



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205254444 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521098565. 4

(22) 申请日 2015. 12. 25

(73) 专利权人 贺平平

地址 472000 河南省三门峡市崤山西路 42 号三门峡职业技术学院

(72) 发明人 贺平平

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

B23K 37/053(2006. 01)

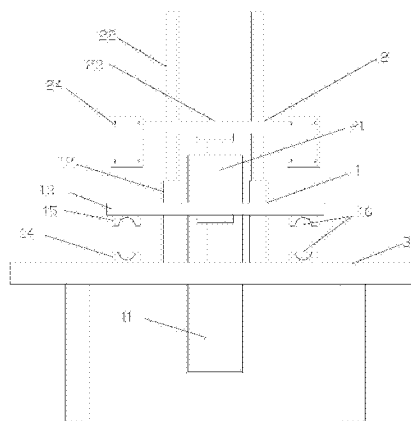
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种管状件焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管状件焊接夹具,包括工作台,在工作台上设有横管夹紧机构和竖管夹紧机构,竖管夹紧机构位于横管夹紧机构后方,横管夹紧机构由第一气缸、第一导柱、第一升降杆和第一卡条构成,所述第一气缸设在工作台上,所述第一导柱也设在工作台上;所述第一升降杆连接在第一气缸活塞杆的顶部;所述第一卡条也设在工作台上,所述第一升降杆两端底面设有与第一卡条相对的第二卡条,所述竖管夹紧机构由第二气缸、第二导柱、第二升降杆和套筒构成,所述第二气缸设在工作台上且位于第一气缸后方。这种管状件焊接夹具通过横管夹紧机构和竖管夹紧机构可以有效地夹紧待焊接的横管和竖管,焊接时效率更高,更省力,可以提高焊接质量。



1. 一种管状件焊接夹具,包括工作台(3),在工作台(3)上设有横管夹紧机构(1)和竖管夹紧机构(2),所述竖管夹紧机构(2)位于横管夹紧机构(1)后方,其特征是所述横管夹紧机构(1)由第一气缸(11)、第一导柱(12)、第一升降杆(13)和第一卡条(14)构成,所述第一气缸(11)设在工作台(3)上,所述第一导柱(12)也设在工作台(3)上且第一导柱(12)为左右两根;所述第一升降杆(13)连接在第一气缸(11)活塞杆的顶部,所述第一导柱(12)穿过所述第一升降杆(13);所述第一卡条(14)也设在工作台(3)上且第一卡条(14)为左右两根,所述第一升降杆(13)两端底面设有与第一卡条(14)相对的第二卡条(15),所述第二卡条(15)短于第一卡条(14),所述第一卡条(14)和第二卡条(15)上设有相配合的弧形缺口(16);所述竖管夹紧机构(2)由第二气缸(21)、第二导柱(22)、第二升降杆(23)和套筒(24)构成,所述第二气缸(21)设在工作台(3)上且位于第一气缸(11)后方;所述第二导柱(22)设在工作台(3)上且第二导柱(22)为左右两根,所述第二升降杆(23)连接在第二气缸(21)活塞杆的顶部,所述第二导柱(22)穿过所述第二升降杆(23);所述套筒(24)设在第二升降杆(23)两端并且套筒(24)位于所述第一卡条(14)正上方。

2. 根据权利要求1所述的管状件焊接夹具,其特征是所述套筒(24)上设有呈圆周分布的卡紧机构(25),所述卡紧机构(25)由穿孔(251)、弹珠(252)、弹簧(253)和螺钉(254)构成,所述穿孔(251)位于套筒(24)上,所述弹珠(252)设在穿孔(251)内且弹珠(252)部分露出所述穿孔(251)的内开口,所述螺钉(254)螺接在穿孔(251)外端;所述弹簧(253)设在弹珠(252)和螺钉(254)之间。

一种管状件焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其是一种管状件焊接夹具。

背景技术

[0002] 在现有的机械加工过程中,经常需要将一根横管和一根竖根焊接在一起,尤其在家具生产厂家中这样的焊接操作更为常见。现有技术中没有专门的夹具,焊接时焊工一手拿着竖管一手拿着焊机,脚踩着横管进行焊接,工作效率低,劳动强度大,焊接时由于横管和竖根不能有效固定,因此焊接质量差。

[0003] 由于存在这样的问题,所以有必要发明一种管状件焊接夹具。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足而设计的一种可提高焊接效率的管状件焊接夹具。

[0005] 本实用新型所设计的一种管状件焊接夹具,包括工作台,在工作台上设有横管夹紧机构和竖管夹紧机构,所述竖管夹紧机构位于横管夹紧机构后方,所述横管夹紧机构由第一气缸、第一导柱、第一升降杆和第一卡条构成,所述第一气缸设在工作台上,所述第一导柱也设在工作台上且第一导柱为左右两根;所述第一升降杆连接在第一气缸活塞杆的顶部,所述第一导柱穿过所述第一升降杆;所述第一卡条也设在工作台上且第一卡条为左右两根,所述第一升降杆两端底面设有与第一卡条相对的第二卡条,所述第二卡条短于第一卡条,所述第一卡条和第二卡条上设有相配合的弧形缺口;所述竖管夹紧机构由第二气缸、第二导柱、第二升降杆和套筒构成,所述第二气缸设在工作台上且位于第一气缸后方;所述第二导柱设在工作台上且第二导柱为左右两根,所述第二升降杆连接在第二气缸活塞杆的顶部,所述第二导柱穿过所述第二升降杆;所述套筒设在第二升降杆两端并且套筒位于所述第一卡条正上方。

[0006] 这种管状件焊接夹具,第一气缸可驱动第一升降杆上下运动,将横管放在第一卡条的弧形缺口中,第一气缸使第一升降杆下移,第二卡条和第一卡条可以将横管夹紧;第二气缸可驱动第二升降杆上下运动,将竖管装在套筒内,第二气缸使套筒下移直接竖管和横管接触,这样就可以对竖管和横管进行焊接。第一导柱和第二导柱是为了让第一升降杆和第二升降杆更平稳地上下移动。

[0007] 作为优选:所述套筒上设有呈圆周分布的卡紧机构,所述卡紧机构由穿孔、弹珠、弹簧和螺钉构成,所述穿孔位于套筒上,所述弹珠设在穿孔内且弹珠部分露出所述穿孔的内开口,所述螺钉螺接在穿孔外端;所述弹簧设在弹珠和螺钉之间。

[0008] 本实用新型所设计的管状件焊接夹具,它的有益效果是:第一,通过横管夹紧机构和竖管夹紧机构可以有效地夹紧待焊接的横管和竖管,并使它们相接触,这样焊工就不需要用手和脚去固定,焊接时效率更高,更省力,由于在焊接过程中横管和竖管不会动,因此可以提高焊接质量;第二,由于这种管状件焊接夹具左右两边都能夹紧,因此焊工焊完左

边的焊右边,焊接完成后通过驱动第一气缸和第二气缸,可以将连接在一起的横管和竖管拿出。

附图说明

[0009] 图1是实施例1管状件焊接夹具的结构示意图;

[0010] 图2是实施例1管状件焊接夹具剖除横管夹紧机构时的结构示意图;

[0011] 图3是实施例1管状件焊接夹具第一导柱和第二导柱的位置示意图;

[0012] 图4是实施例1管状件焊接夹具的使用示意图;

[0013] 图5是实施例2管状件焊接夹具套的剖面图;

[0014] 图中:横管夹紧机构1、第一气缸11、第一导柱12、第一升降杆13、第一卡条14、第二卡条15、弧形缺口16、竖管夹紧机构2、第二气缸21、第二导柱22、第二升降杆23、套筒24、卡紧机构25、穿孔251、弹珠252、弹簧253和螺钉254、工作台3、待焊接的横管4、待焊接的竖管5。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0016] 实施例1:

[0017] 如图1、2、3所示,本实施例所描述的管状件焊接夹具,包括工作台3,在工作台3上设有横管夹紧机构1和竖管夹紧机构2,所述竖管夹紧机构2位于横管夹紧机构1后方,所述横管夹紧机构1由第一气缸11、第一导柱12、第一升降杆13和第一卡条14构成,所述第一气缸11设在工作台3上,所述第一导柱12也设在工作台3上且第一导柱12为左右两根;所述第一升降杆13连接在第一气缸11活塞杆的顶部,所述第一导柱12穿过所述第一升降杆13;所述第一卡条14也设在工作台3上且第一卡条14为左右两根,所述第一升降杆13两端底面设有与第一卡条14相对的第二卡条15,所述第二卡条15短于第一卡条14,所述第一卡条14和第二卡条15上设有相配合的弧形缺口16;所述竖管夹紧机构2由第二气缸21、第二导柱22、第二升降杆23和套筒24构成,所述第二气缸21设在工作台3上且位于第一气缸11后方;所述第二导柱22设在工作台3上且第二导柱22为左右两根,所述第二升降杆23连接在第二气缸21活塞杆的顶部,所述第二导柱22穿过所述第二升降杆23;所述套筒24设在第二升降杆23两端并且套筒24位于所述第一卡条14正上方。

[0018] 如图4所示,这种管状件焊接夹具,第一气缸11可驱动第一升降杆13上下运动,将横管放在第一卡条14的弧形缺口16中,第一气缸11使第一升降杆13下移,第二卡条15和第一卡条14可以将横管夹紧;第二气缸21可驱动第二升降杆23上下运动,将竖管装在套筒24内,第二气缸21使套筒24下移直接竖管和横管接触,这样就可以对竖管和横管进行焊接。第一导柱12和第二导柱22是为了让第一升降杆13和第二升降杆23更平稳地上下移动。

[0019] 本实施例所描述的管状件焊接夹具,它的有益效果是:第一,通过横管夹紧机构1和竖管夹紧机构2可以有效地夹紧待焊接的横管和竖管,并使它们相接触,这样焊接工就不需要用手和脚去固定,焊接时效率更高,更省力,由于在焊接过程中横管和竖管不会动,因此可以提高焊接质量;第二,由于这种管状件焊接夹具左右两边都能夹紧,因此焊工焊完左边的焊右边,焊接完成后通过驱动第一气缸11将第一升降杆13抬起,这样横管就松开了,通

过第二气缸21将第二升降杆23抬起,这样竖杆就可以从套筒24拔出,从而将连接在一起的横管和竖管拿出。

[0020] 实施例2:

[0021] 如图5所示,本实施例所描述的管状件焊接夹具,与实施例1不同的是:所述套筒24上设有呈圆周分布的卡紧机构25,所述卡紧机构25由穿孔251、弹珠252、弹簧253和螺钉254构成,所述穿孔251位于套筒24上,所述弹珠252设在穿孔251内且弹珠252部分露出所述穿孔251的内开口,所述螺钉254螺接在穿孔251外端;所述弹簧253设在弹珠252和螺钉254之间。

[0022] 本实施例所描述的管状件焊接夹具,优点是待焊接的竖管5从上往下插入套筒24时会被自动卡紧,而焊接完成后,由于卡紧机构25卡紧力并不是很大,又可以通过人工将竖管5拔出。

[0023] 上述实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明,明显地,本专利的保护范围不限于上述实施例。

[0024] 本领域技术人员对上述实施例所作的各种等同修改或补充,都应当落入本专利的保护范围。

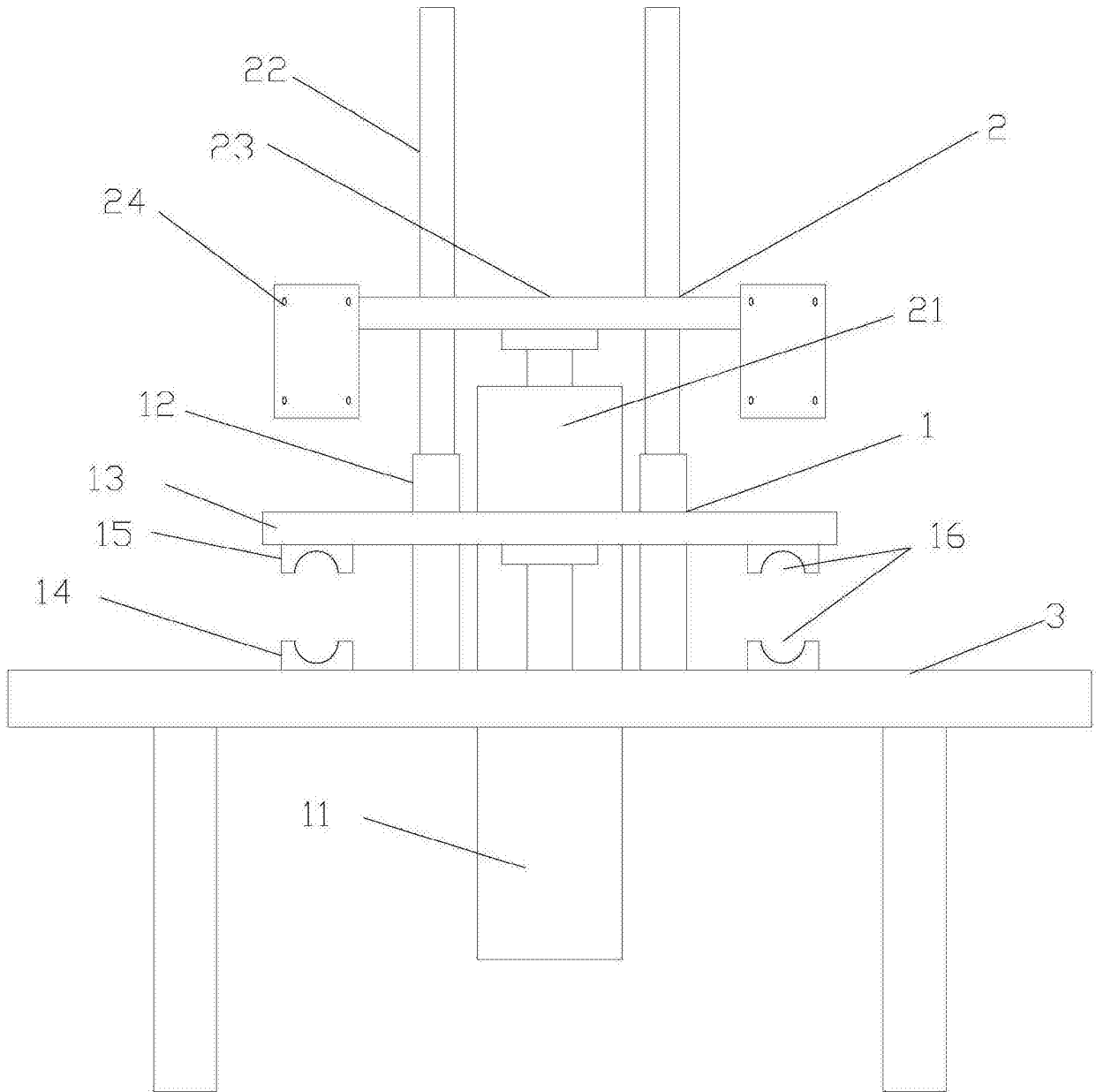


图1

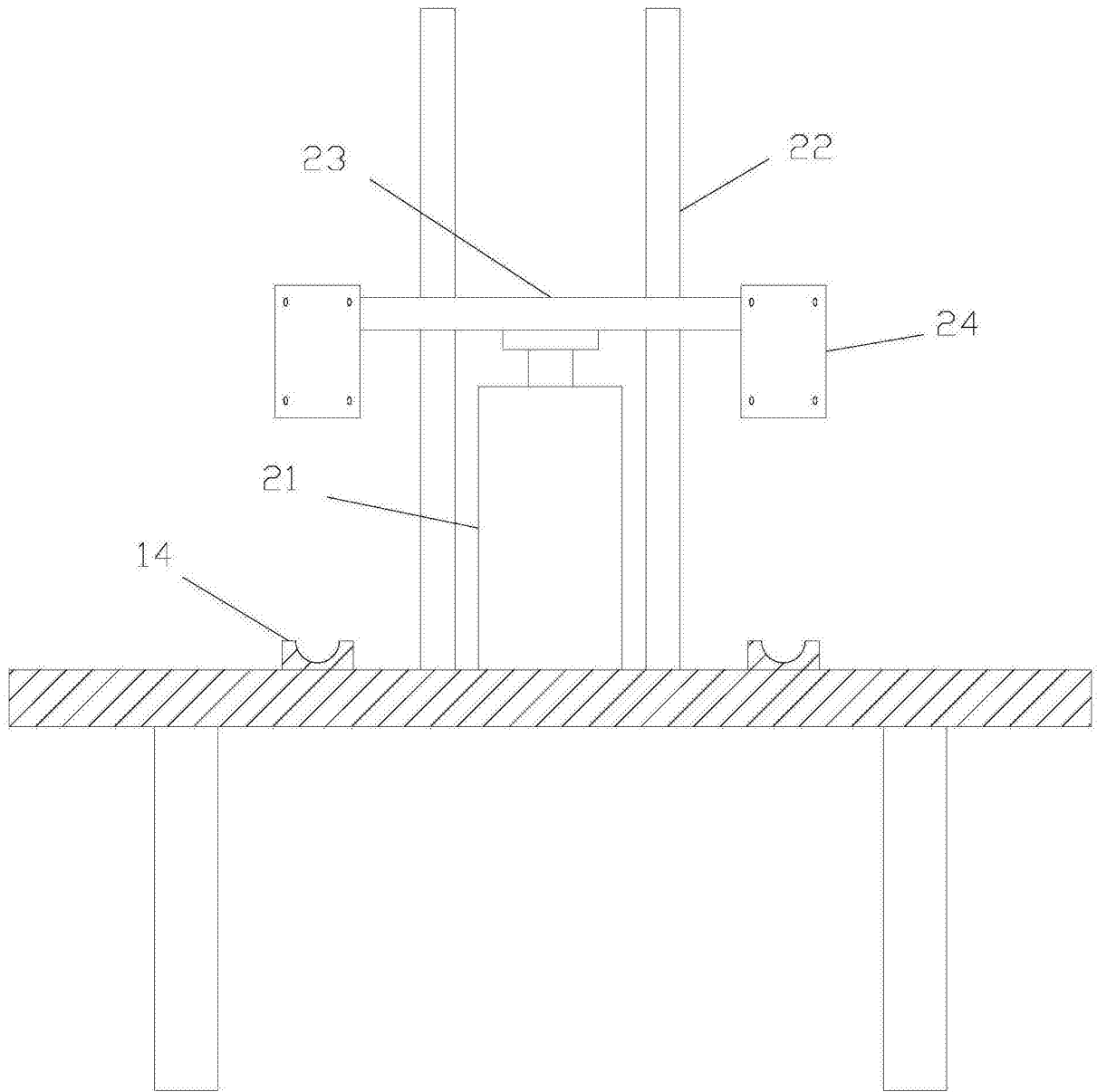


图2

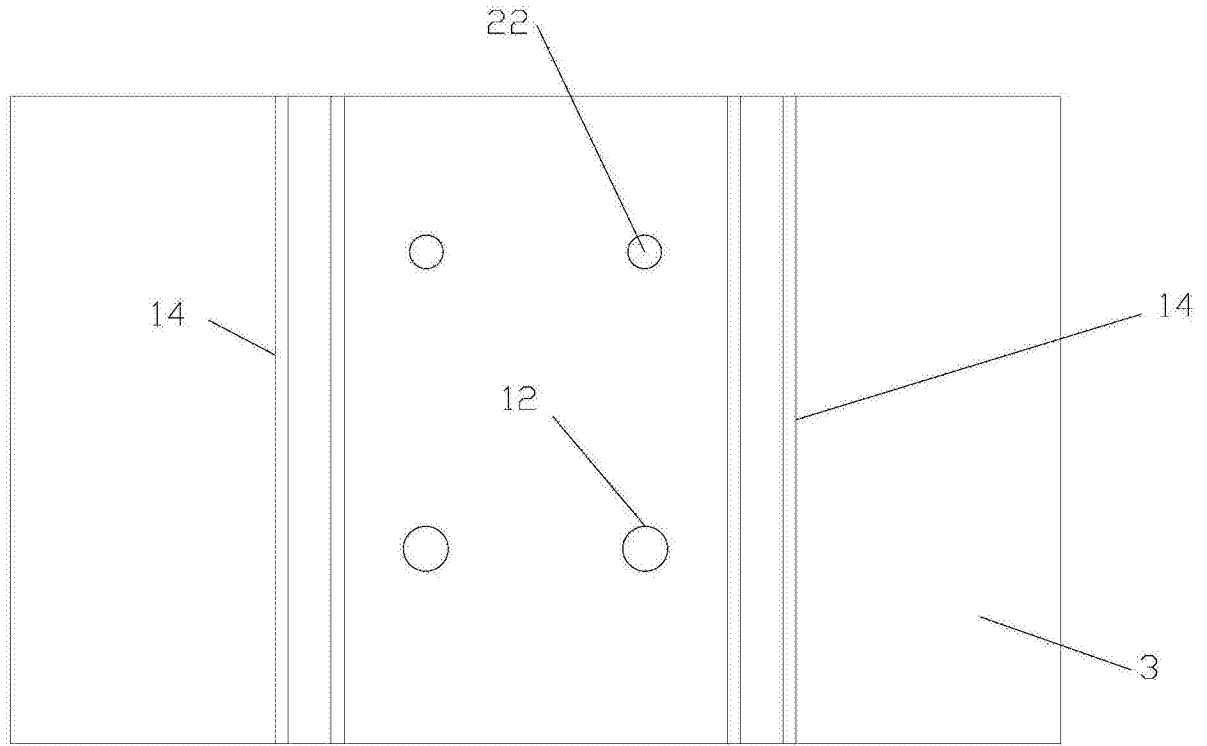


图3

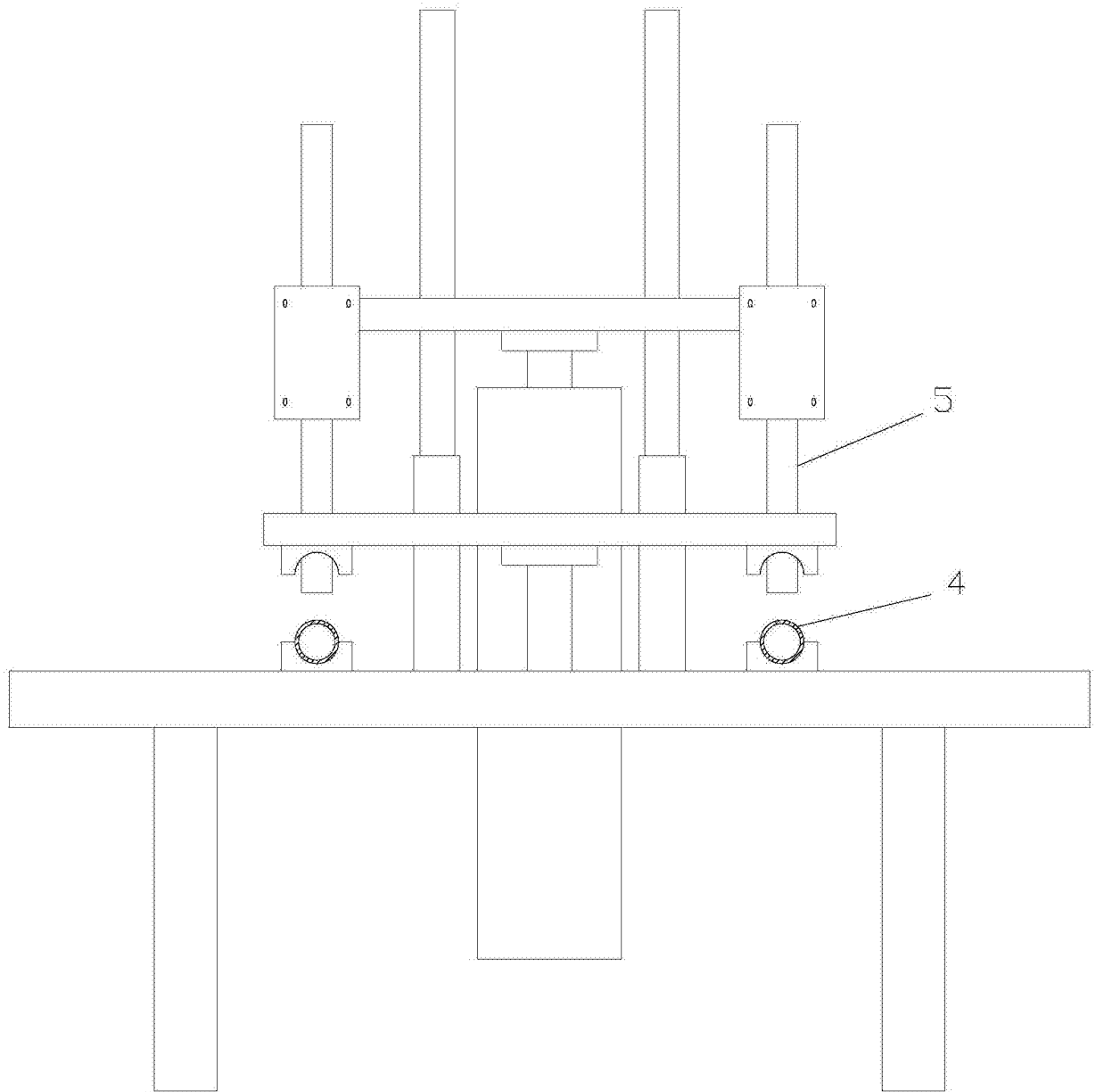


图4

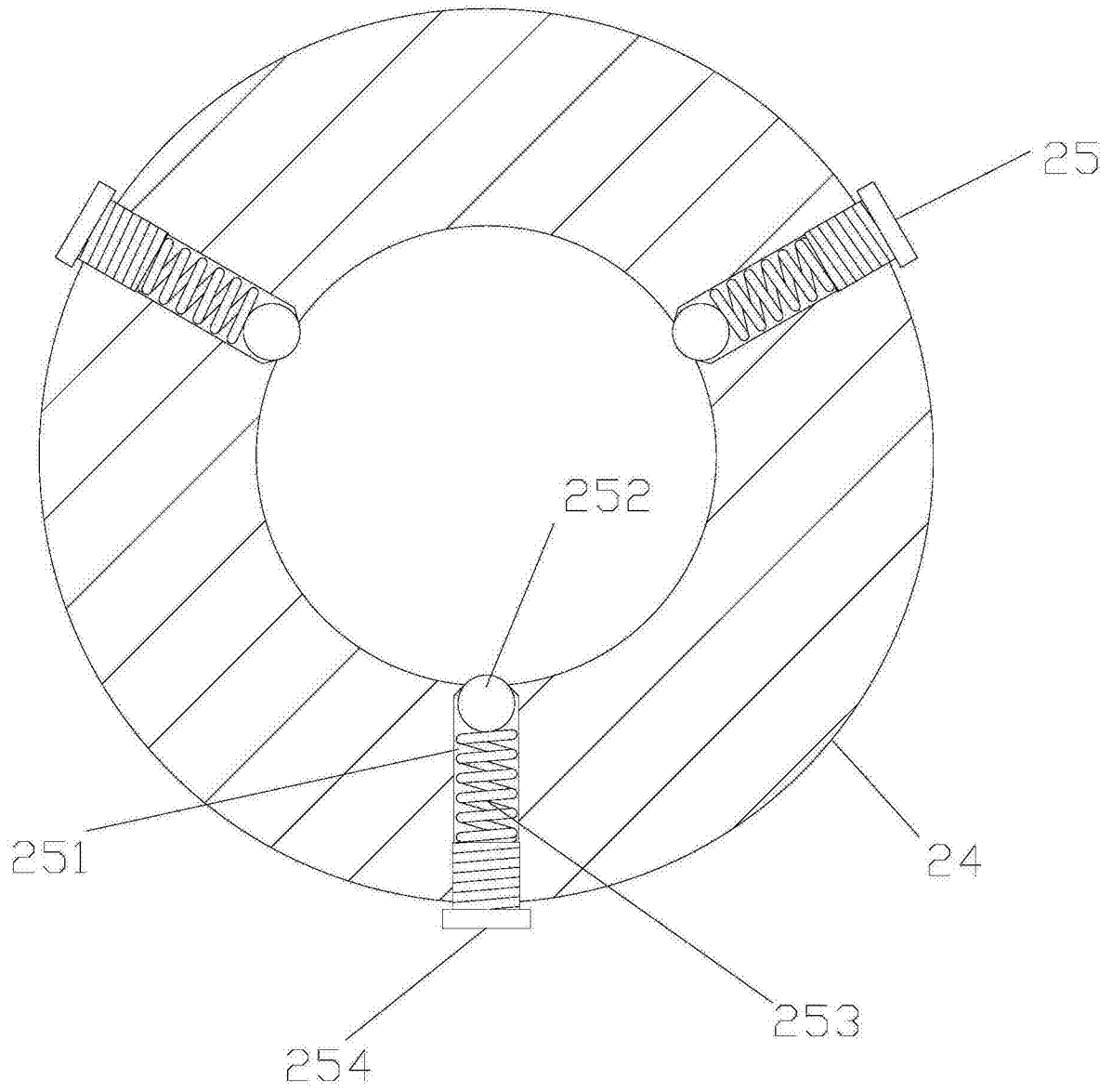


图5