



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219310167 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202223424316.2

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 天津东锋宏泰科技发展有限公司

地址 300000 天津市北辰区双口镇双口二村南

(72) 发明人 丁利锋

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

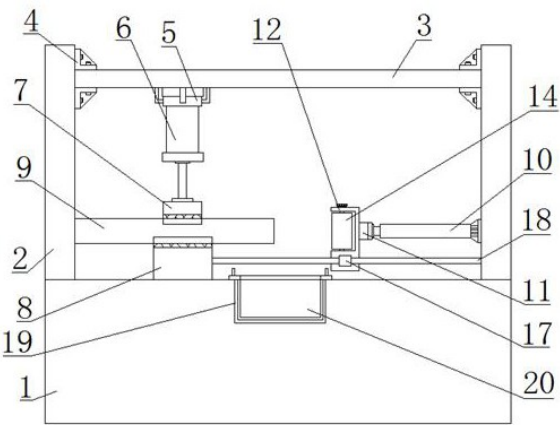
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自行车前叉铣弧机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自行车前叉铣弧机，包括机体，所述机体的上端两侧均固定有竖板，两个竖板的相对一侧上端共同固定有顶板，所述顶板的下端一侧设有夹持机构，其中一个竖板的一侧设有推动机构，所述推动机构上设有承载架，所述承载架内设有动力机构。本实用新型能够同时对两个叉腿进行铣弧加工的，使同一个自行车前叉上的两个叉腿铣弧加工效果相同，从而可以提高叉腿的铣弧加工效率，继而可以提高铣弧机对自行车前叉的铣弧加工效率，并且在两个叉腿铣弧加工过程中，对两个叉腿进行夹持固定，防止两个叉腿在铣弧加工过程中移动，有效的保证了叉腿的铣弧加工效果，提高了自行车前叉的加工质量。



1. 一种自行车前叉铣弧机, 包括机体(1), 其特征在于: 所述机体(1)的上端两侧均固定有竖板(2), 两个竖板(2)的相对一侧上端共同固定有顶板(3), 所述顶板(3)的下端一侧设有夹持机构, 其中一个竖板(2)的一侧设有推动机构, 所述推动机构上设有承载架(12), 所述承载架(12)内设有动力机构;

所述机体(1)的上端一侧设置有底座(8), 所述底座(8)的上端两侧均开设有凹槽, 两个凹槽内均放置有叉管(9), 所述夹持机构上设有夹件(7), 所述夹件(7)对应设置在底座(8)的上方, 所述夹件(7)的下端两侧分别抵触在两个叉管(9)的上端, 两个叉管(9)的一侧均抵触在另一个竖板(2)的一侧, 所述动力机构上设有两个铣弧辊(14), 两个铣弧辊(14)均转动连接在承载架(12)内, 两个铣弧辊(14)分别对应设置在两个叉管(9)的另一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉铣弧机, 其特征在于: 所述夹持机构包括固定连接在顶板(3)下端一侧的固定架(5), 所述固定架(5)内固定安装有气缸(6), 所述气缸(6)的伸缩端固定连接在夹件(7)的上端中部。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉铣弧机, 其特征在于: 所述推动机构包括固定安装在其中一个竖板(2)一侧的电动伸缩杆(10), 所述电动伸缩杆(10)的伸缩端固定连接在固定块(11), 所述固定块(11)固定连接在承载架(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉铣弧机, 其特征在于: 所述动力机构包括固定安装在承载架(12)内的电机(13), 其中一个铣弧辊(14)的下端贯穿承载架(12)内的下端并固定连接在电机(13)的输出轴末端, 两个铣弧辊(14)的上端均贯穿承载架(12)的上端并均固定连接在齿轮(15), 两个齿轮(15)之间共同通过链条(16)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉铣弧机, 其特征在于: 所述底座(8)和其中一个竖板(2)的相对一侧共同固定有两个横杆(18), 两个横杆(18)上均滑动套接有套管(17), 两个套管(17)分别固定连接在承载架(12)的两侧下端。

6. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉铣弧机, 其特征在于: 所述顶板(3)的上端两侧和下端两侧均固定有加固件(4), 四个加固件(4)分别固定连接在两个竖板(2)的相对一侧, 四个加固件(4)均为斜三角形设计。

7. 根据权利要求1所述的一种自行车前叉铣弧机, 其特征在于: 所述机体(1)的上端中部开设有回收槽(19), 所述回收槽(19)内设置有回收盒(20), 所述回收盒(20)对应设置在两个叉管(9)的下方。

一种自行车前叉铣弧机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣弧机技术领域,尤其涉及一种自行车前叉铣弧机。

背景技术

[0002] 自行车前叉在自行车整体结构中位于前方部位,自行车前叉的上端与车把连接,车架部件与前管配合,下端与前轴部件配合,组成自行车的导向系统,自行车前叉在加工过程中,需要分别对自行车前叉上的两个叉腿通过铣弧机进行铣弧加工,使两个叉腿与自行车叉冠完美贴合,最后通过焊接进行固定。

[0003] 现有的铣弧机在对自行车前叉加工过程中,不能够同时对两个叉腿进行铣弧加工,从而降低了铣弧机对自行车前叉铣弧的加工效率,所以需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有的铣弧机不能够同时对两个叉腿进行铣弧加工,降低了铣弧机对自行车前叉铣弧加工效率的不足,而提出的一种自行车前叉铣弧机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自行车前叉铣弧机,包括机体,所述机体的上端两侧均固定有竖板,两个竖板的相对一侧上端共同固定有顶板,所述顶板的下端一侧设有夹持机构,其中一个竖板的一侧设有推动机构,所述推动机构上设有承载架,所述承载架内设有动力机构;

[0007] 所述机体的上端一侧设置有底座,所述底座的上端两侧均开设有凹槽,两个凹槽内均放置有叉管,所述夹持机构上设有夹件,所述夹件对应设置在底座的上方,所述夹件的下端两侧分别抵触在两个叉管的上端,两个叉管的一侧均抵触在另一个竖板的一侧,所述动力机构上设有两个铣弧辊,两个铣弧辊均转动连接在承载架内,两个铣弧辊分别对应设置在两个叉管的另一侧。

[0008] 优选地,为了带动夹件升降,所述夹持机构包括固定连接在顶板下端一侧的固定架,所述固定架内固定安装有气缸,所述气缸的伸缩端固定连接在夹件的上端中部。

[0009] 优选地,为了带动承载架水平移动,所述推动机构包括固定安装在其中一个竖板一侧的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有固定块,所述固定块固定连接在承载架上。

[0010] 优选地,为了给两个铣弧辊的转动提供动力,所述动力机构包括固定安装在承载架内的电机,其中一个铣弧辊的下端贯穿承载架内的下端并固定连接在电机的输出轴末端,两个铣弧辊的上端均贯穿承载架的上端并均固定连接有齿轮,两个齿轮之间共同通过链条传动连接。

[0011] 优选地,为了使承载架和铣弧辊在移动时保持水平移动,所述底座和其中一个竖板的相对一侧共同固定有两个横杆,两个横杆上均滑动套接有套管,两个套管分别固定连接在承载架的两侧下端。

[0012] 优选地,为了增加顶板与竖板的连接结构,提高顶板的稳定性,所述顶板的上端两

侧和下端两侧均固定有加固件,四个加固件分别固定连接在两个竖板的相对一侧,四个加固件均为斜三角形设计。优选地,为了对叉腿铣弧加工时产生的废屑进行回收,所述机体的上端中部开设有回收槽,所述回收槽内设置有回收盒,所述回收盒对应设置在两个叉管的下方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过动力机构、两个齿轮和链条的使用,可以实现同时对两个叉腿进行铣弧加工的目的,使同一个自行车前叉上的两个叉腿铣弧加工效果相同,同时可以提高叉腿的铣弧加工效率,从而可以提高铣弧机对自行车前叉的铣弧加工效率;

[0015] 2、通过夹持机构的使用,可以在对两个叉腿铣弧加工过程中,对两个叉腿进行夹持固定,防止两个叉腿在铣弧加工过程中移动,从而可以提高自行车前叉的铣弧加工效果;

[0016] 综上所述,本实用新型能够同时对两个叉腿进行铣弧加工的,使同一个自行车前叉上的两个叉腿铣弧加工效果相同,从而可以提高叉腿的铣弧加工效率,继而可以提高铣弧机对自行车前叉的铣弧加工效率,并且在对两个叉腿铣弧加工过程中,对两个叉腿进行夹持固定,防止两个叉腿在铣弧加工过程中移动,有效的保证了叉腿的铣弧加工效果,提高了自行车前叉的加工质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种自行车前叉铣弧机的连接结构图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种自行车前叉铣弧机的承载架结构示意图;图3为本实用新型提出的一种自行车前叉铣弧机的承载架内部结构示意图;图4为本实用新型提出的一种自行车前叉铣弧机的加固件放大图。

[0019] 图中:1机体、2竖板、3顶板、4加固件、5固定架、6气缸、7夹件、8底座、9叉管、10电动伸缩杆、11固定块、12承载架、13电机、14铣弧辊、15齿轮、16链条、17套管、18横杆、19回收槽、20回收盒。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4,一种自行车前叉铣弧机,包括机体1,机体1的上端两侧均固定有竖板2,两个竖板2的相对一侧上端共同固定有顶板3,机体1使自行车前叉加工过程中对自行车前叉上的叉腿进行铣弧加工的设备承载体,通过机体1上的各部件运作可以实现同时对两个叉腿进行铣弧加工,使同一个自行车前叉上的两个叉腿的铣弧加工效果相同,提高自行车前叉的加工效果和效率,通过两个竖板2可以对顶板3进行固定,使顶板3安装在机体1的上方,顶板3的上端两侧和下端两侧均固定有加固件4,四个加固件4分别固定连接在两个竖板2的相对一侧,四个加固件4均为斜三角形设计,通过四个加固件4可以提高顶板3与两个竖板2的连接结构,使顶板3与两个竖板2的连接更加的稳固,机体1的上端一侧设置有底座8,底座8的上端两侧均开设有凹槽,两个凹槽内均放置有叉管9,叉管9是自行车前叉叉腿的一个部件,在自行车前叉加工时,需要对叉管9进行铣弧加工,使叉管9完美的与叉冠进行贴

合,提高自行车前叉的加工质量,通过底座8上的两个凹槽可以对两个叉管9进行承载,使两个叉管9在加工过程中更加精准的放置在机体1上的相应位置,两个叉管9的一侧均抵触在另一个竖板2的一侧,通过另一个竖板2可以使两个叉管9的铣弧加工长度相同,提高两个叉管9铣弧加工质量。

[0022] 参照图1,顶板3的下端一侧设有夹持机构,夹持机构上设有夹件7,夹件7对应设置在底座8的上方,夹件7的下端两侧分别抵触在两个叉管9的上端,通过顶板3可以对夹持机构上的部件进行承载,夹持机构运作会带动夹件7升降,夹件7下降可以对两个凹槽内的两个叉管9进行夹持,通过底座8和夹件7可以使两个叉管9在铣弧加工过程中保持稳定,防止两个叉管9在铣弧加工过程中移动而影响两个叉管9的加工效果,夹持机构包括固定连接在顶板3下端一侧的固定架5,固定架5内固定安装有气缸6,气缸6的伸缩端固定连接在夹件7的上端中部,通过固定架5可以将气缸6固定在顶板3的下端,使气缸6在运作时保持稳定,气缸6运作可以带动夹件7垂直升降。

[0023] 参照图1-3,其中一个竖板2的一侧设有推动机构,推动机构上设有承载架12,通过推动机构的运作可以带动承载架12移动,承载架12用于对部分部件进行承载,承载架12移动会带动配套的部件进行移动,推动机构包括固定安装在其中一个竖板2一侧的电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的伸缩端固定连接有固定块11,固定块11固定连接在承载架12上,电动伸缩杆10和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,电动伸缩杆10运作会带动固定块11移动,固定块11会带动承载架12移动,通过固定块11可以增加承载架12的接触面积,使承载架12在被推动时受力更加的均匀,有效的提高了承载架12在移动时的平稳性。

[0024] 参照图1-3,承载架12内设有动力机构,动力机构上设有两个铣弧辊14,两个铣弧辊14均转动连接在承载架12内,通过动力机构的运作可以带动两个铣弧辊14转动,铣弧辊14是用于对叉管9进行铣弧加工的部件,通过承载架12的移动可以带动两个铣弧辊14移动,将两个铣弧辊14移动到两个叉管9上时,可以通过两个铣弧辊14的转动来实现对两个叉管9的铣弧加工,通过固定块11使承载架12的受力更加均匀,可以使两个铣弧辊14对两个叉管9铣弧加工时的力度相同,从而可以使两个叉管9的铣弧程度相同,使两个叉管9的铣弧加工效果保持同步,动力机构包括固定安装在承载架12内的电机13,其中一个铣弧辊14的下端贯穿承载架12内的下端并固定连接在电机13的输出轴末端,电机13和配套部件连接,便于稳定运作,能够设定程序,自动运作,电机13运作可以带动其中一个铣弧辊14转动,两个铣弧辊14的上端均贯穿承载架12的上端并均固定连接有齿轮15,两个齿轮15之间共同通过链条16传动连接,齿轮15和铣弧辊14为固定连接,通过齿轮15的转动可以带动铣弧辊14转动,同时铣弧辊14的转动可以带动齿轮15转动,其中一个铣弧辊14转动会带动其中一个齿轮15转动,其中一个齿轮15会通过链条16带动另一个齿轮15同步转动,两个齿轮15同步转动可以带动两个铣弧辊14同步转动,两个铣弧辊14分别对应设置在两个叉管9的另一侧,承载架12移动可以带动两个铣弧辊14移动,将两个铣弧辊14移动到两个叉管9上时,通过两个铣弧辊14的转动来对两个叉管9进行铣弧加工。

[0025] 参照图1、2,底座8和其中一个竖板2的相对一侧共同固定有两个横杆18,两个横杆18上均滑动套接有套管17,两个套管17分别固定连接在承载架12的两侧下端,承载架12在移动时可以带动两个套管17移动,两个套管17会在两个横杆18上滑动,通过两个套管17在

两个横杆18上滑动可以使承载架12在移动时保持水平移动,使两个铣弧辊14可以精准的对两个叉管9进行铣弧加工。参照图1,机体1的上端中部开设有回收槽19,回收槽19内设置有回收盒20,回收盒20对应设置在两个叉管9的下方,回收盒20能够放置在回收槽19内,在对两个叉管9加工时产生的废屑会掉落到回收盒20内,通过回收盒20对废屑进行集中回收,方便对叉管9铣弧加工时产生的废屑进行处理。

[0026] 在本实用新型中,使用时:将两个叉管9分别放置在底座8上端的两个凹槽内,再将两个叉管9的一侧均抵触在另一个竖板2的一侧,通过配套控制设备控制气缸6运作,气缸6带动夹件7下降,夹件7对两个叉管9进行按压固定,防止两个叉管9在加工过程中移动,通过配套控制设备控制电机13和电动伸缩杆10运作,电机13带动其中一个铣弧辊14转动,其中一个铣弧辊14带动其中一个齿轮15转动,其中一个齿轮15通过链条16同步带动另一个齿轮15转动,两个齿轮15带动两个铣弧辊14转动,电动伸缩杆10带动固定块11水平移动,固定块11带动承载架12水平移动,承载架12带动两个铣弧辊14水平移动,两个铣弧辊14移动到与两个叉管9抵触时,通过两个铣弧辊14的转动可以对两个叉管9进行铣弧加工。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

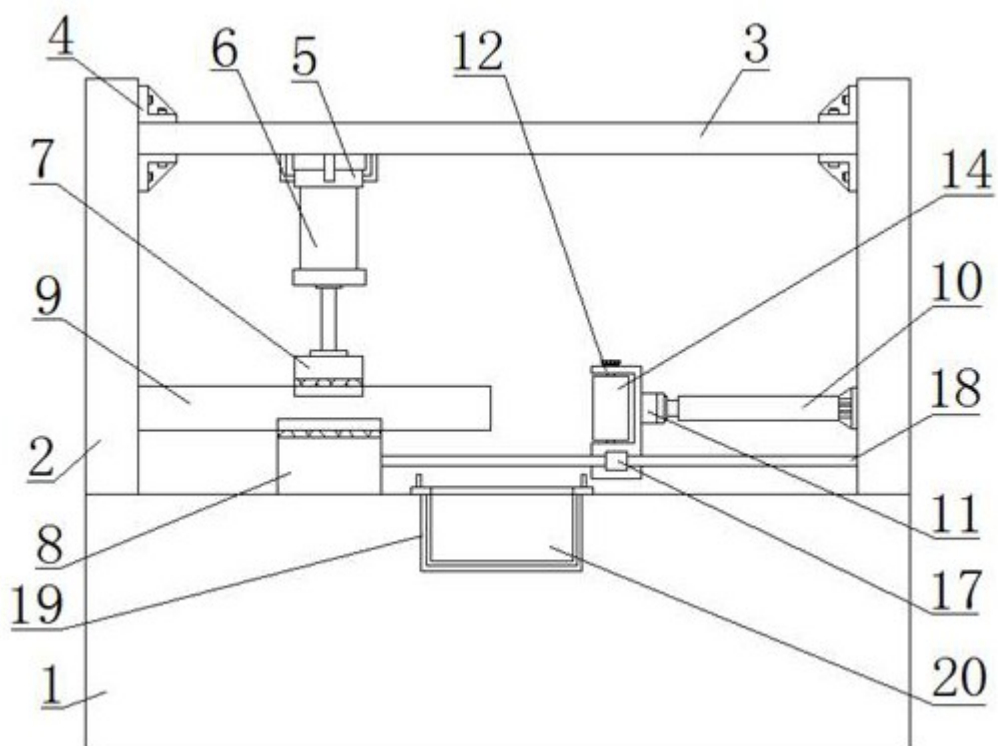


图1

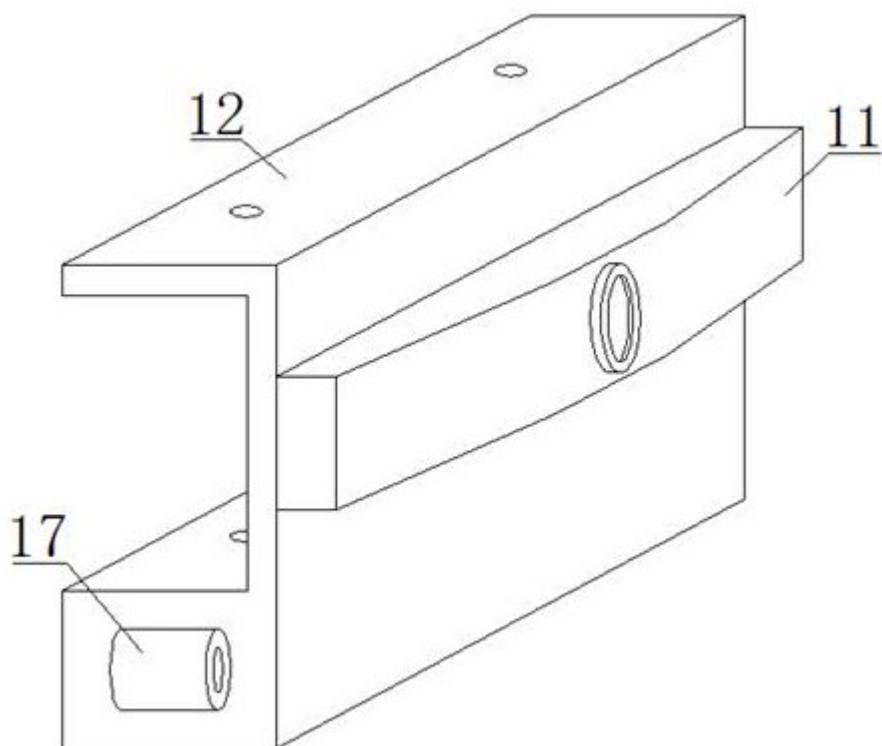


图2

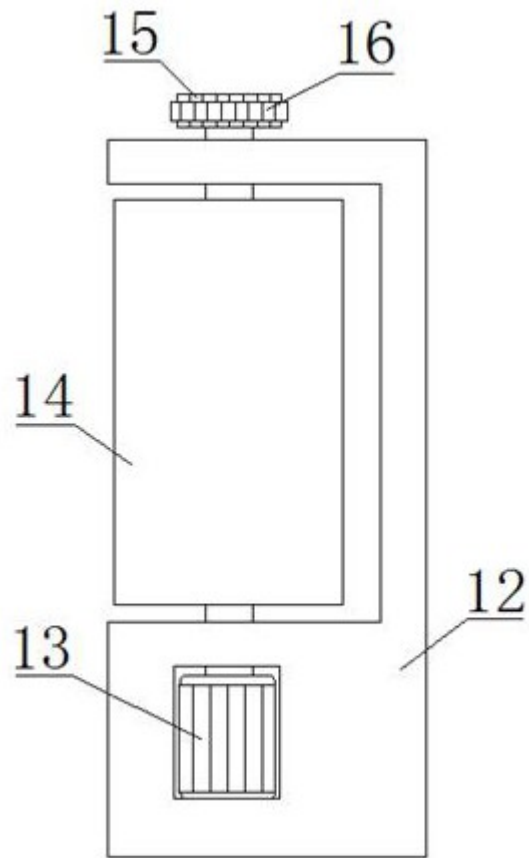


图3

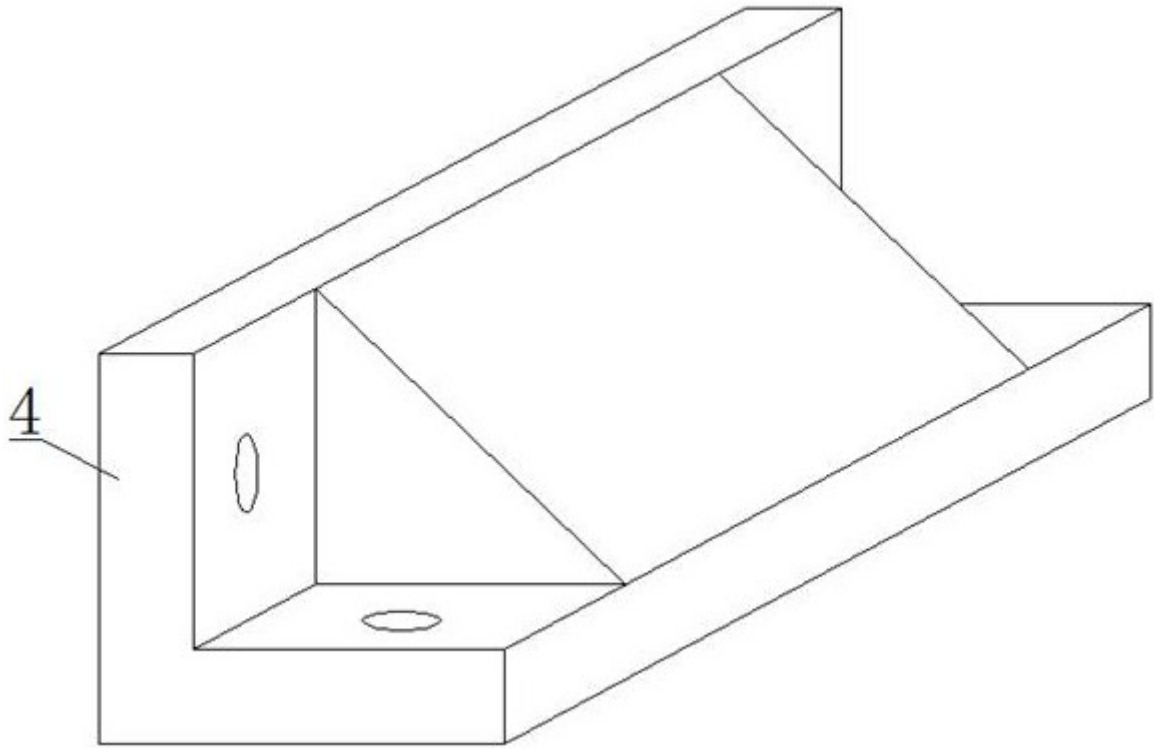


图4