



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222307262 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421005701.X

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 常山县康乐轴承有限公司

地址 324200 浙江省衢州市常山县建材工业园区

(72) 发明人 郑舍有水

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 杨源源

(51) Int. Cl.

B21K 1/04 (2006.01)

B21J 13/10 (2006.01)

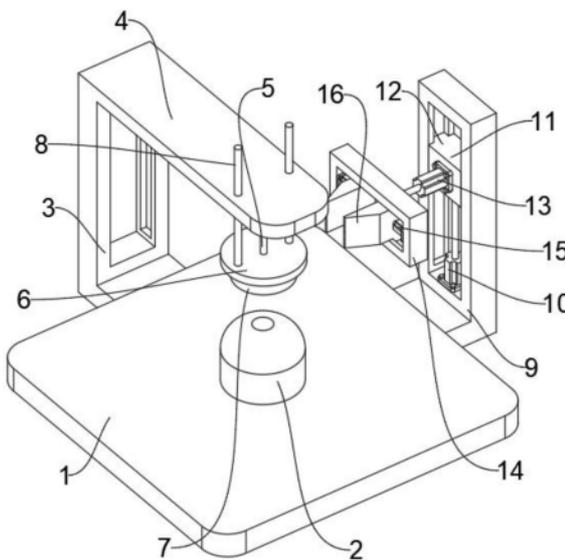
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种轴承外圈锻造装置

## (57) 摘要

本实用新型提供一种轴承外圈锻造装置,涉及轴承外圈锻造过程中夹持限位技术领域,基座的后侧固定连接有支架,支架与基座为垂直安装,且支架的主体为镂空结构,解决现有的一般多为需要人工手持相应的夹具来对于正在锻造的工件进行夹持限位,但采用人工手持工具的方式进行限位,使得每次锻造时都会产生较大的力来对于操作者造成振动,以及在进行敲击过程中很容易因造成火花飞溅对操作者造成伤害的问题,通过启动安装在支撑架中调节组件A来对于移动台进行高度调整作业,并同步的启动调节组件B来将两处夹板向内侧进行驱动来对于工件进行高效的夹持限位作业,该设计可以代替传统的需要人工进行限位而导致存在着安全隐患的问题出现。



1. 一种轴承外圈锻造装置,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)的主体为矩形结构,且基座(1)的顶端面上固定连接有顶柱(2),顶柱(2)的主体为圆柱形结构,且基座(1)与顶柱(2)共同组成了支撑结构,顶柱(2)固定连接在基座(1)顶端面的中心位置,且基座(1)的后侧固定连接有支架(3),支架(3)与基座(1)为垂直安装,且支架(3)的主体为镂空结构。

2. 如权利要求1所述一种轴承外圈锻造装置,其特征在于:所述基座(1)与支架(3)共同组成了支撑结构,且支架(3)的顶端面上固定连接有横梁(4),横梁(4)与支架(3)为垂直设置,且横梁(4)与支架(3)均为纵向设置,横梁(4)的底端面上安装有锻造组件(5)。

3. 如权利要求2所述一种轴承外圈锻造装置,其特征在于:所述锻造组件(5)的主体与支架(3)为平行设置,并位于支架(3)的正前方位置,且锻造组件(5)的底端面上安装有安装板(6),安装板(6)的主体为圆形结构,且安装板(6)的尺寸大于锻造组件(5)的尺寸。

4. 如权利要求3所述一种轴承外圈锻造装置,其特征在于:所述安装板(6)的底端面上固定连接有锻造块(7),锻造块(7)的直径小于安装板(6)的直径,锻造块(7)的主体为环形结构,且锻造块(7)与安装板(6)共同组成了锻造结构。

5. 如权利要求4所述一种轴承外圈锻造装置,其特征在于:所述安装板(6)的顶端面上固定连接有导杆(8),导杆(8)共设有两处,且两处导杆(8)呈直线阵列固定连接在安装板(6)顶端面的左右两侧位置,导杆(8)的主体为圆柱形结构,且导杆(8)向上穿过横梁(4),并凸出横梁(4)。

6. 如权利要求1所述一种轴承外圈锻造装置,其特征在于:所述基座(1)的右侧固定连接在支撑架(9),支撑架(9)中纵向构件的内部开设有纵向槽,该纵向槽的内部安装有调节组件A(10),调节组件A(10)的顶端面上安装有移动台(11),移动台(11)的外侧固定连接在滑块(12),滑块(12)共设有两处,且两处滑块(12)分别固定连接在移动台(11)的前后两侧面位置,移动台(11)通过其外侧所固定连接的滑块(12)滑动连接在支撑架(9)内,移动台(11)的左侧面上安装有调节组件B(13),调节组件B(13)的左侧输出端上安装有夹具(14),夹具(14)的内部开设有纵向槽,该纵向槽的内部安装有调节组件C(15),调节组件C(15)共设有两处,且两处调节组件C(15)分别安装在夹具(14)内部的前后两侧面位置,且两处调节组件C(15)的输出端上均安装有夹板(16),夹板(16)滑动连接在夹具(14)中所开设的纵向槽内部位置,调节组件C(15)与夹板(16)共同组成了夹持限位结构,且调节组件C(15)与夹具(14)以及夹板(16)共同组成了对于外圈的取放结构。

## 一种轴承外圈锻造装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承外圈锻造过程中夹持限位技术领域,更具体地说,特别涉及一种轴承外圈锻造装置。

### 背景技术

[0002] 轴承套圈是具有一个或几个滚道的向心滚动轴承的环形零件,其一般会由整块的胚料进行煅烧,且在煅烧完成后,再通过利用相应的锻造装置来对于当前外圈进行高效的锻造操作,而在当外圈进行锻造时,一般多为需要人工手持相应的夹具来对于正在锻造的工件进行夹持限位,但采用人工手持工具的方式进行限位,使得每次锻造时都会产生较大的力来对于操作者造成振动,以及在进行敲击过程中很容易因造成火花飞溅对操作者造成伤害。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种轴承外圈锻造装置,以解决现有的一般多为需要人工手持相应的夹具来对于正在锻造的工件进行夹持限位,但采用人工手持工具的方式进行限位,使得每次锻造时都会产生较大的力来对于操作者造成振动,以及在进行敲击过程中很容易因造成火花飞溅对操作者造成伤害的问题。

[0004] 本实用新型一种轴承外圈锻造装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种轴承外圈锻造装置,包括基座,所述基座的主体为矩形结构,且基座的顶端面上固定连接有顶柱,顶柱的主体为圆柱形结构,且基座与顶柱共同组成了支撑结构,顶柱固定连接在基座顶端面的中心位置,且基座的后侧固定连接有支架,支架与基座为垂直安装,且支架的主体为镂空结构。

[0006] 进一步的,所述安装板的顶端面上固定连接有导杆,导杆共设有两处,且两处导杆呈直线阵列固定连接在安装板顶端面的左右两侧位置,导杆的主体为圆柱形结构,且导杆向上穿过横梁,并凸出横梁。

[0007] 进一步的,所述锻造组件的主体与支架为平行设置,并位于支架的正前方位置,且锻造组件的底端面上安装有安装板,安装板的主体为圆形结构,且安装板的尺寸大于锻造组件的尺寸。

[0008] 进一步的,所述基座与支架共同组成了支撑结构,且支架的顶端面上固定连接有横梁,横梁与支架为垂直设置,且横梁与支架均为纵向设置,横梁的底端面上安装有锻造组件。

[0009] 进一步的,所述基座的右侧固定连接有支撑架,支撑架中纵向构件的内部开设有纵向槽,该纵向槽的内部安装有调节组件A,调节组件A的顶端面上安装有移动台,移动台的外侧固定连接有滑块,滑块共设有两处,且两处滑块分别固定连接在移动台的前后两侧面位置,移动台通过其外侧所固定连接的滑块滑动连接在支撑架内,移动台的左侧面上安装有调节组件B,调节组件B的左侧输出端上安装有夹具,夹具的内部开设有纵向槽,该纵向槽

的内部安装有调节组件C,调节组件C共设有两处,且两处调节组件C分别安装在夹具内部的前后两侧面位置,且两处调节组件C的输出端上均安装有夹板,夹板滑动连接在夹具中所开设的纵向槽内部位置,调节组件C与夹板共同组成了夹持限位结构,且调节组件C与夹具以及夹板共同组成了对于外圈的取放结构。

[0010] 进一步的,所述安装板的底端面上固定连接有锻造块,锻造块的直径小于安装板的直径,锻造块的主体为环形结构,且锻造块与安装板共同组成了锻造结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、通过设置有调节组件A和移动台,使得装置在进行使用时,可以通过启动安装在支撑架中调节组件A来对于移动台进行高度调整作业,并同步的启动调节组件B来将两处夹板向内侧进行驱动来对于工件进行高效的夹持限位作业,该设计可以代替传统的需要人工进行限位而导致存在着安全隐患的问题出现。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的前侧视结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的俯侧视结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的支撑架和调节组件A装配结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型的左视结构示意图。

[0018] 图6是本实用新型的安装板和锻造块装配结构示意图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 1、基座;2、顶柱;3、支架;4、横梁;5、锻造组件;6、安装板;7、锻造块;8、导杆;9、支撑架;10、调节组件A;11、移动台;12、滑块;13、调节组件B;14、夹具;15、调节组件C;16、夹板。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0022] 实施例一:

[0023] 如附图1至附图6所示:

[0024] 本实用新型提供一种轴承外圈锻造装置,包括基座1,基座1的主体为矩形结构,且基座1的顶端面上固定连接有顶柱2,顶柱2的主体为圆柱形结构,且基座1与顶柱2共同组成了支撑结构,顶柱2固定连接在基座1顶端面的中心位置,且基座1的后侧固定连接有支架3,支架3与基座1为垂直安装,且支架3的主体为镂空结构,基座1的右侧固定连接有支撑架9,支撑架9中纵向构件的内部开设有纵向槽,该纵向槽的内部安装有调节组件A10,调节组件A10的顶端面上安装有移动台11,移动台11的外侧固定连接有滑块12,滑块12共设有两处,且两处滑块12分别固定连接在移动台11的前后两侧面位置,移动台11通过其外侧所固定连接的滑块12滑动连接在支撑架9内,移动台11的左侧面上安装有调节组件B13,调节组件B13的左侧输出端上安装有夹具14,夹具14的内部开设有纵向槽,该纵向槽的内部安装有调节组件C15,调节组件C15共设有两处,且两处调节组件C15分别安装在夹具14内部的前后两侧面位置,且两处调节组件C15的输出端上均安装有夹板16,夹板16滑动连接在夹具14中所开

设的纵向槽内部位置,调节组件C15与夹板16共同组成了夹持限位结构,且调节组件C15与夹具14以及夹板16共同组成了对于外圈的取放结构。

[0025] 其中,基座1与支架3共同组成了支撑结构,且支架3的顶端面上固定连接有横梁4,横梁4与支架3为垂直设置,且横梁4与支架3均为纵向设置,横梁4的底端面上安装有锻造组件5,锻造组件5的主体与支架3为平行设置,并位于支架3的正前方位置,且锻造组件5的底端面上安装有安装板6,安装板6的主体为圆形结构,且安装板6的尺寸大于锻造组件5的尺寸。

[0026] 其中,安装板6的底端面上固定连接有锻造块7,锻造块7的直径小于安装板6的直径,锻造块7的主体为环形结构,且锻造块7与安装板6共同组成了锻造结构,安装板6的顶端面上固定连接有导杆8,导杆8共设有两处,且两处导杆8呈直线阵列固定连接在安装板6顶端面的左右两侧位置,导杆8的主体为圆柱形结构,且导杆8向上穿过横梁4,并凸出横梁4。

[0027] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0028] 使用时,在当轴承外圈进行锻造时,可以通过将煅烧完成后的轴承外圈放置到固定连接在基座1顶端面上的顶柱2的外侧位置进行放置,并同步的在当胚料放置完成后,再同步的启动安装在支撑架9中的调节组件A10来将移动台11进行推动以调节夹具14的高度,且在当夹具14的高度调整完成后,再同步的启动调节组件B13来将夹具14推向工件的一侧进行放置即可;

[0029] 而在当夹具14运动到靠近外圈时,则可以同步的启动安装在夹具14中纵向槽内部的两处调节组件C15来将两处夹板16同步的向内侧进行推动,且在当两处夹板16同步的向内侧进行推动时,可以同步的对于套接在顶柱2外侧的胚料进行快速的夹持限位作业,此时在同步的启动安装在横梁4底端面上的锻造组件5来将安装板6以及锻造块7向下侧进行推动,并通过锻造块7与位于顶柱2外侧的胚料进行接触来实现对于其进行快速的敲击成型作业,进而达到更加实用的目的。

[0030] 实施例二:

[0031] 基于实施例一提供的锻造组件5,锻造组件5的主体可以采用液压推杆结构进行使用,而在当锻造组件5采用液压推杆进行使用时,可以通过启动安装在横梁4底端面上的锻造组件5,来将安装板6以及锻造块7持续的向下侧进行往复驱动来进行快速的锻造作业即可;

[0032] 实施例三:

[0033] 基于实施例一提供的调节组件A10和调节组件B13以及调节组件C15均可以采用气动推杆结构进行使用,且在当调节组件A10和调节组件B13以及调节组件C15采用气动推杆进行使用时,可以同步的具有更加良好的相应速度,进而达到更加实用的目的。

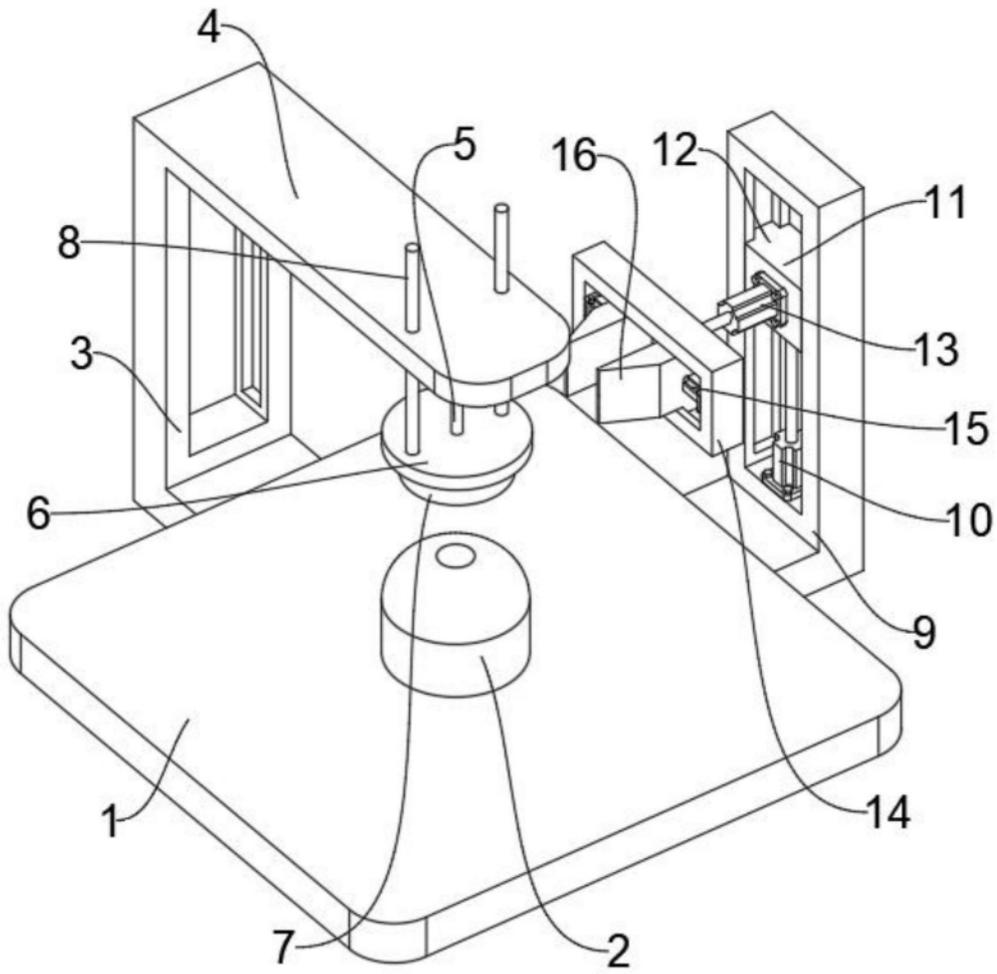


图1

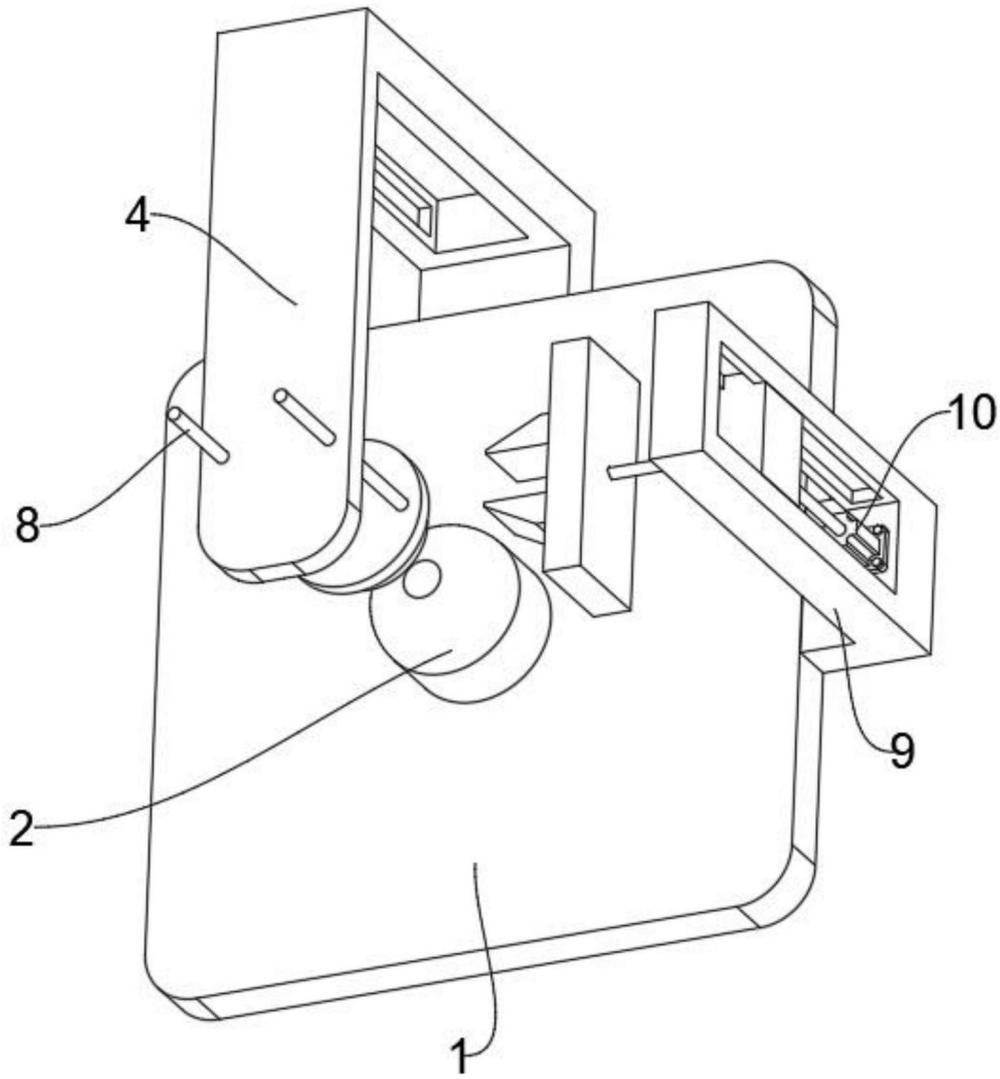


图2

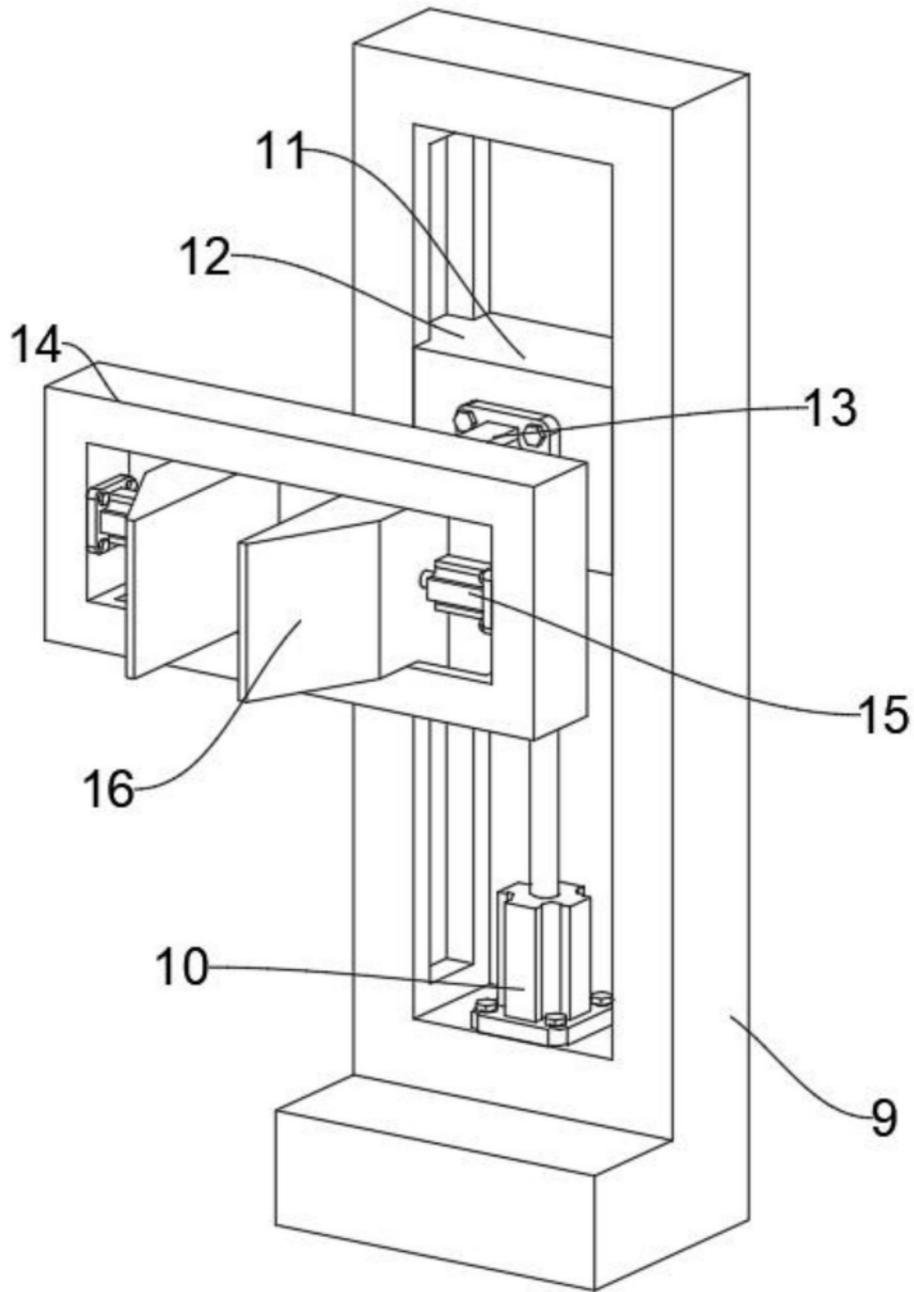


图3

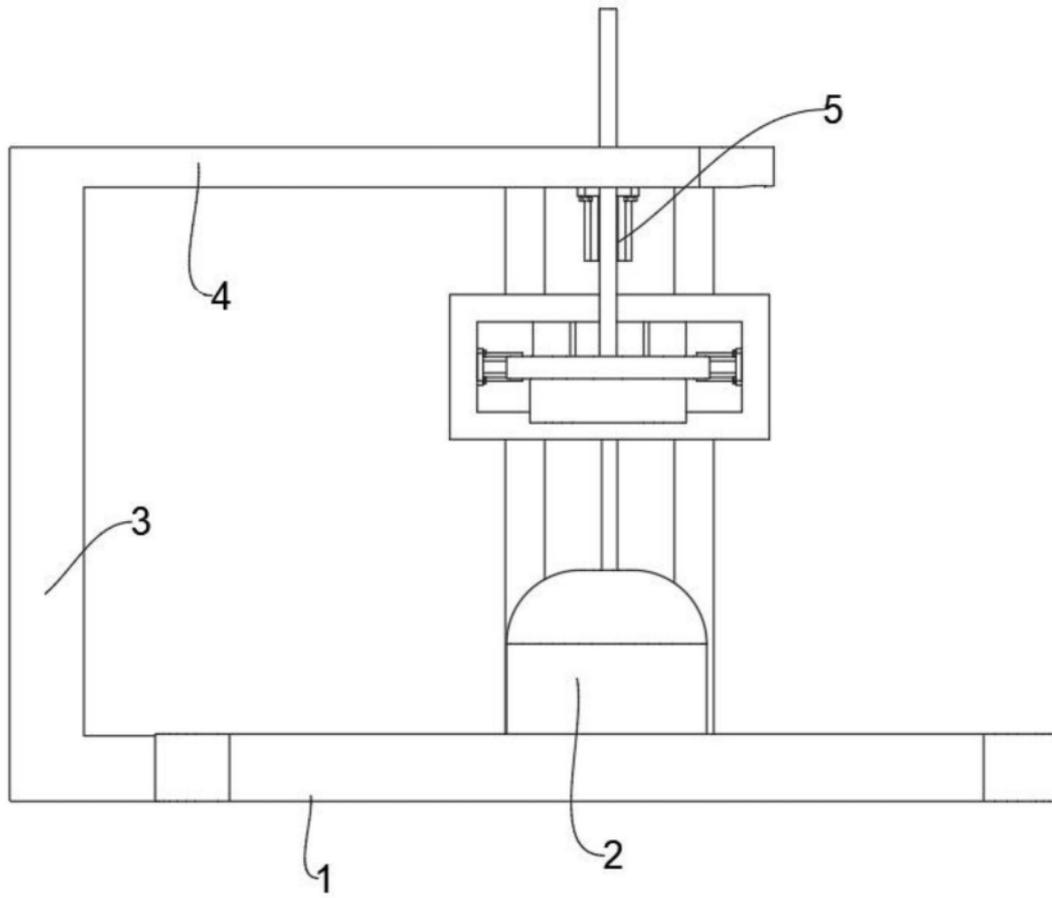


图4

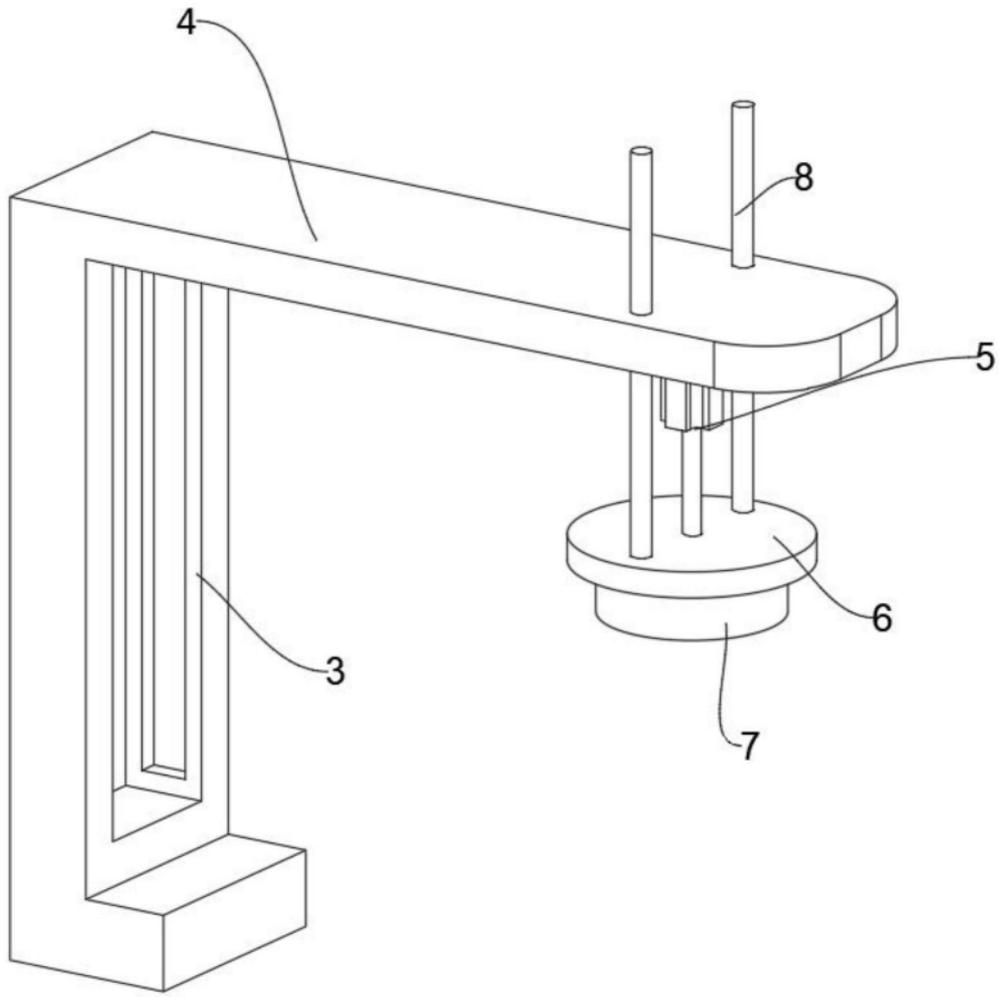


图5

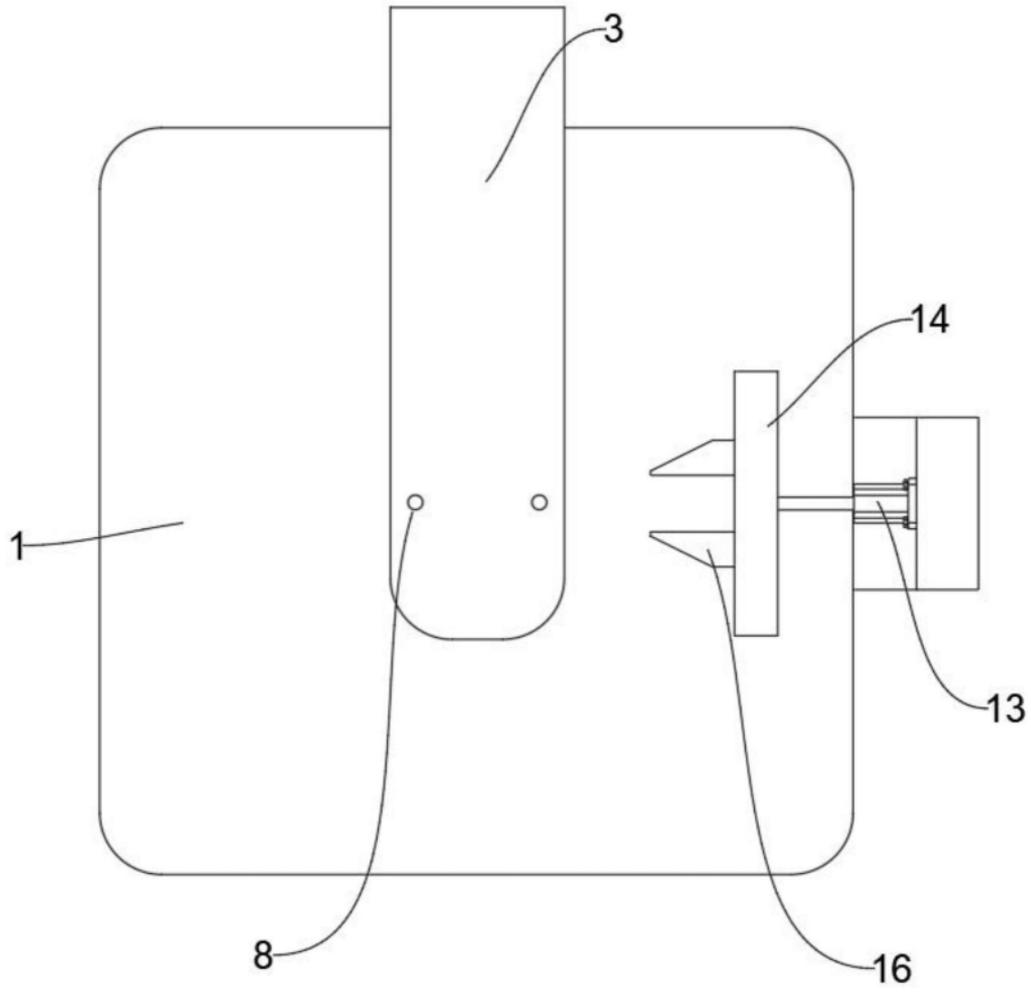


图6