(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216729839 U
(45)授权公告日 2022.06.14

(21)申请号 202123252724.X

(22)申请日 2021.12.22

(73)专利权人 大连金华船舶阀门有限公司
地址 116000 辽宁省大连市金州区华家镇南山小区

(72)发明人 刘万明

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
专利代理师 任涛

(51)Int.Cl.
B23D 45/12(2006.01)
B23D 47/02(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

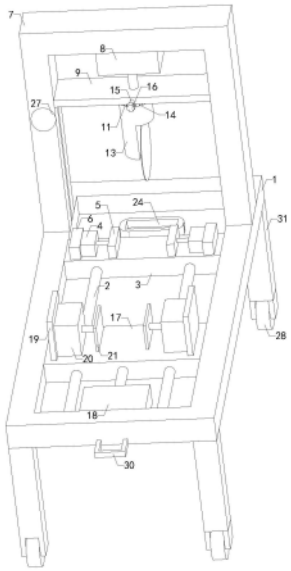
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种船用通风管道锯切装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种船用通风管道锯切装置，其提高了加工的准确性，提高了角度加工的灵活性；包括基座、两个光杠、固定台、两个气缸、两个夹板、两个固定块和支架，基座的顶端连接支架的底端，基座的顶端设置有一号凹槽，固定台的底端固定连接一号凹槽的底端，两个光杠的后端均连接固定台的前端，两个光杠的前端均连接前凹槽的前端，固定台的顶端连接两个固定块的底端，两个固定块相近的一端分别连接气缸的固定端，两个气缸的移动端分别连接夹板，两个气缸、两个夹板和两个固定块镜像对称；还包括支撑架、一号电动液压缸、升降板、两个二号滑块、转盘、环形滑块、切割机、角度标识、丝杠、把手。



CN 216729839 U

1.一种船用通风管道锯切装置,包括基座(1)、两个光杠(2)、固定台(3)、两个气缸(4)、两个夹板(5)、两个固定块(6)和支架(31),基座(1)的顶端连接支架(31)的底端,基座(1)的顶端设置有一号凹槽,固定台(3)的底端固定连接一号凹槽的底端,固定台(3)与一号凹槽形成前凹槽和后凹槽,两个光杠(2)的后端均连接固定台(3)的前端,两个光杠(2)的前端均连接前凹槽的前端,固定台(3)的顶端连接两个固定块(6)的底端,两个固定块(6)相近的一端分别连接气缸(4)的固定端,两个气缸(4)的移动端分别连接夹板(5),两个气缸(4)、两个夹板(5)和两个固定块(6)镜像对称;其特征在于,还包括支撑架(7)、一号电动液压缸(8)、升降板(9)、两个二号滑块(10)、转盘(11)、环形滑块(12)、切割机(13)、角度标识(14)、丝杠(15)、把手(16),支撑架(7)的底端连接基座(1)的顶端,支撑架(7)的内部左右端均设置有二号滑槽,支撑架(7)的前端贴合固定台(3)的后端,支撑架(7)横梁的底部连接一号电动液压缸(8)的顶部固定端,一号电动液压缸(8)的底部移动端连接升降板(9)的顶端,升降板(9)的左右两端均设置有二号滑块(10),二号滑块(10)在二号滑槽中分别滑动安装,升降板(9)的底端设置有圆形凹槽,圆形凹槽的内壁设置有环形滑槽,转盘(11)在圆形凹槽中,转盘(11)的底端低于升降板(9)的底端,转盘(11)的外壁设置有环形滑块(12),环形滑块(12)在环形滑槽中滑动安装,转盘(11)的底端连接切割机(13),角度标识(14)设置在转盘(11)的外壁下部,丝杠(15)的后端从升降板(9)的前端螺装穿过并且贴紧环形滑块(12),丝杠(15)的前端设置有把手(16)。

2.如权利要求1所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括移动板(17),二号电动液压缸(18),两个二号固定块(19),两个二号气缸(20)和两个二号夹板(21),移动板(17)上设置有两个圆形开口,移动板(17)在前凹槽中,两个圆形开口分别与两个光杠(2)滑动安装,移动板(17)的前端连接二号电动液压缸(18)的后部移动端,二号电动液压缸(18)的前部固定端连接前凹槽的前端,两个二号固定块(19)的底端均连接移动板(17)的顶端,两个二号固定块(19)相近的一端分别连接二号气缸(20)的固定端,两个二号气缸(20)的移动端分别连接二号夹板(21),两个二号固定块(19)、两个二号气缸(20)和两个二号夹板(21)镜像对称。

3.如权利要求2所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括吸尘器(22)、吸气管(23)和吸气斗(24),吸尘器(22)的顶端连接基座(1)的底端,吸尘器(22)的输入端连通吸气管(23),吸气管(23)的输入端连通吸气斗(24),吸气斗(24)在后凹槽中。

4.如权利要求3所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括轨道(25)和滑轮(26),轨道(25)设置在转盘(11)的顶端,多个滑轮(26)的顶端连接圆形凹槽的顶端,多个滑轮(26)分别在轨道(25)上滑动安装。

5.如权利要求4所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括灯泡(27),灯泡(27)设置在支撑架(7)的前端。

6.如权利要求5所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括多个万向轮(28),多个万向轮(28)的顶端均连接支架(31)的底端。

7.如权利要求6所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括多个刹车板(29),任意一个万向轮(28)上均设置有一个刹车板(29)。

8.如权利要求7所述的一种船用通风管道锯切装置,其特征在于,还包括主把手(30),主把手(30)设置在基座(1)的前端。

一种船用通风管道锯切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种船用通风管道锯切装置。

背景技术

[0002] 一种船用通风管道锯切装置是一种用于通风管道斜边切孔的辅助装置，其在机械加工的领域中得到了广泛的使用；现有的一种船用通风管道锯切装置包括基座、切割机和支架，基座的底端连接支架的顶端，切割机为独立配件；现有的一种船用通风管道锯切装置使用时，将需要切割斜边的通风管道放在基座上，操作人员手持切割机对其进行斜边切孔加工；现有的一种船用通风管道锯切装置使用中发现，加工主要是依靠操作人员的经验对其进行切割，加工的准确性较差，当需要切割任一斜边时，准确性较差，出现废料的几率较高，浪费原材料。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供提高了加工的准确性，提高了角度加工的灵活性的一种船用通风管道锯切装置。

[0004] 本实用新型的一种船用通风管道锯切装置，包括基座、两个光杠、固定台、两个气缸、两个夹板、两个固定块和支架，基座的顶端连接支架的底端，基座的顶端设置有一号凹槽，固定台的底端固定连接一号凹槽的底端，固定台与一号凹槽形成前凹槽和后凹槽，两个光杠的后端均连接固定台的前端，两个光杠的前端均连接前凹槽的前端，固定台的顶端连接两个固定块的底端，两个固定块相近的一端分别连接气缸的固定端，两个气缸的移动端分别连接夹板，两个气缸、两个夹板和两个固定块镜像对称；还包括支撑架、一号电动液压缸、升降板、两个二号滑块、转盘、环形滑块、切割机、角度标识、丝杠、把手，支撑架的底端连接基座的顶端，支撑架的内部左右端均设置有二号滑槽，支撑架的前端贴合固定台的后端，支撑架横梁的底部连接一号电动液压缸的顶部固定端，一号电动液压缸的底部移动端连接升降板的顶端，升降板的左右两端均设置有二号滑块，二号滑块在二号滑槽中分别滑动安装，升降板的底端设置有圆形凹槽，圆形凹槽的内壁设置有环形滑槽，转盘在圆形凹槽中，转盘的底端低于升降板的底端，转盘的外壁设置有环形滑块，环形滑块在环形滑槽中滑动安装，转盘的底端连接切割机，角度标识设置在转盘的外壁下部，丝杠的后端从升降板的前端螺装穿过并且贴紧环形滑块，丝杠的前端设置有把手。

[0005] 优选的，还包括移动板，二号电动液压缸，两个二号固定块，两个二号气缸和两个二号夹板，移动板上设置有两个圆形开口，移动板在前凹槽中，两个圆形开口分别与两个光杠滑动安装，移动板的前端连接二号电动液压缸的后部移动端，二号电动液压缸的前部固定端连接前凹槽的前端，两个二号固定块的底端均连接移动板的顶端，两个二号固定块相近的一端分别连接二号气缸的固定端，两个二号气缸的移动端分别连接二号夹板，两个二号固定块、两个二号气缸和两个二号夹板镜像对称。

[0006] 优选的，还包括吸尘器、吸气管和吸气斗，吸尘器的顶端连接基座的底端，吸尘器

的输入端连通吸气管，吸气管的输入端连通吸气斗，吸气斗在后凹槽中。

[0007] 优选的，还包括轨道和滑轮，轨道设置在转盘的顶端，多个滑轮的顶端连接圆形凹槽的顶端，多个滑轮分别在轨道上滑动安装。

[0008] 优选的，还包括灯泡，灯泡设置在支撑架的前端。

[0009] 优选的，还包括多个万向轮，多个万向轮的顶端均连接支架的底端。

[0010] 优选的，还包括多个刹车板，任意一个万向轮上均设置有一个刹车板。

[0011] 优选的，还包括主把手，主把手设置在基座的前端。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：将通风管道放在固定台上，然后操作两个气缸使两个夹板对通风管道进行固定，然后根据需要的实际斜边角度，转动转盘从而使切割机进行转动，当角度核实后，转动把手使丝杠的后端顶紧环形滑块，然后操作一号电动液压缸使升降板带动切割机向下移动，从而对通风管道进行斜边切孔，提高了加工的准确性，提高了角度加工的灵活性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的正视结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的右视结构示意图；

[0015] 图3是轨道、滑轮、转盘与环形滑块等连接的剖视结构示意图；

[0016] 图4是转盘、切割机、角度标识与丝杠等连接的放大结构示意图；

[0017] 附图中标记：1、基座；2、光杠；3、固定台；4、气缸；5、夹板；6、固定块；7、支撑架；8、一号电动液压缸；9、升降板；10、二号滑块；11、转盘；12、环形滑块；13、切割机；14、角度标识；15、丝杠；16、把手；17、移动板；18、二号电动液压缸；19、二号固定块；20、二号气缸；21、二号夹板；22、吸尘器；23、吸气管；24吸气斗；25、轨道；26、滑轮；27、灯泡；28、万向轮；29、刹车板；30、主把手；31、支架。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示，本实用新型的一种船用通风管道锯切装置，包括基座1、两个光杠2、固定台3、两个气缸4、两个夹板5、两个固定块6和支架31，基座1的顶端连接支架31的底端，基座1的顶端设置有一号凹槽，固定台3的底端固定连接一号凹槽的底端，固定台3与一号凹槽形成前凹槽和后凹槽，两个光杠2的后端均连接固定台3的前端，两个光杠2的前端均连接前凹槽的前端，固定台3的顶端连接两个固定块6的底端，两个固定块6相近的一端分别连接气缸4 的固定端，两个气缸4的移动端分别连接夹板5，两个气缸4、两个夹板5和两个固定块6镜像对称；还包括支撑架7、一号电动液压缸8、升降板9、两个二号滑块10、转盘11、环形滑块12、切割机13、角度标识14、丝杠15、把手16，支撑架7的底端连接基座1的顶端，支撑架7的内部左右端均设置有二号滑槽，支撑架7的前端贴合固定台3的后端，支撑架7横梁的底部连接一号电动液压缸8的顶部固定端，一号电动液压缸8的底部移动端连接升降板9的顶端，升降板9的左右两端均设置有二号滑块10，二号滑块10在二号滑槽中分别滑动安装，升降板9的底端设置有圆形凹槽，圆形凹槽的内壁设置有环形滑槽，转盘11在圆形凹槽中，

转盘11的底端低于升降板9的底端，转盘11的外壁设置有环形滑块12，环形滑块12在环形滑槽中滑动安装，转盘11 的底端连接切割机13，角度标识14设置在转盘11的外壁下部，丝杠15的后端从升降板9的前端螺装穿过并且贴紧环形滑块12，丝杠15的前端设置有把手16；将通风管道放在固定台3上，然后操作两个气缸4使两个夹板5对通风管道进行固定，然后根据需要的实际斜边角度，转动转盘11从而使切割机13进行转动，当角度核实后，转动把手16使丝杠15的后端顶紧环形滑块12，然后操作一号电动液压缸8使升降板9带动切割机13向下移动，从而对通风管道进行斜边切孔，提高了加工的准确性，提高了角度加工的灵活性。

[0020] 优选的，还包括移动板17，二号电动液压缸18，两个二号固定块19，两个二号气缸20和两个二号夹板21，移动板17上设置有两个圆形开口，移动板17在前凹槽中，两个圆形开口分别与两个光杠2滑动安装，移动板17的前端连接二号电动液压缸18的后部移动端，二号电动液压缸18的前部固定端连接前凹槽的前端，两个二号固定块19的底端均连接移动板17的顶端，两个二号固定块19相近的一端分别连接二号气缸20的固定端，两个二号气缸20的移动端分别连接二号夹板21，两个二号固定块19、两个二号气缸20和两个二号夹板21镜像对称；将通风管道同时放在移动板17上，两个二号气缸20使两个二号夹板21固定通风管道，当切割机13对其进行斜边切孔后，然后操作二号电动液压缸18使通风管道向后移动，从而使切割机13对其继续进行斜边切孔加工，降低了操作人员的工作量，提高了加工的准确性。

[0021] 优选的，还包括吸尘器22、吸气管23和吸气斗24，吸尘器22的顶端连接基座1的底端，吸尘器22的输入端连通吸气管23，吸气管23的输入端连通吸气斗24，吸气斗24在后凹槽中；当切割机13对其进行斜边切孔加工时，会产生大量的粉尘，打开吸尘器22，使产生的粉尘通过吸气斗24和吸气管23进行粉尘的吸收，改善了工作环境。

[0022] 优选的，还包括轨道25和滑轮26，轨道25设置在转盘11的顶端，多个滑轮26的顶端连接圆形凹槽的顶端，多个滑轮26分别在轨道25上滑动安装；当转盘11进行转动对切割机13进行切割角度的调整时，通过轨道25和多个滑轮26可以使其转动的更加的便捷，提高了便捷性。

[0023] 优选的，还包括灯泡27，灯泡27设置在支撑架7的前端；通过灯泡27，可以提高加工的环境，提高加工效率。

[0024] 优选的，还包括多个万向轮28，多个万向轮28的顶端均连接支架31的底端；通过多个万向轮28，可以使装置进行移动，提高了灵活性。

[0025] 优选的，还包括多个刹车板29，任意一个万向轮28上均设置有一个刹车板29；当装置通过多个万向轮28移动到合适位置，然后打开多个刹车板29，使装置进行固定，提高了稳定性。

[0026] 优选的，还包括主把手30，主把手30设置在基座1的前端；操作人员握住主把手30，可以使装置通过多个万向轮28移动的便捷，提高了便捷性。

[0027] 本实用新型的一种船用通风管道锯切装置，其在工作时，操作人员握住主把手30，装置通过多个万向轮28移动到合适位置，然后打开多个刹车板29，使装置进行固定，将通风管道放在固定台3上，然后操作两个气缸4使两个夹板5对通风管道进行固定，同时两个二号气缸20 使两个二号夹板21固定通风管道，然后根据需要的实际斜边角度，转动转盘11从而使切割机 13进行转动，当角度核实后，转动把手16使丝杠15的后端顶紧环形滑块12，然后操作一号电动液压缸8使升降板9带动切割机13向下移动，从而对通风管道进行斜边切孔，

当切割机13对其进行斜边切孔后，使两个夹板5远离通风管道，然后操作二号电动液压缸18使通风管道向后移动，然后使两个夹板5固定通风管道，从而使切割机13对其继续进行斜边切孔加工同时打开吸尘器22，使产生的粉尘通过吸气斗24和吸气管23进行粉尘的吸收。

[0028] 本实用新型的一种船用通风管道锯切装置，其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施；本实用新型的一种船用通风管道锯切装置的一号电动液压缸8和二号电动液压缸18为市面上采购，本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

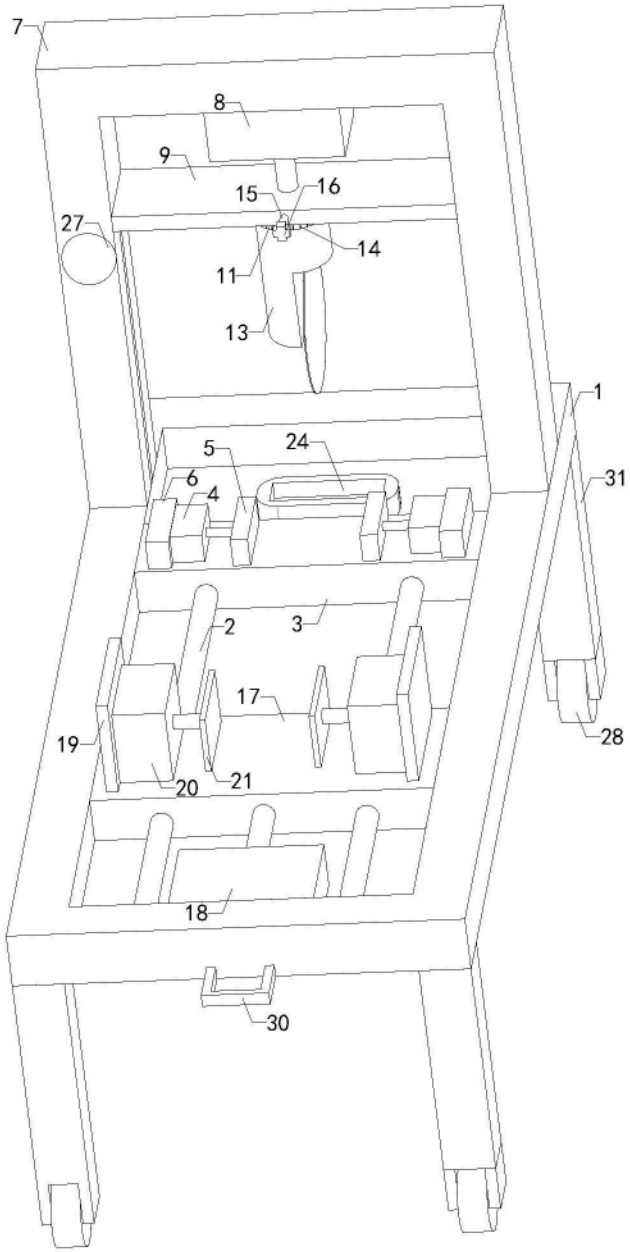


图1

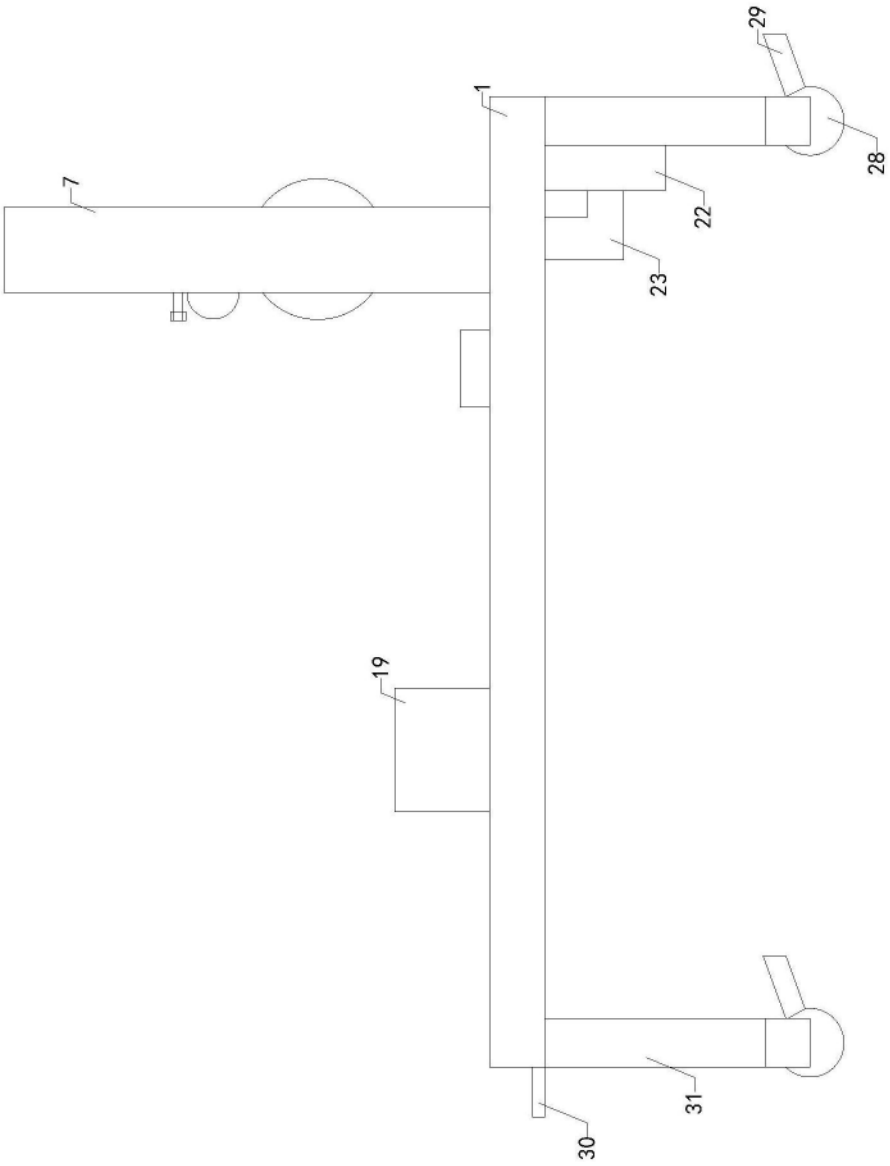


图2

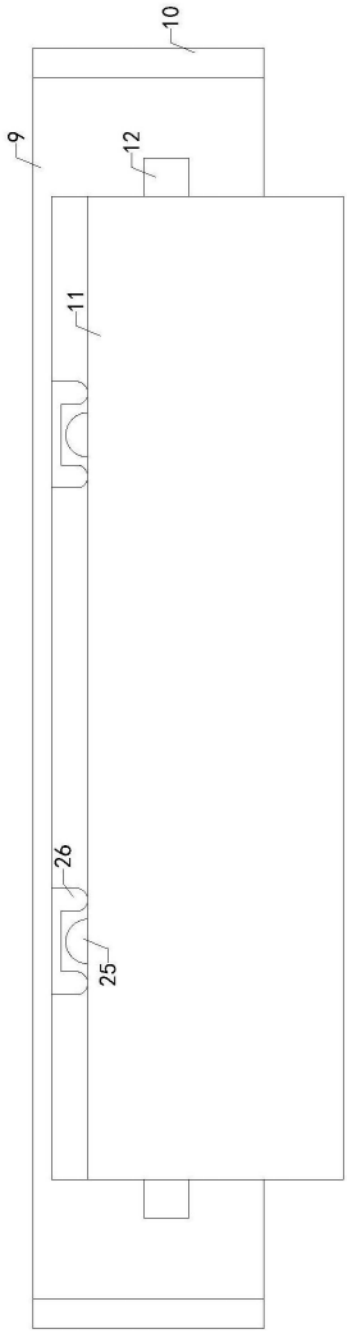


图3

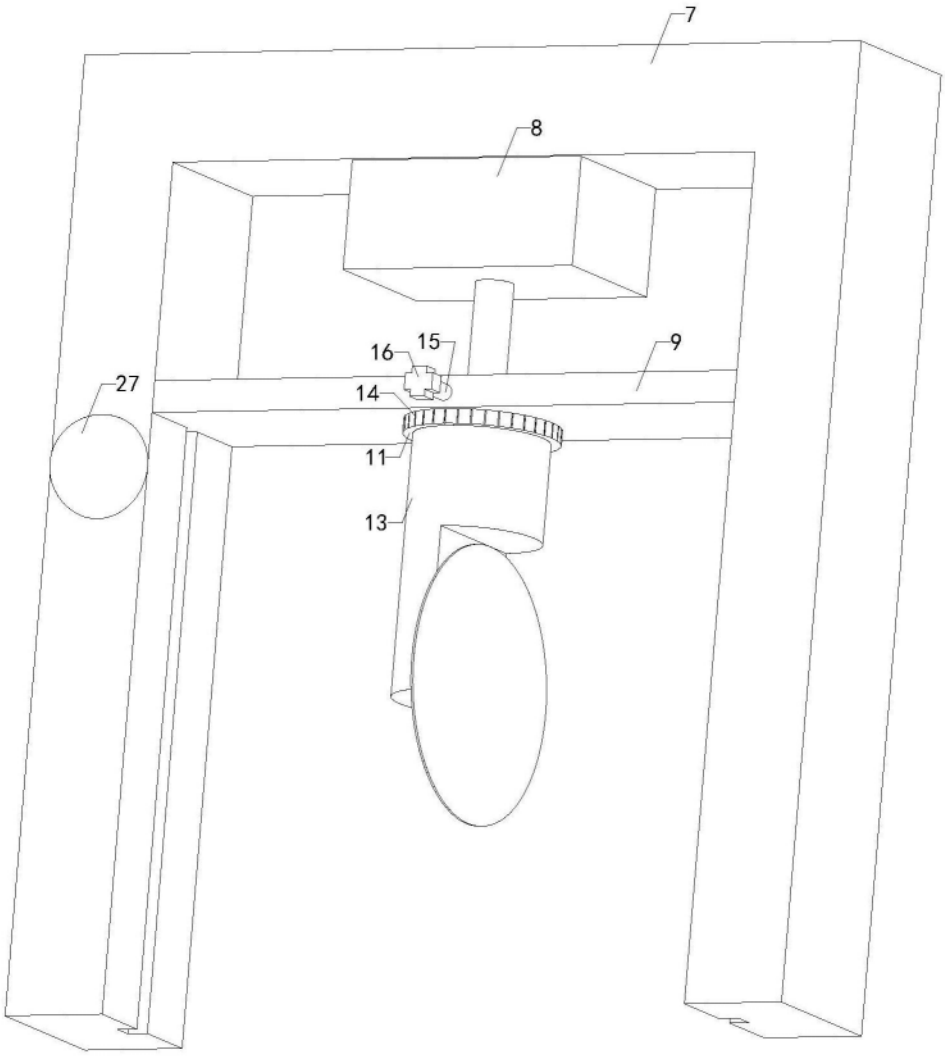


图4