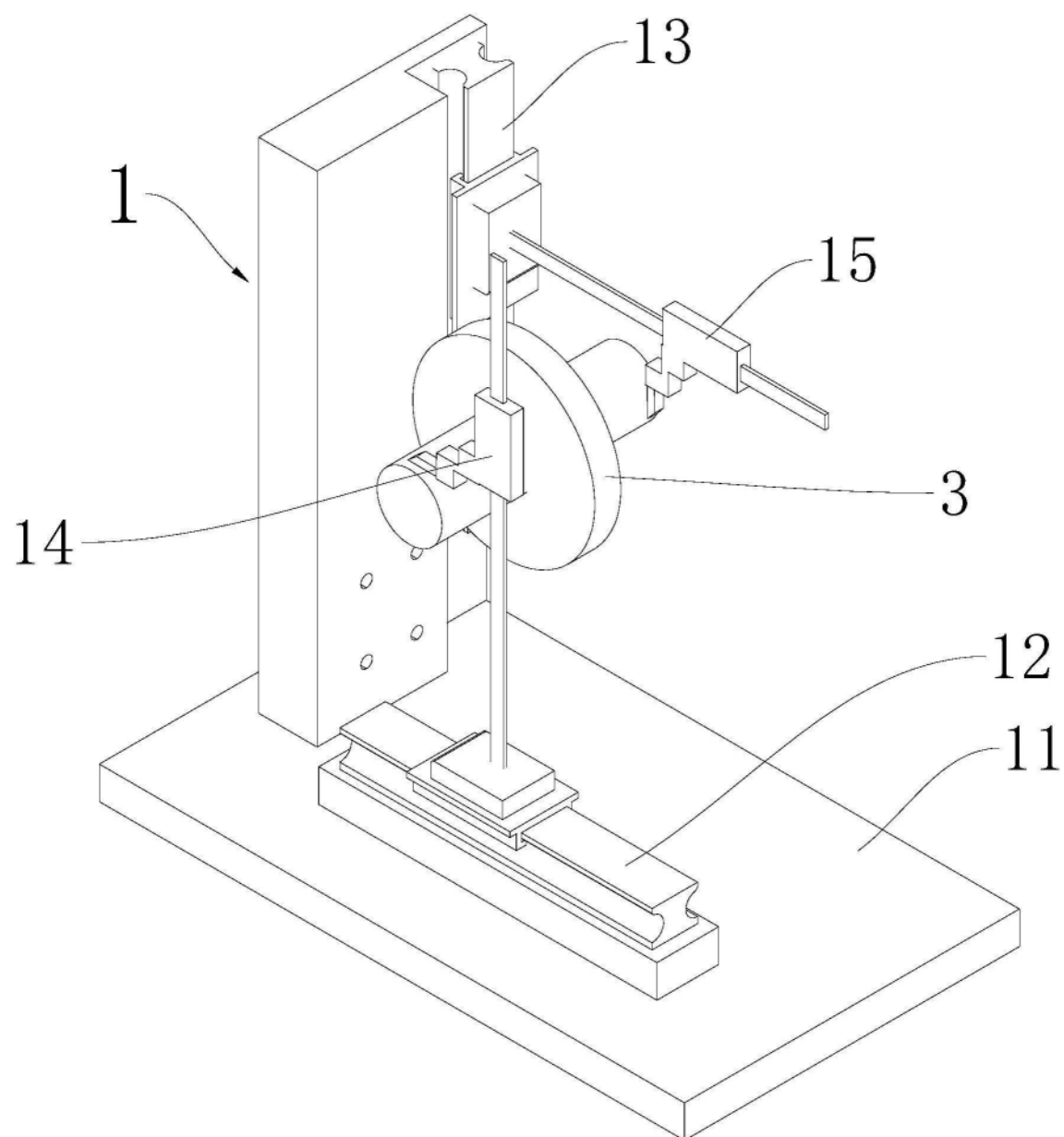


图1

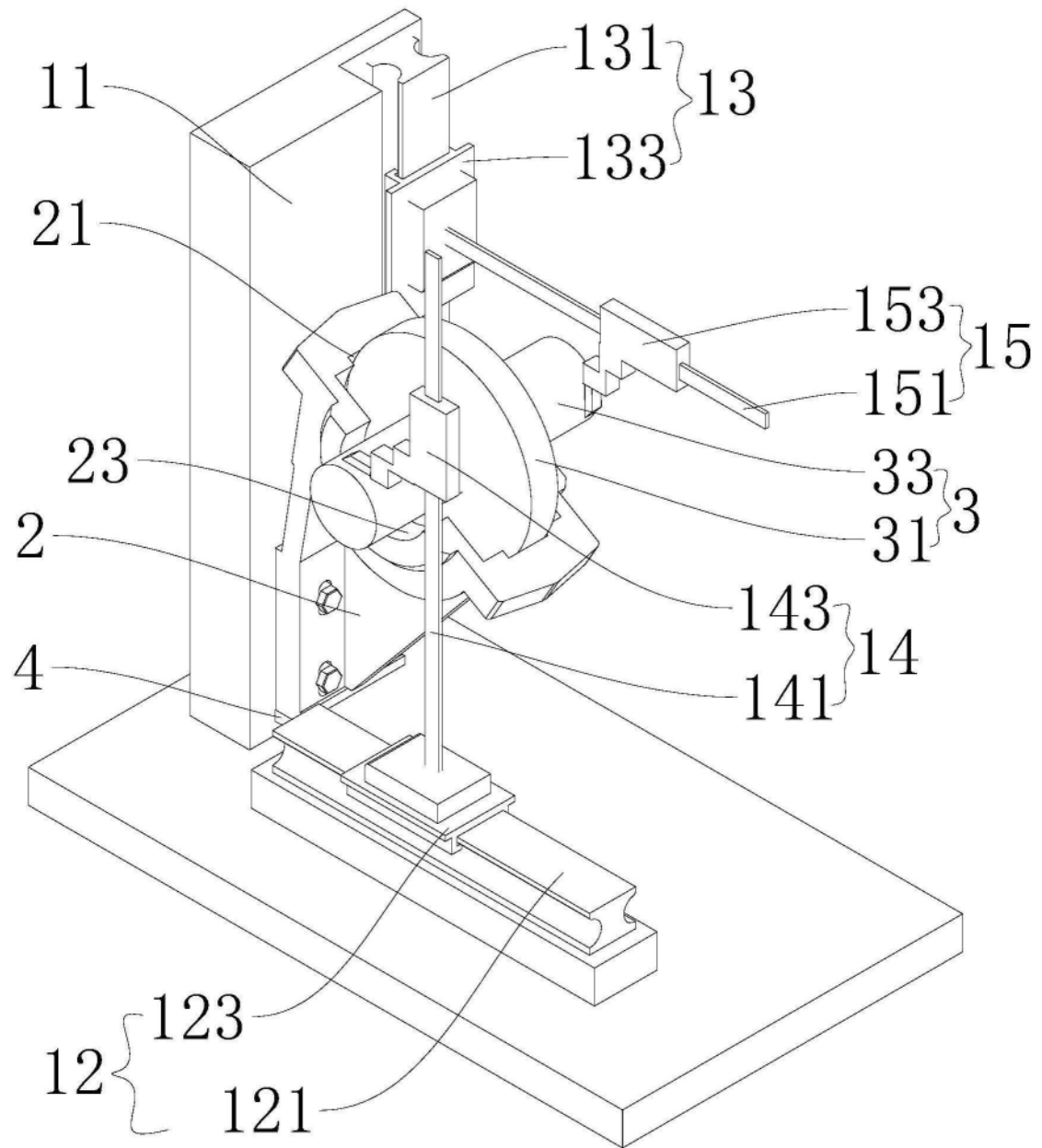


图2

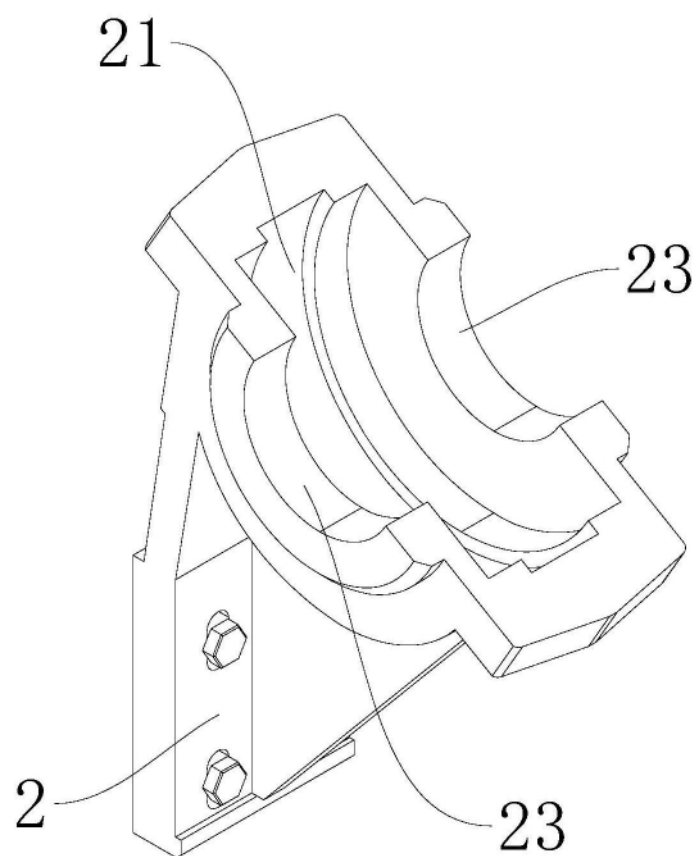


图3

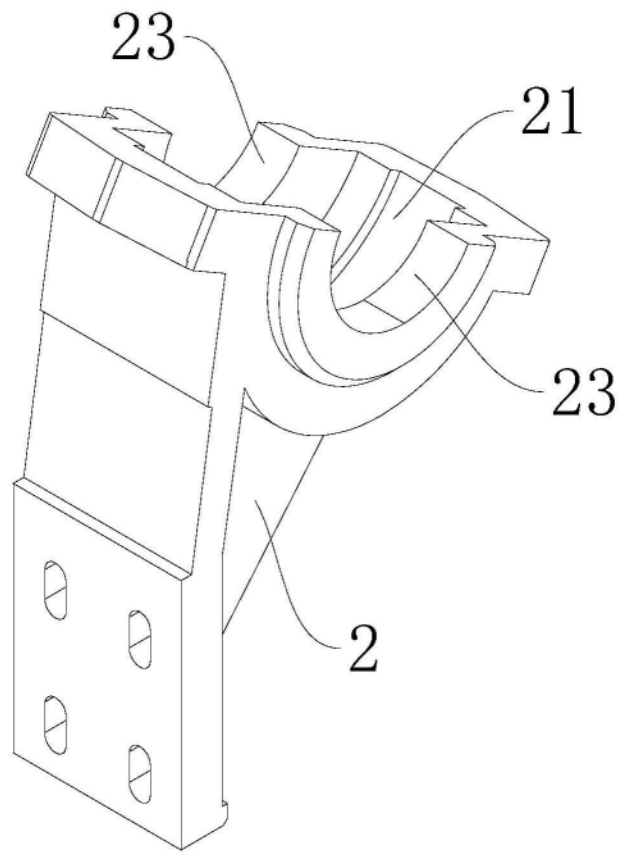


图4

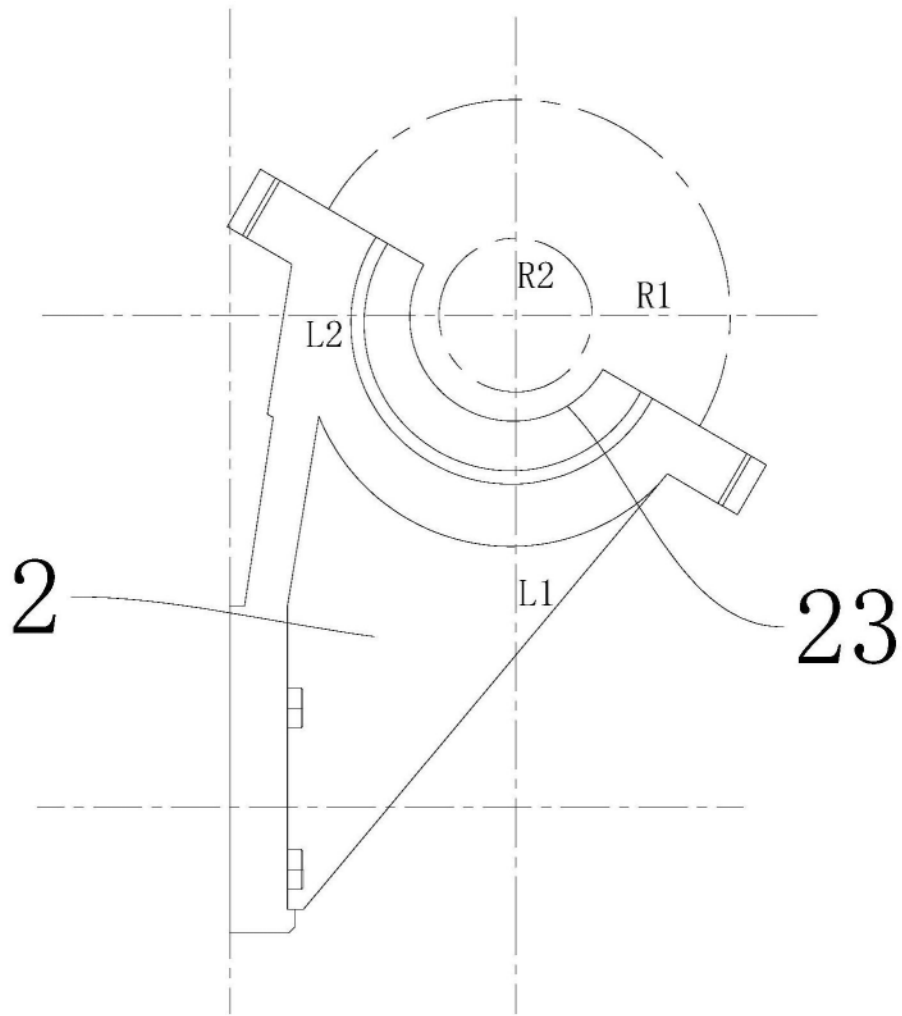


图5

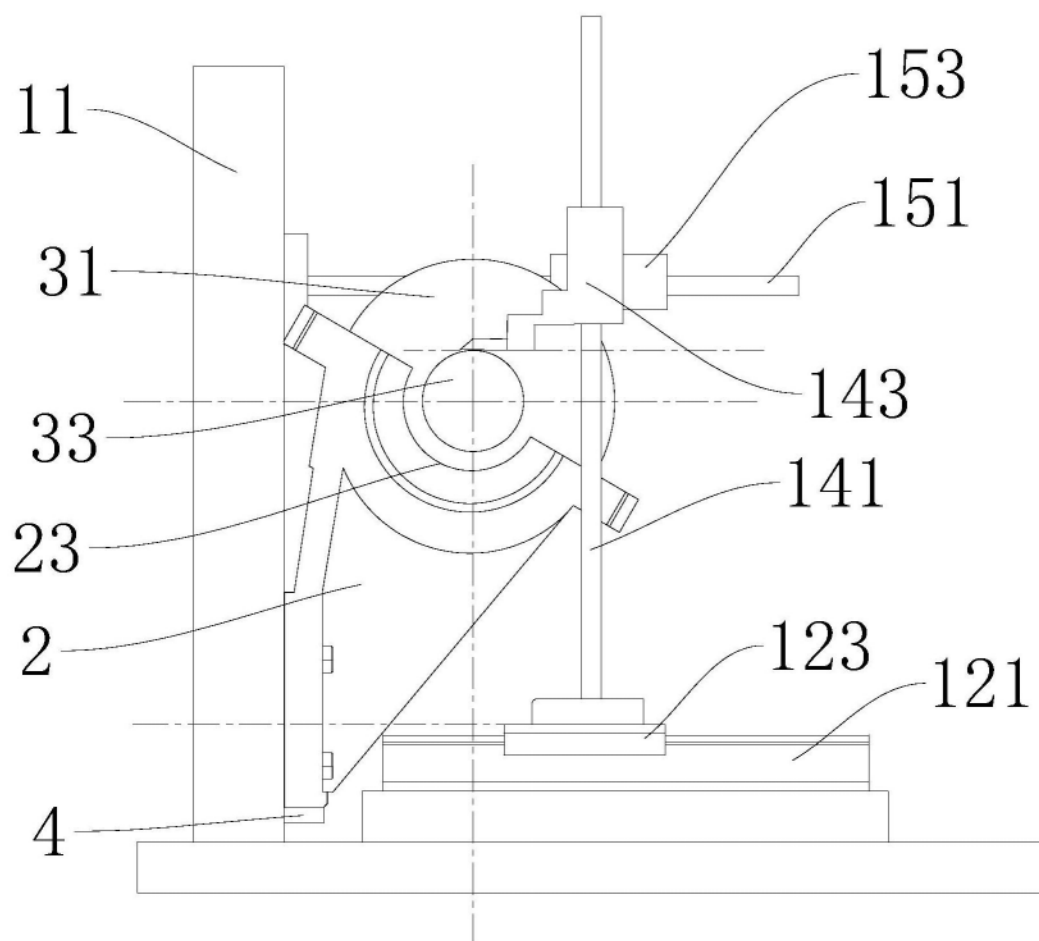


图6

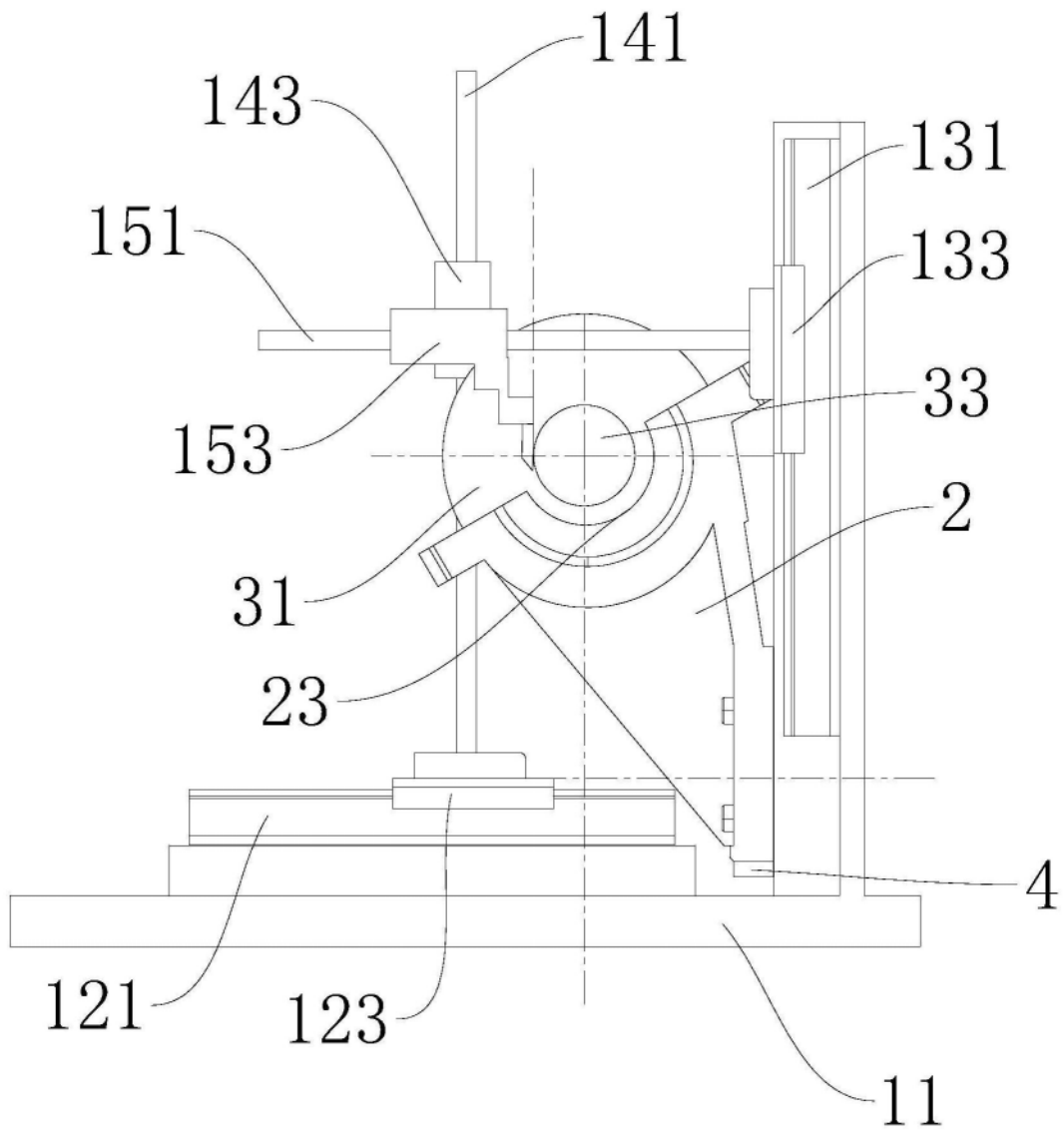


图7