(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218556149 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202223137943.8

(22)申请日 2022.11.25

(73)专利权人 浙江鼎欣钢管制造有限公司
地址 314302 浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇六里工业园

(72)发明人 陆永方 廖玲红

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理有限公司 11435
专利代理师 戴莉

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)
B23K 101/06(2006.01)
B23K 103/04(2006.01)

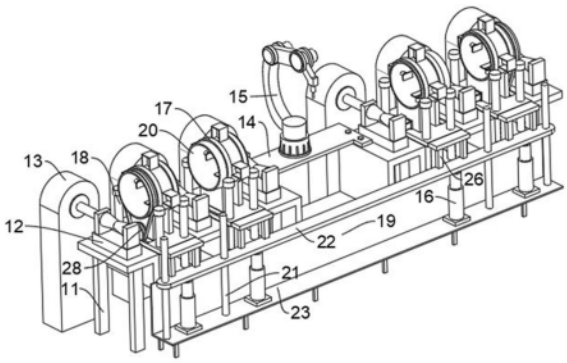
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种无缝钢管自动化焊接定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无缝钢管自动化焊接定位装置，包括机架，机架上安装有若干个滚轮，滚轮连接有动力箱，机架的焊接区域安装有焊接机器人，滚轮运输钢管的路径上设有若干个定位架；本实用新型通过滚轮将钢管待加工的两个钢管运输到焊接区域，这样减少了人工搬运的成本，通过第一液压伸缩杆夹紧钢管，使得钢管的轴线与对心滚筒轴线重合，通过推动板同时推动定位架，使得两个钢管可以的轴线重合，在同时转动两个钢管提高焊接的质量。



CN 218556149 U

1.一种无缝钢管自动化焊接定位装置,包括机架(11),所述机架(11)上安装有若干个滚轮(12),所述滚轮(12)连接有动力箱(13),所述机架(11)的焊接区域安装有焊接机器人(15),其特征在于:所述滚轮(12)运输钢管的路径上设有若干个定位架(17),所述机架(11)上设有驱动所述定位架(17)移动的升降机构(23),所述定位架(17)内转动连接有对心滚筒(20),所述对心滚筒(20)内安装有若干个第一液压伸缩杆(27),所述焊接机器人(15)两侧的所述定位架(17)上分别至少设有一个驱动装置(28),所述驱动装置(28)控制所述对心滚筒(20)转动。

2.根据权利要求1所述的一种无缝钢管自动化焊接定位装置,其特征在于:所述机架(11)上固定连接有若干个第一引导柱(18),所述第一引导柱(18)上滑动连接有所述定位架(17)。

3.根据权利要求1所述的一种无缝钢管自动化焊接定位装置,其特征在于:所述驱动装置(28)包括所述对心滚筒(20)上设有的带轮槽(24),所述定位架(17)固定连接有电机(25),所述电机(25)的输出轴固定连接有带轮,带轮与所述带轮槽(24)通过带传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种无缝钢管自动化焊接定位装置,其特征在于:所述机架(11)上安装有安装板(14),所述安装板(14)上固定连接所述焊接机器人(15)。

5.根据权利要求1所述的一种无缝钢管自动化焊接定位装置,其特征在于:所述升降机构(23)包括固定连接在所述机架(11)上的L型固定板(19),所述L型固定板(19)上安装有若干个第二液压伸缩杆(16),所述第二液压伸缩杆(16)固定连接有推动板(22),所述推动板(22)与所述定位架(17)通过连接件(26)连接。

6.根据权利要求5所述的一种无缝钢管自动化焊接定位装置,其特征在于:所述L型固定板(19)上固定连接有若干个第二引导柱(21),所述第二引导柱(21)与所述推动板(22)滑动连接。

一种无缝钢管自动化焊接定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域，具体为一种无缝钢管自动化焊接定位装置。

背景技术

[0002] 无缝钢管是由整支圆钢穿孔而成，表面上没有焊缝的钢管。根据生产方法，无缝钢管可分热轧无缝钢管、冷轧无缝钢管、冷拔无缝钢管、挤压无缝钢管、顶管等。

[0003] 两根钢管在焊接的时候连接处需要进行对准，申请号为CN201611116565.1的一种管道焊接夹具，需要在两根钢管两端夹持，使得点两个钢管轴线重合，提高焊接质量，但是对于两根较长钢管焊接的时候，两根钢管不方便转动，另一面方便焊接到使得焊接质量下降，在装夹钢管的时候，需要多人抬动钢管进行装夹，为此我们提出一种无缝钢管自动化焊接定位装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无缝钢管自动化焊接定位装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种无缝钢管自动化焊接定位装置，包括机架，所述机架上安装有若干个滚轮，所述滚轮连接有动力箱，所述机架的焊接区域安装有焊接机器人，所述滚轮运输钢管的路径上设有若干个定位架，所述机架上设有驱动所述定位架移动的升降机构，所述定位架内转动连接有对心滚筒，所述对心滚筒内安装有若干个第一液压伸缩杆，所述焊接机器人两侧的所述定位架上分别至少设有一个驱动装置，所述驱动装置控制所述对心滚筒转动。

[0006] 优选的，所述机架上固定连接有若干个第一引导柱，所述第一引导柱上滑动连接有所述定位架，这样所述定位架通过所述第一引导柱限制，只能进行上下移动。

[0007] 优选的，所述驱动装置包括所述对心滚筒上设有的带轮槽，所述定位架固定连接有电机，所述电机的输出轴固定连接有带轮，带轮与所述带轮槽通过带传动连接，这样通过两端其中一个所述对心滚筒转动使得使得焊接的时候可以进行转动。

[0008] 优选的，所述机架上安装有安装板，所述安装板上固定连接所述焊接机器人。

[0009] 优选的，所述升降机构包括固定连接在所述机架上的L型固定板，所述L型固定板上安装有若干个第二液压伸缩杆，所述第二液压伸缩杆固定连接有推动板，所述推动板与所述定位架通过连接件连接，这样通过所述推动板推动所述定位架，使得所有的所述定位架处于同一高度上。

[0010] 优选的，所述L型固定板上固定连接有若干个第二引导柱，所述第二引导柱与所述推动板滑动连接，所述第二引导柱能够限制所述推动板倾斜，使得所述推动板能够水平推动所述定位架。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过滚轮将钢管待加工的两个钢管运输到焊接区域，这样减少了人工搬运的成

本，通过第一液压伸缩杆夹紧钢管，使得钢管的轴线与对心滚筒轴线重合，通过推动板同时推动定位架，使得两个钢管可以的轴线重合，在同时转动两个钢管提高焊接的质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型外观示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1的左侧视图；

[0015] 图3为本实用新型图1中升降机构的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型图1中驱动装置的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型图4的剖视图；

[0018] 图6为本实用新型图4中定位架的结构示意图；

[0019] 图中：

[0020] 11、机架；12、滚轮；13、动力箱；14、安装板；15、焊接机器人；16、第二液压伸缩杆；17、定位架；18、第二引导柱；19、L型固定板；20、对心滚筒；21、第一引导柱；22、推动板；23、升降机构；24、带轮槽；25、电机；26、连接件；27、第一液压伸缩杆；28、驱动装置。

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，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-图6，为本实用新型的实施例，该实施例提供了一种无缝钢管自动化焊接定位装置，包括机架11，所述机架11上安装有若干个滚轮12，所述滚轮12连接有动力箱13，所述机架11的焊接区域安装有焊接机器人15，所述滚轮12运输钢管的路径上设有若干个定位架17，所述机架11上设有驱动所述定位架17移动的升降机构23，所述定位架17内转动连接有对心滚筒20，所述对心滚筒20内安装有若干个第一液压伸缩杆27，所述焊接机器人15两侧的所述定位架17上分别至少设有一个驱动装置28，所述驱动装置28控制所述对心滚筒20转动，所述机架11上安装有安装板14，所述安装板14上固定连接所述焊接机器人15。

[0023] 所述驱动装置28包括所述对心滚筒20上设有的带轮槽24，所述机架11上固定连接有若干个第一引导柱18，所述第一引导柱18上滑动连接有所述定位架17，所述定位架17固定连接有电机25，所述电机25的输出轴固定连接有带轮，带轮与所述带轮槽24通过带传动连接。

[0024] 所述升降机构23包括固定连接在所述机架11上的L型固定板19，所述L型固定板19上安装有若干个第二液压伸缩杆16，所述第二液压伸缩杆16固定连接有推动板22，所述推动板22与所述定位架17通过连接件26连接，所述L型固定板19上固定连接有若干个第二引导柱21，所述第二引导柱21与所述推动板22滑动连接。

[0025] 所述焊接机器人15两端的所述滚轮12转动方向相反，将两个待焊接的钢管运输到所述机架11的焊接区域，这样省去人工搬运的成本，对于不同管径大小的，由于所述第一液压伸缩杆27均匀对称分布在所述对心滚筒20内，这样通过控制所述第一液压伸缩杆27对待加工钢管进行定心夹紧，使得对心滚筒20的轴线与待加工钢管轴线重合，将两个待加工钢

管对齐，再将两个待加工钢管抬升，使得所述滚轮12脱离接触，这样在焊接过程中转动待加工钢管，钢管不会和所述滚轮12相互摩擦，在台升待加工钢管的时候，所述第一引导柱18防止所述对心滚筒20左右偏移。

[0026] 通过所述驱动装置28使得所述对心滚筒20发生转动，这样在焊接过程中两个待焊接钢管发生转动，提高了焊接的质量，焊接好的整条钢管在通过所述滚轮12运输走。

[0027] 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。

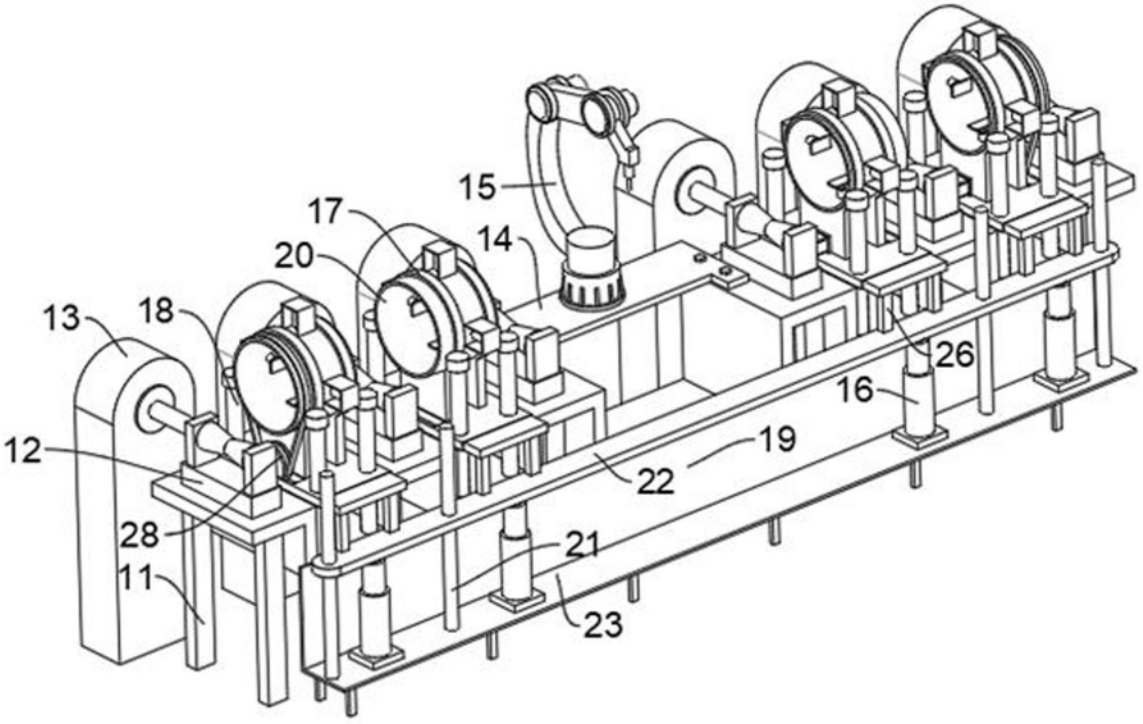


图 1

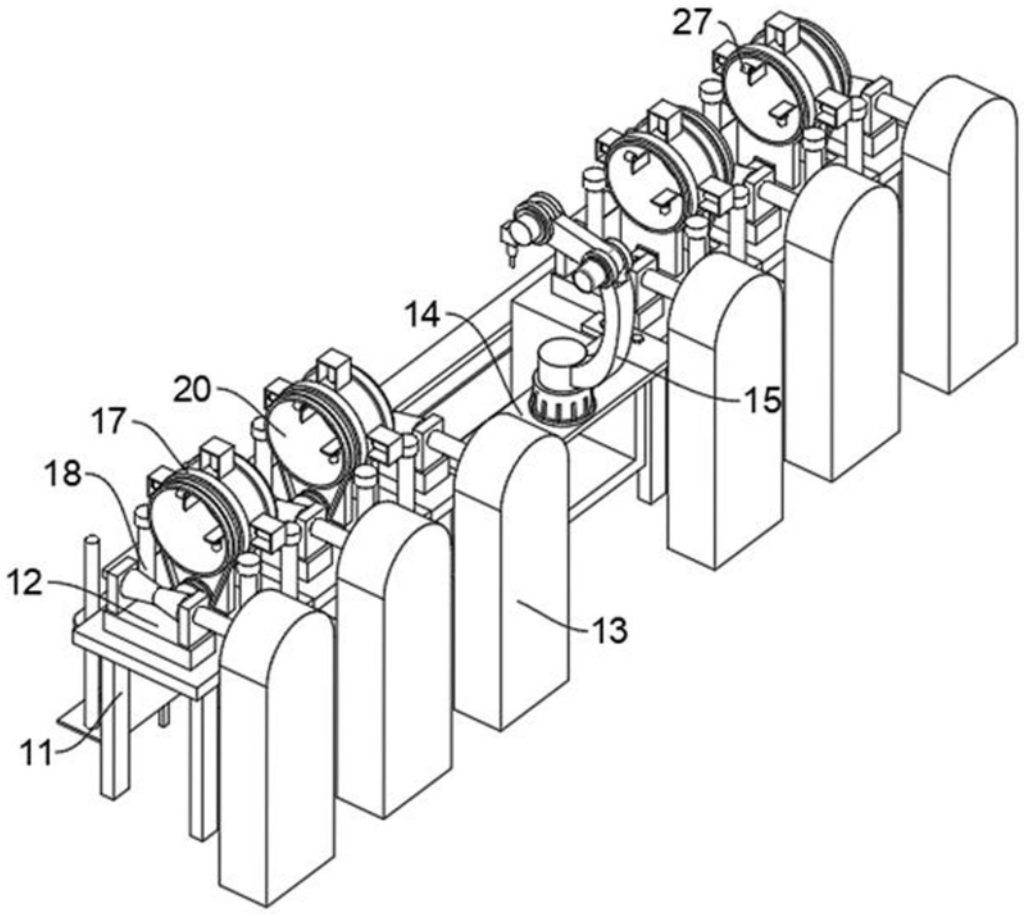


图 2

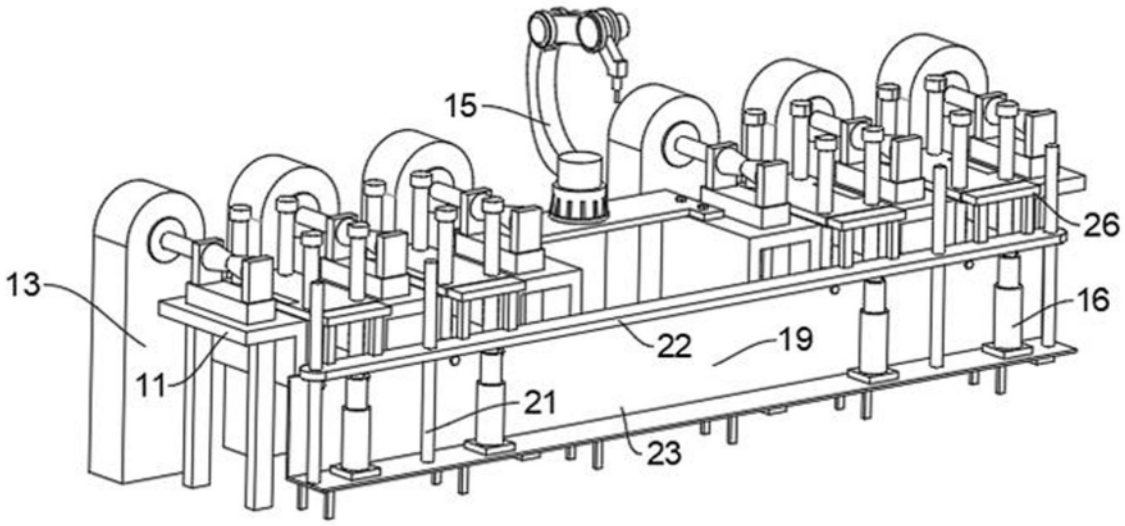


图 3

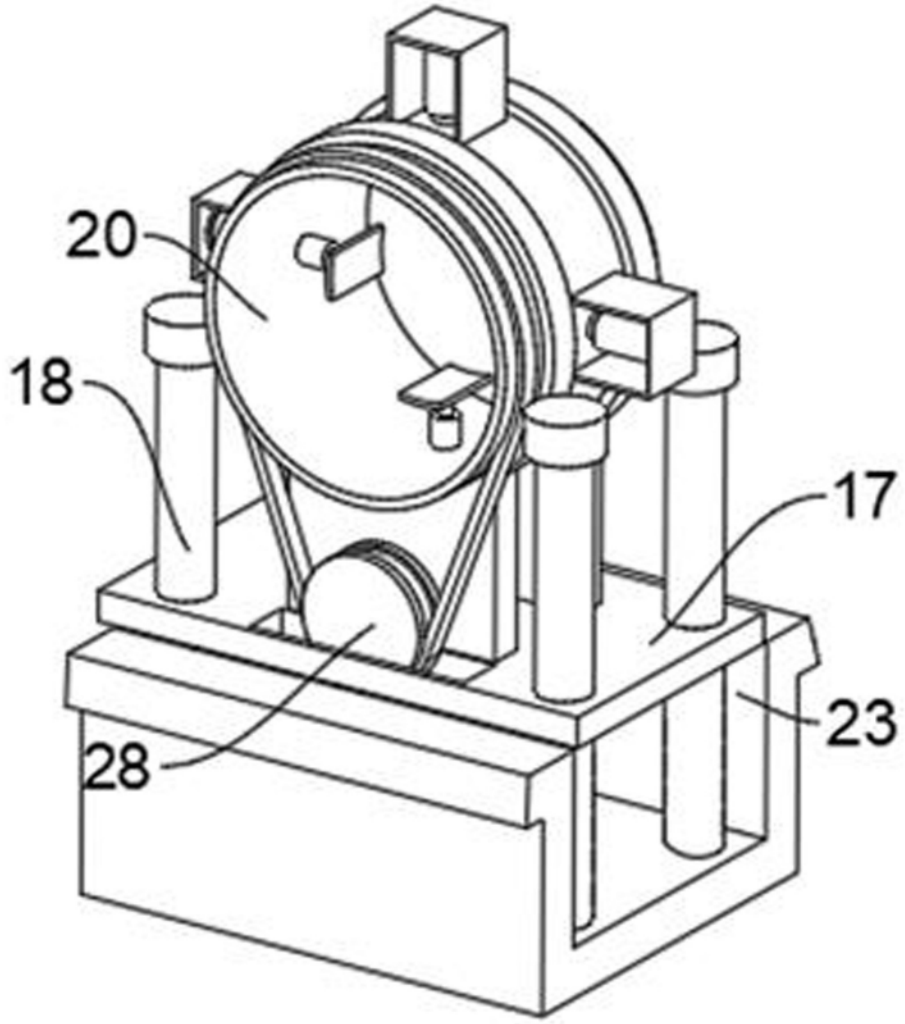


图 4

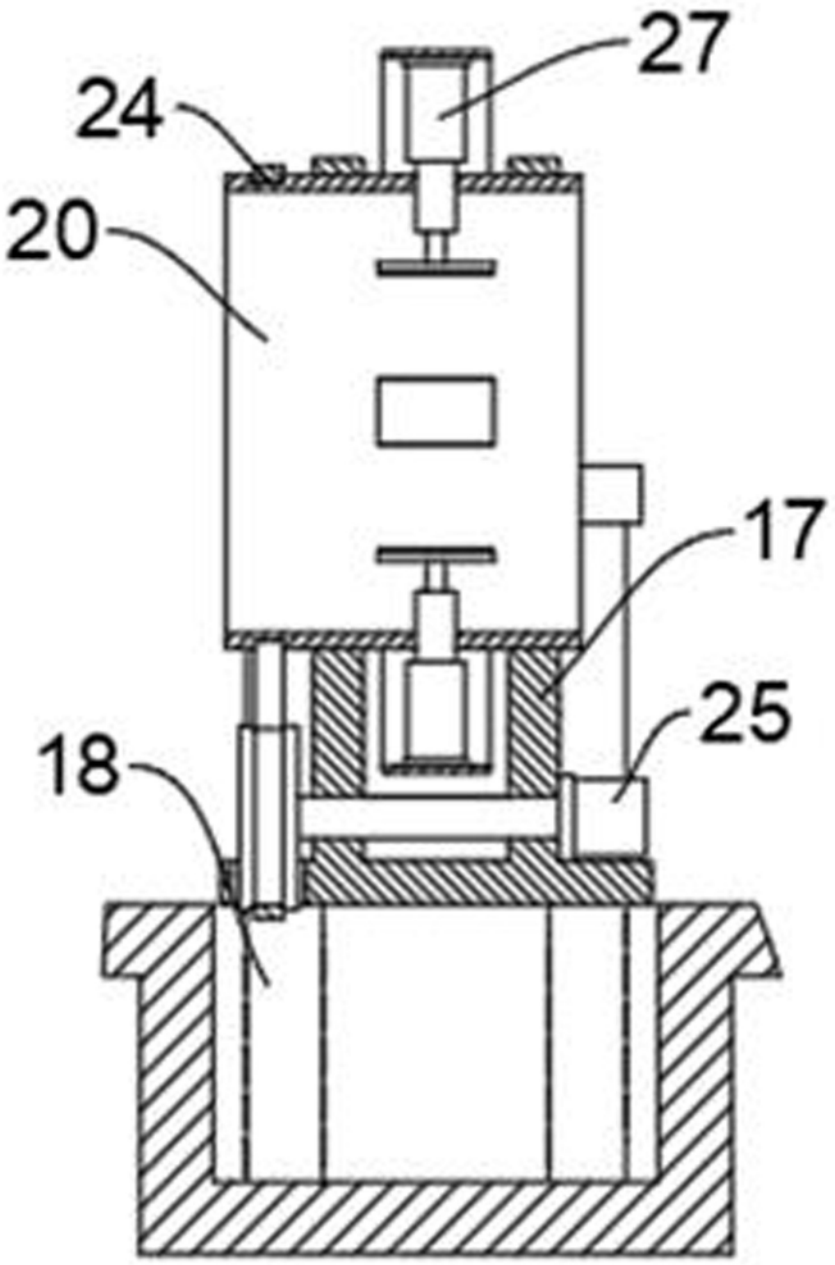


图 5

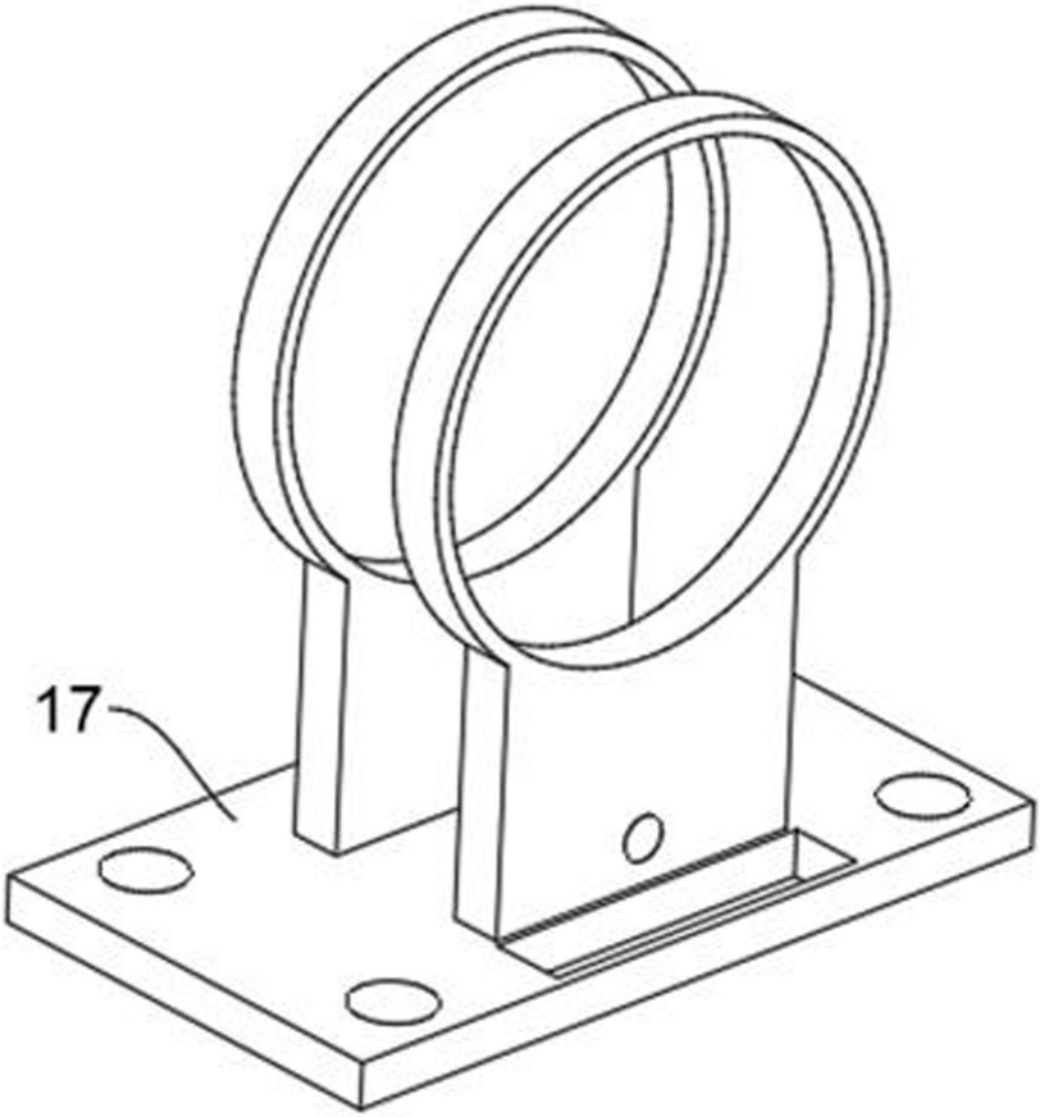


图 6