(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210679323 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921318035.4

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 昆山巨多旺电子科技有限公司
地址 215323 江苏省苏州市昆山市张浦镇绢欣路

(72)发明人 吴居鸿

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
代理人 邵永永

(51)Int.Cl.
B29C 31/00(2006.01)

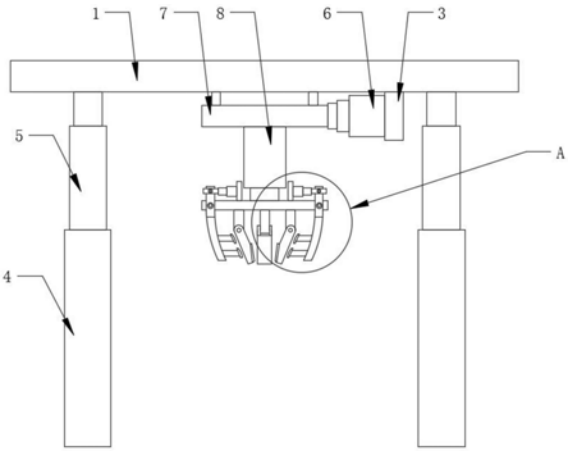
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种模具生产用抓取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具生产用抓取装置,包括顶板、调节支撑结构、抓取结构以及辅助夹紧结构,所述顶板的下端表面横向设置有两道滑轨,所述顶板下端表面一侧设置有第一安装板,且第一安装板与顶板的下端表面垂直,所述调节支撑结构分别安装于顶板的下方靠近两端处,所述抓取结构安装于顶板的下端表面,所述辅助夹紧结构安装于抓取结构的两侧,所述调节支撑结构包括支撑腿和第一液压缸,所述支撑腿和第一液压缸分别设置有两个,两个所述支撑腿分别安装顶板的下方靠近两端处,两个所述第一液压缸分别固定安装于支撑腿的上端表面。本实用新型便于调节装置整体的高度,且对模具的抓取足够牢固,避免了出现抓取不牢,导致模具脱落损坏模具的问题。



CN 210679323 U

1.一种模具生产用抓取装置,包括顶板(1)、调节支撑结构、抓取结构以及辅助夹紧结构,其特征在于:所述顶板(1)的下端表面横向设置有两道滑轨(2),所述顶板(1)下端表面一侧设置有第一安装板(3),且第一安装板(3)与顶板(1)的下端表面垂直,所述调节支撑结构分别安装于顶板(1)的下方靠近两端处,所述抓取结构安装于顶板(1)的下端表面,所述辅助夹紧结构安装于抓取结构的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种模具生产用抓取装置,其特征在于:所述调节支撑结构包括支撑腿(4)和第一液压缸(5),所述支撑腿(4)和第一液压缸(5)分别设置有两个,两个所述支撑腿(4)分别安装顶板(1)的下方靠近两端处,两个所述第一液压缸(5)分别固定安装于支撑腿(4)的上端表面,两个所述第一液压缸(5)的伸缩端分别与顶板(1)的下端表面靠近两端处固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种模具生产用抓取装置,其特征在于:所述抓取结构包括第二液压缸(6)、移动底座(7),第三液压缸(8),第二安装板(9)和机械爪(10),所述第二液压缸(6)固定安装于第一安装板(3)的一侧表面,且第二液压缸(6)的伸缩端朝向于顶板(1)的中间位置,所述移动底座(7)通过连接件与顶板(1)下端表面的两道滑轨(2)活动连接,所述移动底座(7)靠近第二液压缸(6)的一侧与第二液压缸(6)的伸缩端处固定连接,所述第三液压缸(8)固定安装于移动底座(7)的下端表面,所述第二安装板(9)的上端表面与第三液压缸(8)的伸缩端固定连接,所述第二安装板(9)的下端表面固定安装有机械爪(10)。

4.根据权利要求1所述的一种模具生产用抓取装置,其特征在于:所述辅助夹紧结构包括第三安装板(11)、第四液压缸(12)和夹板(13),所述第三安装板(11)、第四液压缸(12)和夹板(13)均设置有两个,两个所述第三安装板(11)均固定安装于第二安装板(9)的上端表面,且分别位于第三液压缸(8)的两侧,所述第三安装板(11)与第二安装板(9)的上端表面垂直,两个所述第四液压缸(12)分别固定安装于两个第三安装板(11)一侧表面,且两个第四液压缸(12)的伸缩端朝向相反,所述第四液压缸(12)的伸缩端处设置有连接件,所述夹板(13)通过销轴与第四液压缸(12)伸缩端处的连接件铰接,所述夹板(13)靠近上端的两侧通过销轴与第二安装板(9)的前后两侧铰接,所述夹板(13)下方在靠近机械爪(10)的一侧设置有与机械爪(10)相匹配的顶块(14)。

5.根据权利要求3所述的一种模具生产用抓取装置,其特征在于:所述机械爪(10)的内部以及顶块(14)的靠近机械爪(10)的一端设置有防滑垫层(15)。

6.根据权利要求4所述的一种模具生产用抓取装置,其特征在于:所述夹板(13)以及顶块(14)均采用铝合金材料制成。

一种模具生产用抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产装置领域，具体为一种模具生产用抓取装置。

背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工，在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具，广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中，在模具的生产过程中，需要用到抓取装置来辅助生产工作的进行。

[0003] 但是，现有的抓取装置存在以下缺点：

[0004] 1、对模具进行抓取工作时，常出现抓取不够牢固，出现滑落，导致模具损坏的问题。

[0005] 2、不便于对抓取装置整体进行高度上的调节，实用性较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种模具生产用抓取装置，以解决传统的抓取装置对模具进行抓取工作时，常出现抓取不够牢固，出现滑落，导致模具损坏的问题，同时不便于对抓取装置整体进行高度上的调节，实用性较差的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具生产用抓取装置，包括顶板、调节支撑结构、抓取结构以及辅助夹紧结构，所述顶板的下端表面横向设置有两道滑轨，所述顶板下端表面一侧设置有第一安装板，且第一安装板与顶板的下端表面垂直，所述调节支撑结构分别安装于顶板的下方靠近两端处，所述抓取结构安装于顶板的下端表面，所述辅助夹紧结构安装于抓取结构的两侧。

[0008] 优选的，所述调节支撑结构包括支撑腿和第一液压缸，所述支撑腿和第一液压缸分别设置有两个，两个所述支撑腿分别安装顶板的下方靠近两端处，两个所述第一液压缸分别固定安装于支撑腿的上端表面，两个所述第一液压缸的伸缩端分别与顶板的下端表面靠近两端处固定连接，使得便于对装置整体进行高度调节。

[0009] 优选的，所述抓取结构包括第二液压缸、移动底座，第三液压缸，第二安装板和机械爪，所述第二液压缸固定安装于第一安装板的一侧表面，且第二液压缸的伸缩端朝向于顶板的中间位置，所述移动底座通过连接件与顶板下端表面的两道滑轨活动连接，所述移动底座靠近第二液压缸的一侧与第二液压缸的伸缩端处固定连接，所述第三液压缸固定安装于移动底座的下端表面，所述第二安装板的上端表面与第三液压缸的伸缩端固定连接，所述第二安装板的下端表面固定安装有机械爪，使得可以通过抓取结构对模具进行抓取工作。

[0010] 优选的，所述辅助夹紧结构包括第三安装板、第四液压缸和夹板，所述第三安装

板、第四液压缸和夹板均设置有两个，两个所述第三安装板均固定安装于第二安装板的上端表面，且分别位于第三液压缸的两侧，所述第三安装板与第二安装板的上端表面垂直，两个所述第四液压缸分别固定安装于两个第三安装板一侧表面，且两个第四液压缸的伸缩端朝向相反，所述第四液压缸的伸缩端处设置有连接件，所述夹板通过销轴与第四液压缸伸缩端处的连接件铰接，所述夹板靠近上端的两侧通过销轴与第二安装板的前后两侧铰接，所述夹板下方在靠近机械爪的一侧设置有与机械爪相匹配的顶块，使得可以通过辅助夹紧结构对抓取结构中的机械爪进行辅助夹紧工作。

[0011] 优选的，所述机械爪的内部以及顶块的靠近机械爪的一端设置有防滑垫层，进一步的提高机械爪自身的抓取能力以及顶块对机械爪的辅助夹紧能力。

[0012] 优选的，所述夹板以及顶块均采用铝合金材料制成，延长了抓取装置整体的使用寿命。

[0013] 本实用新型提供了一种模具生产用抓取装置，具备以下有益效果：

[0014] (1)本实用新型通过设置有抓取结构和辅助夹紧结构，包括第二液压缸、移动底座，第三液压缸，第二安装板、机械爪、第三安装板、第四液压缸和夹板，使得在对模具进行抓取工作时，可以通过启动第三液压缸，使得第三液压缸的伸长带动第二安装板进行下移，然后通过机械爪对模具进行抓取工作，再启动第四液压缸，使得第四液压缸进行伸长，从而带动夹板的下方朝向机械爪进行移动，直至顶块将机械爪的两侧顶住，最后再次启动第三液压缸，使得第三液压缸进行收缩，即可完成对模具的夹紧抓取工作，有效的避免了模具出现抓取不牢固，出现滑落，导致损坏模具的问题。

[0015] (2)本实用新型通过设置有调节支撑结构，使得在需要对抓取装置整体进行高度上的调节时，可以通过启动第一液压缸，使得第一液压缸进行伸缩，从而便于对安装于第一液压缸伸缩端处的顶板水平位置进行上下调节，使其更好的对模具进行抓取工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的顶板侧视剖解示意图；

[0018] 图3为本实用新型的夹板侧视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的A处放大示意图。

[0020] 图中：1、顶板；2、滑轨；3、第一安装板；4、支撑腿；5、第一液压缸；6、第二液压缸；7、移动底座；8、第三液压缸；9、第二安装板；10、机械爪；11、第三安装板；12、第四液压缸；13、夹板；14、顶块；15、防滑垫层。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种模具生产用抓取装置，包括顶板1、调节支撑结构、抓取结构以及辅助夹紧结构，所述顶板1的下端表面横向设置有两道滑轨2，所述顶板1下端表面一侧设置有第一安装板3，且第一安装板3与顶板1的下端表面垂直，所述调节支撑结构分别安装于顶板1的下方靠近两端处，所述抓取结构安装于顶板1的

下端表面，所述辅助夹紧结构安装于抓取结构的两侧。

[0023] 所述调节支撑结构包括支撑腿4和第一液压缸5，所述支撑腿4和第一液压缸5分别设置有两个，两个所述支撑腿4分别安装顶板1的下方靠近两端处，两个所述第一液压缸5分别固定安装于支撑腿4的上端表面，两个所述第一液压缸5的伸缩端分别与顶板1的下端表面靠近两端处固定连接，使得在需要对抓取装置整体进行高度上的调节时，可以通过启动第一液压缸5，使得第一液压缸5进行伸缩，从而便于对安装于第一液压缸5伸缩端处的顶板1水平位置进行上下调节，使其更好的对模具进行抓取工作；所述抓取结构包括第二液压缸6、移动底座7，第三液压缸8，第二安装板9和机械爪10，所述第二液压缸6固定安装于第一安装板3的一侧表面，且第二液压缸6的伸缩端朝向于顶板1的中间位置，所述移动底座7通过连接件与顶板1下端表面的两道滑轨2活动连接，所述移动底座7靠近第二液压缸6的一侧与第二液压缸6的伸缩端处固定连接，所述第三液压缸8固定安装于移动底座7的下端表面，所述第二安装板9的上端表面与第三液压缸8的伸缩端固定连接，所述第二安装板9的下端表面固定安装有机械爪10，使得可以通过第三液压缸8的伸长带动第二安装板9进行下移，然后通过机械爪10对模具进行抓取工作；所述辅助夹紧结构包括第三安装板11、第四液压缸12和夹板13，所述第三安装板11、第四液压缸12和夹板13均设置有两个，两个所述第三安装板11均固定安装于第二安装板9的上端表面，且分别位于第三液压缸8的两侧，所述第三安装板11与第二安装板9的上端表面垂直，两个所述第四液压缸12分别固定安装于两个第三安装板11一侧表面，且两个第四液压缸12的伸缩端朝向相反，所述第四液压缸12的伸缩端处设置有连接件，所述夹板13通过销轴与第四液压缸12伸缩端处的连接件铰接，所述夹板13靠近上端的两侧通过销轴与第二安装板9的前后两侧铰接，所述夹板13下方在靠近机械爪10的一侧设置有与机械爪10相匹配的顶块14，使得可以通过启动第四液压缸12，使得第四液压缸12进行伸长，从而带动夹板13的下方朝向机械爪10进行移动，直至顶块14将机械爪10的两侧顶住，最后再次启动第三液压缸8，使得第三液压缸8进行收缩，即可完成对模具的夹紧抓取工作，有效的避免了模具出现抓取不牢固，出现滑落，导致损坏模具的问题；所述机械爪10的内部以及顶块14的靠近机械爪10的一端设置有防滑垫层15，加大了机械爪10内部与模具之间的摩擦力，以及顶块14与机械爪10外侧的摩擦力，进一步防止抓取滑落；所述夹板13以及顶块14均采用铝合金材料制成，使得夹板13以及顶块14具有较强硬度的同时，质量较轻。

[0024] 工作原理：在对模具进行抓取工作前，可以根据实际情况，通过启动第一液压缸5时，使得第一液压缸5进行伸缩，从而便于对安装于第一液压缸5伸缩端处的顶板1水平位置进行上下调节，继而对安装于顶板1下方的机械爪10水平位置进行调节，使其更好的对模具进行抓取工作，在进行抓取工作时，可以通过启动第三液压缸8，使得第三液压缸8的伸长带动第二安装板9进行下移，然后通过机械爪10对模具进行抓取工作，再启动第四液压缸12，使得第四液压缸12进行伸长，从而带动夹板13的下方朝向机械爪10进行移动，直至顶块14将机械爪10的两侧顶住，对机械爪10进行进一步的固定夹紧，最后再次启动第三液压缸8，使得第三液压缸8进行收缩，即可完成对模具的夹紧抓取工作，有效的避免了模具出现抓取不牢固，出现滑落，导致损坏模具的问题。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

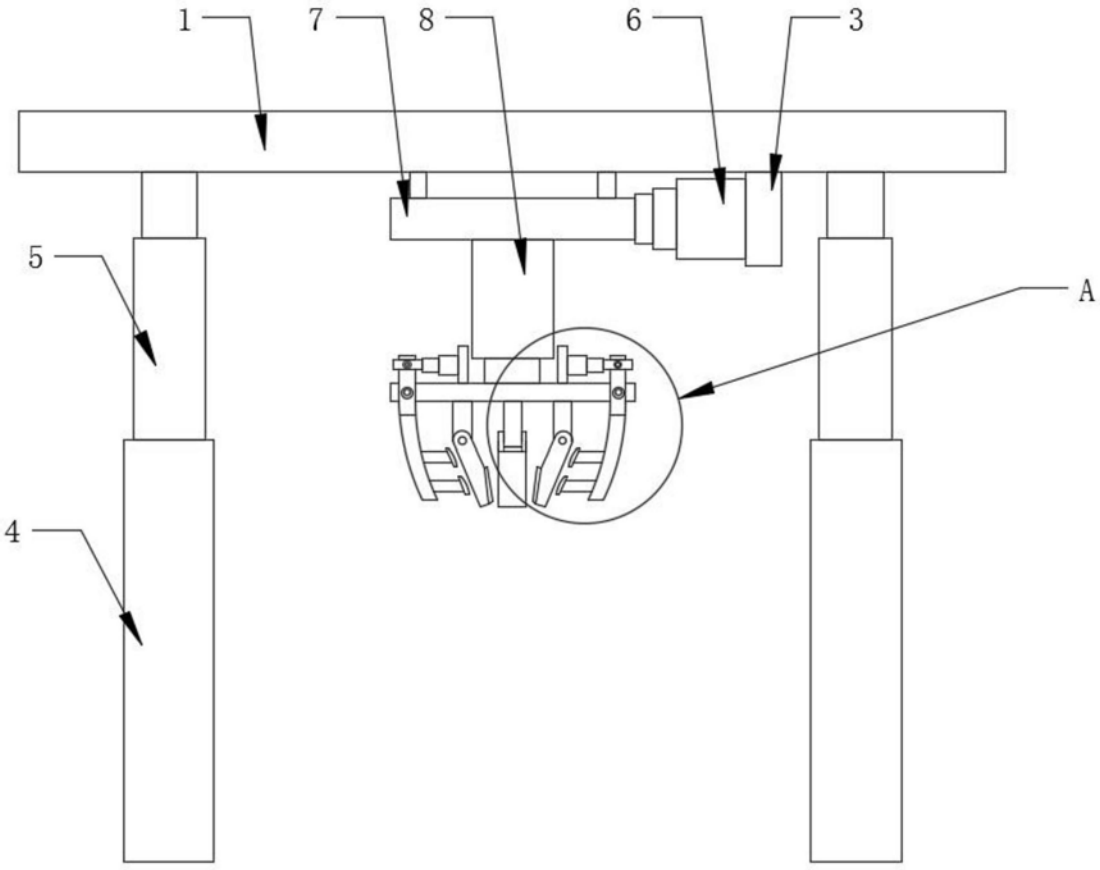


图1

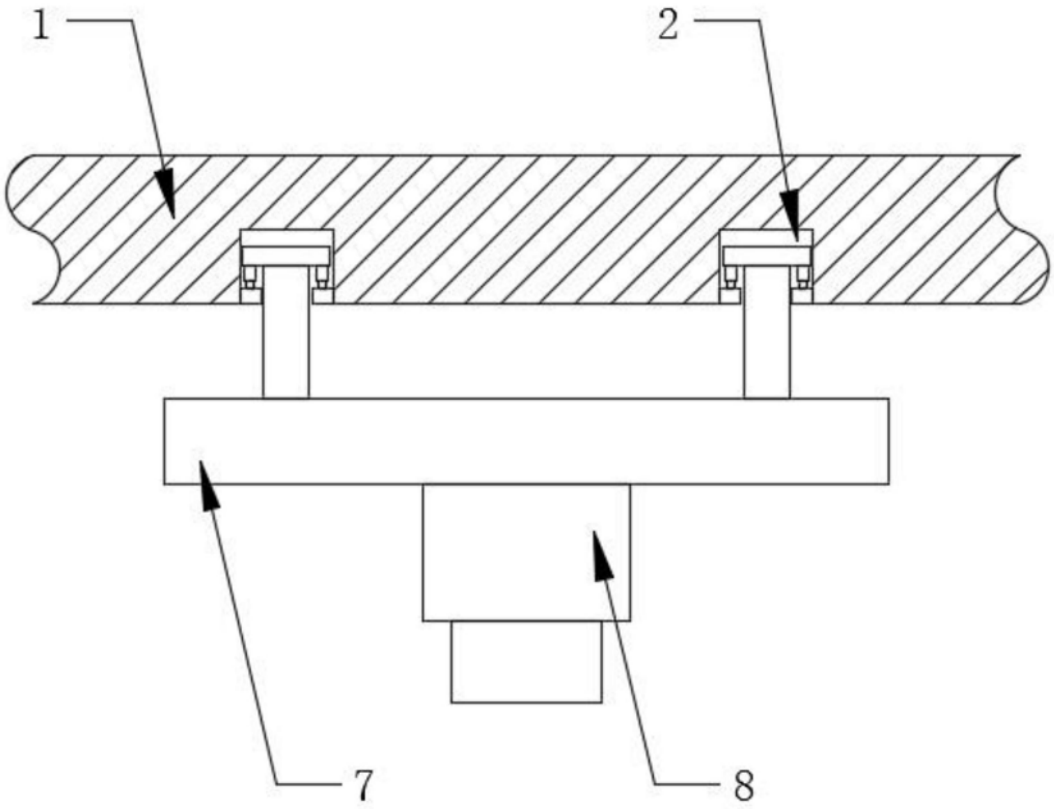


图2

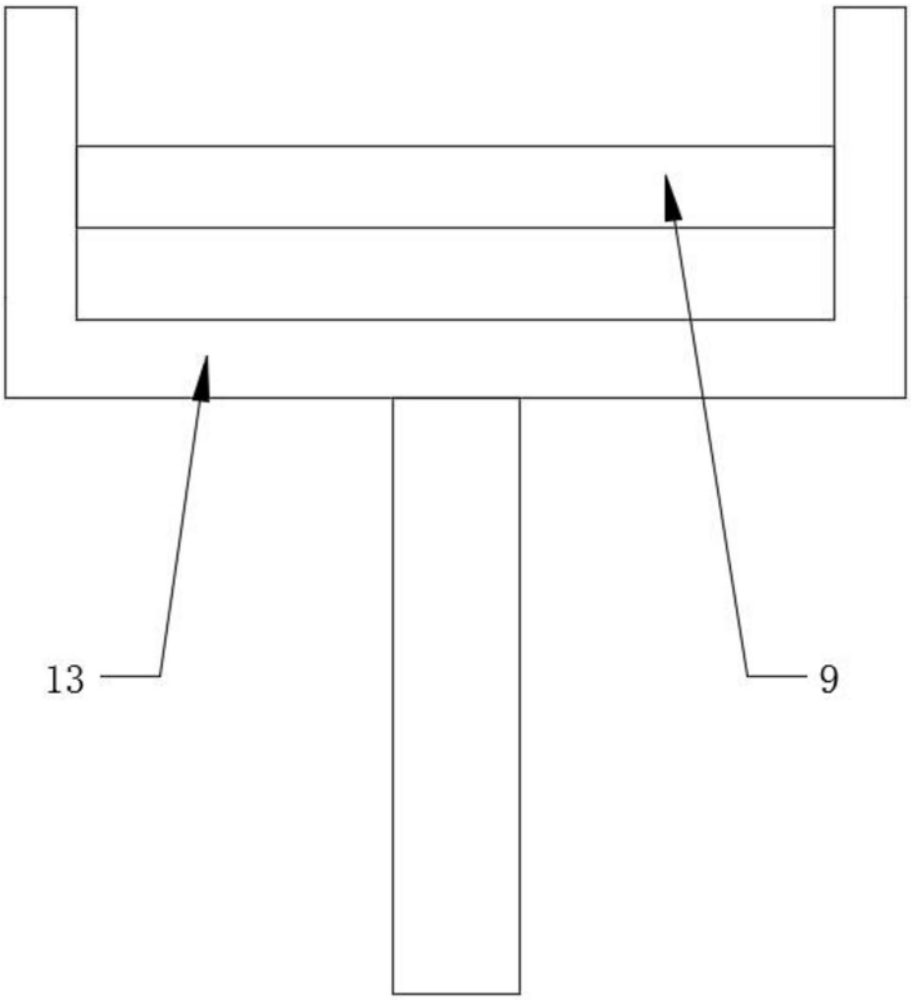


图3

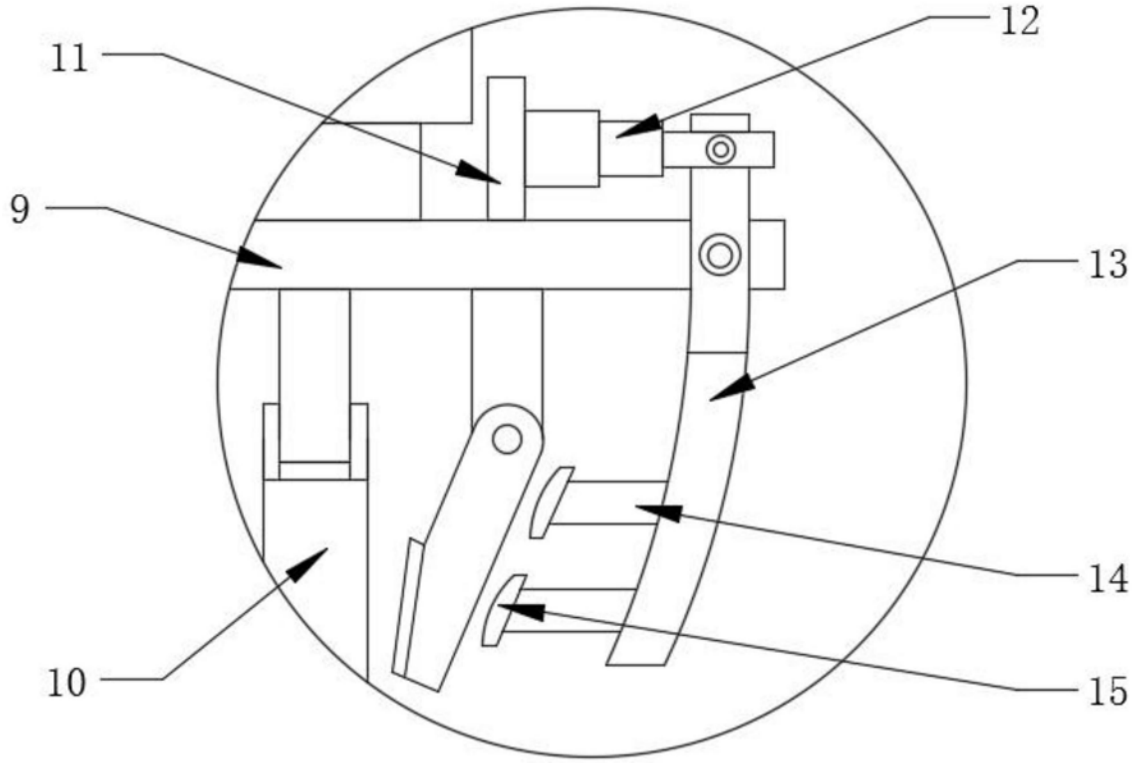


图4