



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218798316 U
(45) 授权公告日 2023. 04. 07

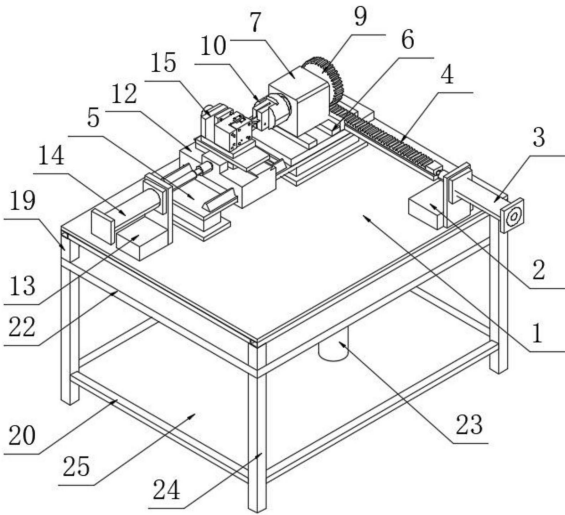
(21) 申请号 202222067874.1
(22) 申请日 2022.08.04
(73) 专利权人 宁波新宝乐精密机械有限公司
地址 315000 浙江省宁波市镇海区蛟川街道青青路668号
(72) 发明人 陈新宇 屠芳芳 顾明明
(74) 专利代理机构 宁波助通知识产权代理事务所(普通合伙) 33485
专利代理师 崔璇璇
(51) Int.Cl.
B21D 3/12 (2006.01)
B21D 43/00 (2006.01)
F16M 11/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
扭曲机

(57) 摘要

本实用新型公开了扭曲机,涉及到加工机械领域,包括加工台,加工台的上表面一侧的后方固定连接有第一安装架,第一安装架的一侧固定连接有液压缸,液压缸的输出端贯穿第一安装架的一侧,液压缸的输出端固定连接有齿板,加工台上表面的一侧固定连接有安装板,安装板上表面的后方固定连接有两个对称设置的第一导轨,两个第一导轨的表面共同滑动连接有横向滑块,横向滑块的内壁转动连接有转轴。本实用新型可以根据物体不同平面的一侧进行横向的不同位置调整,使得扭曲机能够对不同形状的物体进行扭曲校准,进而提高了扭曲机的使用范围和实用性能,并且无需对扭曲的物体进行提前处理,大大提高了扭曲机的使用效果。



1. 扭曲机, 包括加工台 (1), 其特征在于: 所述加工台 (1) 的上表面一侧的后方固定连接有第一安装架 (2), 所述第一安装架 (2) 的一侧固定连接有液压缸 (3), 所述液压缸 (3) 的输出端贯穿第一安装架 (2) 的一侧, 所述液压缸 (3) 的输出端固定连接有齿板 (4), 所述加工台 (1) 上表面的一侧固定连接有安装板 (5), 所述安装板 (5) 上表面的后方固定连接有两个对称设置的第一导轨 (6), 两个所述第一导轨 (6) 的表面共同滑动连接有横向滑块 (7), 所述横向滑块 (7) 的内壁转动连接有转轴 (8), 所述转轴 (8) 的后端固定连接有齿轮 (9), 所述转轴 (8) 的前端固定连接有弯曲夹头 (10), 所述安装板 (5) 上表面的前侧设置有竖向调节机构。

2. 根据权利要求1所述的扭曲机, 其特征在于: 所述竖向调节机构包括两个第二导轨 (11), 两个所述第二导轨 (11) 的下表面分别与安装板 (5) 上表面前方的两侧固定连接, 两个所述第二导轨 (11) 的上表面共同滑动连接有竖向滑块 (12), 所述加工台 (1) 上表面前方的一侧固定连接有第二安装架 (13), 所述第二安装架 (13) 的表面固定连接有第一气缸 (14), 所述第一气缸 (14) 的输出端贯穿第二安装架 (13) 的表面并延伸至其后侧, 所述第一气缸 (14) 的输出端与竖向滑块 (12) 的表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的扭曲机, 其特征在于: 所述竖向滑块 (12) 上表面的一侧固定连接有固定板 (15), 所述固定板 (15) 的一侧固定连接有第二气缸 (16), 所述第二气缸 (16) 的输出端贯穿固定板 (15) 一侧表面并延伸至其另一侧, 所述第二气缸 (16) 的输出端固定连接有移动夹头 (17), 所述竖向滑块 (12) 上表面的另一侧固定连接有气动夹嘴 (18)。

4. 根据权利要求3所述的扭曲机, 其特征在于: 所述液压缸 (3)、第一气缸 (14)、第二气缸 (16) 均通过线路与外接电源连通。

5. 根据权利要求1所述的扭曲机, 其特征在于: 所述加工台 (1) 下表面的四角处均固定连接有支撑腿 (19), 多个所述支撑腿 (19) 的下表面共同固定连接有升降板 (22)。

6. 根据权利要求5所述的扭曲机, 其特征在于: 所述升降板 (22) 下方的四角处均设置有支撑柱 (24), 多个所述支撑柱 (24) 之间固定连接有多个加固杆 (20), 多个所述加固杆 (20) 之间共同固定连接有底板 (25), 所述底板 (25) 上表面的两侧均固定连接有升降液压杆 (23), 两个所述升降液压杆 (23) 的上端分别与升降板 (22) 下表面的两侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的扭曲机, 其特征在于: 所述加工台 (1) 上表面的前后两侧均固定连接有连接块 (21), 两个所述连接块 (21) 的上表面分别与安装板 (5) 下表面的前后两侧固定连接。

扭曲机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机械设备领域,特别涉及扭曲机。

背景技术

[0002] 扭曲机又叫校正机是对形状不同的一些钢管、钢板与钢柱等材料进行校正的一类机器,在方形类产品发生扭曲变形时,传统的校正机的检测机构不便于移动调节、位置固定,不便于对方形类产品进行全面的扭曲检测,导致校正不够彻底。

[0003] 目前扭曲机在使用的时候一般都是采用同一平面进行校正处理的,在遇到一些不同形状的物体时,还需要对其进行提前预处理,如采用工装设备或人工对其进行两端进行折弯处理,使得两端处于同一平面,否则需要处理的物体两侧就无法很好的进行固定,提前预处理才能使得物体在同一校正平面,进而增加了扭曲机的操作难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供扭曲机,以解决上述背景技术中提出的在使用的时候一般都是采用同一平面进行校正处理的,在遇到一些不同形状的物体时,还需要对其进行提前预处理,使得物体在同一校正平面,进而增加了扭曲机的操作难度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 扭曲机,包括加工台,所述加工台的上表面一侧的后方固定连接有第一安装架,所述第一安装架的一侧固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿第一安装架的一侧,所述液压缸的输出端固定连接有齿板,所述加工台上表面的一侧固定连接有安装板,所述安装板上表面的后方固定连接有两个对称设置的第一导轨,两个所述第一导轨的表面共同滑动连接有横向滑块,所述横向滑块的内壁转动连接有转轴,所述转轴的后端固定连接有齿轮,所述转轴的前端固定连接有弯曲夹头,所述安装板上表面的前侧设置有竖向调节机构。

[0007] 优选的,所述竖向调节机构包括两个第二导轨,两个所述第二导轨的下表面分别与安装板上表面前方的两侧固定连接,两个所述第二导轨的上表面共同滑动连接有竖向滑块,所述加工台上表面前方的一侧固定连接有第二安装架,所述第二安装架的表面固定连接第一气缸,所述第一气缸的输出端贯穿第二安装架的表面并延伸至其后侧,所述第一气缸的输出端与竖向滑块的表面固定连接。

[0008] 优选的,所述竖向滑块上表面的一侧固定连接有固定板,所述固定板的一侧固定连接第二气缸,所述第二气缸的输出端贯穿固定板一侧表面并延伸至其另一侧,所述第二气缸的输出端固定连接移动夹头,所述竖向滑块上表面的另一侧固定连接有气动夹嘴。

[0009] 优选的,所述液压缸、第一气缸、第二气缸均通过线路与外接电源连通。

[0010] 优选的,所述加工台下表面的四角处均固定连接支撑腿,多个所述支撑腿的下表面共同固定连接升降板。

[0011] 优选的,所述升降板下方的四角处均设置有支撑柱,多个所述支撑柱之间固定连

接有多个加固杆,多个所述加固杆之间共同固定连接有底板,所述底板上表面的两侧均固定连接升降液压杆,两个所述升降液压杆的上端分别与升降板下表面的两侧固定连接。

[0012] 优选的,所述加工台上表面的前后两侧均固定连接连接块,两个所述连接块的上表面分别与安装板下表面的前后两侧固定连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设置加工台、第一安装架、液压缸、齿板、安装板、第一导轨、横向滑块、转轴、齿轮、弯曲夹头,从而能够根据物体不同平面的一侧进行横向的不同位置调整,使得扭曲机能够对不同形状的物体进行扭曲校准,进而提高了扭曲机的使用范围和实用性能,并且无需对扭曲的物体进行提前处理,大大提高了扭曲机的使用效果。

[0015] 2、通过设置第二导轨、竖向滑块、第二安装架、第一气缸,从而能够对扭曲物体的另一侧夹紧头进行不同前后的调整位置的调整,使得扭曲机能够对不同长度的物体进行固定。

[0016] 3、通过设置固定板、第二气缸、移动夹头、气动夹嘴,从而能够配合弯曲夹头对需要夹紧的物体进行夹紧固定处理,使得需要扭曲的物体能够进行快速固定扭曲处理。

[0017] 4、通过设置支撑腿、加固杆、连接块、升降板、升降液压杆、支撑柱、底板,从而能够根据实际操作加工人员的高度对加工台的高度进行调整,使得设备便于不同身高的人员进行操作使用,提高了本设备的使用效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的侧面结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、加工台;2、第一安装架;3、液压缸;4、齿板;5、安装板;6、第一导轨;7、横向滑块;8、转轴;9、齿轮;10、弯曲夹头;11、第二导轨;12、竖向滑块;13、第二安装架;14、第一气缸;15、固定板;16、第二气缸;17、移动夹头;18、气动夹嘴;19、支撑腿;20、加固杆;21、连接块;22、升降板;23、升降液压杆;24、支撑柱;25、底板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供了如图1-4所示的扭曲机,包括加工台1,加工台1的上表面一侧的后方固定连接第一安装架2,第一安装架2的一侧固定连接液压缸3,液压缸3的输出端贯穿第一安装架2的一侧,液压缸3的输出端固定连接齿板4,齿板4采用磨具注塑一体式铸造形成。

[0025] 加工台1上表面的一侧固定连接安装板5,加工台1上表面的前后两侧均固定连接有连接块21,两个连接块21的上表面分别与安装板5下表面的前后两侧固定连接,能够很

好的将安装板5与加工台1进行连接,安装板5上表面的后方固定连接有两个对称设置的第一导轨6,两个第一导轨6的表面共同滑动连接有横向滑块7,横向滑块7的内壁转动连接有转轴8,转轴8的后端固定连接齿轮9,转轴8的前端固定连接弯曲夹头10。

[0026] 安装板5上表面的前侧设置有竖向调节机构,可以根据物体不同平面的一侧进行横向的不同位置调整,使得扭曲机能够对不同形状的物体进行扭曲校准,进而提高了扭曲机的使用范围和实用性能,并且无需对扭曲的物体进行提前处理,大大提高了扭曲机的使用效果;

[0027] 竖向调节结构包括两个第二导轨11,两个第二导轨11的下表面分别与安装板5上表面前方的两侧固定连接,两个第二导轨11的上表面共同滑动连接有竖向滑块12;

[0028] 加工台1上表面前方的一侧固定连接第二安装架13,第二安装架13的表面固定连接第一气缸14,第一气缸14的输出端贯穿第二安装架13的表面并延伸至其后侧,第一气缸14的输出端与竖向滑块12的表面固定连接,竖向滑块12上表面的一侧固定连接固定板15,固定板15的一侧固定连接第二气缸16,对扭曲物体的另一侧夹紧头进行不同前后的调整位置的调整,使得扭曲机能够对不同长度的物体进行固定,第二气缸16的输出端贯穿固定板15一侧表面并延伸至其另一侧,第二气缸16的输出端固定连接移动夹头17,竖向滑块12上表面的另一侧固定连接气动夹嘴18,配合弯曲夹头 10对需要夹紧的物体进行夹紧固定处理,使得需要扭曲的物体能够进行快速固定扭曲处理。

[0029] 如图1和2所示,液压缸3、第一气缸14、第二气缸16均通过线路与外接电源连通,使得设备能够进行正常的运作,并对需要电力驱动设备通过电力,加工台1下表面的四角处均固定连接支撑腿19,多个支撑腿19的下表面共同固定连接升降板22,升降板22下方的四角处均设置有支撑柱24,多个支撑柱24之间固定连接多个加固杆20,多个加固杆20之间共同固定连接底板25,底板25上表面的两侧均固定连接升降液压杆23,两个升降液压杆23的上端分别与升降板22下表面的两侧固定连接,可以根据实际操作加工人员的高度对加工台1的高度进行调整,使得设备便于不同身高的人员进行操作使用,提高了本设备的使用效果。

[0030] 本实用新型工作原理:在使用的时候可以根据使用人员的身高对加工台1 的高度进行调整,调整的时候通过外接电源对两个升降液压杆23进行驱动,两个升降液压杆23共同带动升降板22进行上升,升降板22通过多个支撑腿 19带动固定连接的加工台1进行不同高度的调整,然后在使用的时候首先根据需要扭曲板材的弯曲度和长度对弯曲夹头10和另一侧的夹紧设备的位置进行调节;

[0031] 在弯曲夹头10进行调整的时候,横向滑块7在第一导轨6的作用下在安装板5上表面的一侧进行左右移动调整,而对另一侧夹紧的设备进行调整的时候,通过第一气缸14对竖向滑块12进行移动,第二导轨11对竖向滑块12 进行移动导向,竖向滑块12带动第二安装架13和上方的设备进行前后移动,从而完成对另一侧夹紧设备的前后位置调整,进而使得扭曲机能够对本体形状和长度的板材进行扭曲、校准、加工处理;

[0032] 然后将需要扭曲的板材一侧表面插入到弯曲夹头10内部开设的槽中,然后另一侧放入到气动夹嘴18和移动夹头17之间,之后通过第二气缸16带动移动夹头17进行移动,夹紧头配合气动夹嘴18对板材的另一侧进行夹紧,从而完成对不同大小板材的固定;

[0033] 之后液压缸3带动齿板4进行转动,齿板4带动啮合连接的齿轮9进行转动,齿轮9通

过固定连接的转轴8带动弯曲夹头10进行转动,弯曲夹头10 在转动的时候配合固定设备对板材的一侧进行转动,使得板材进行弯曲。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

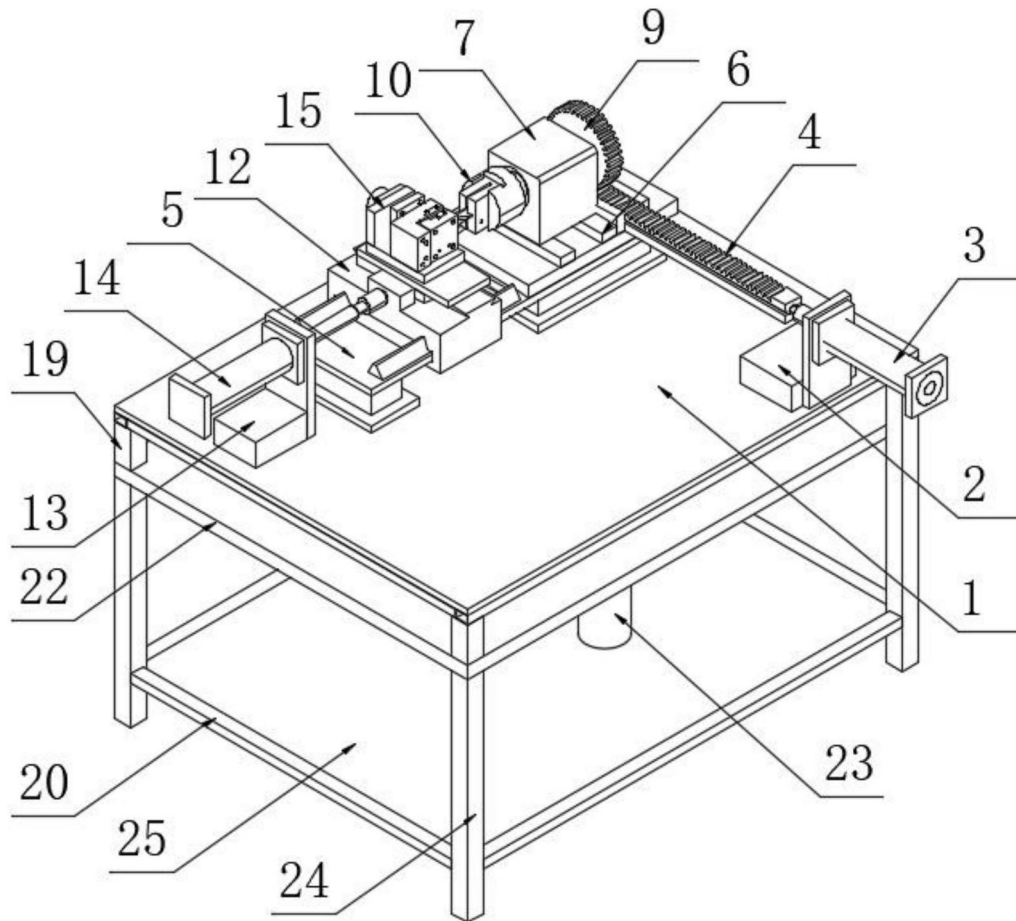


图1

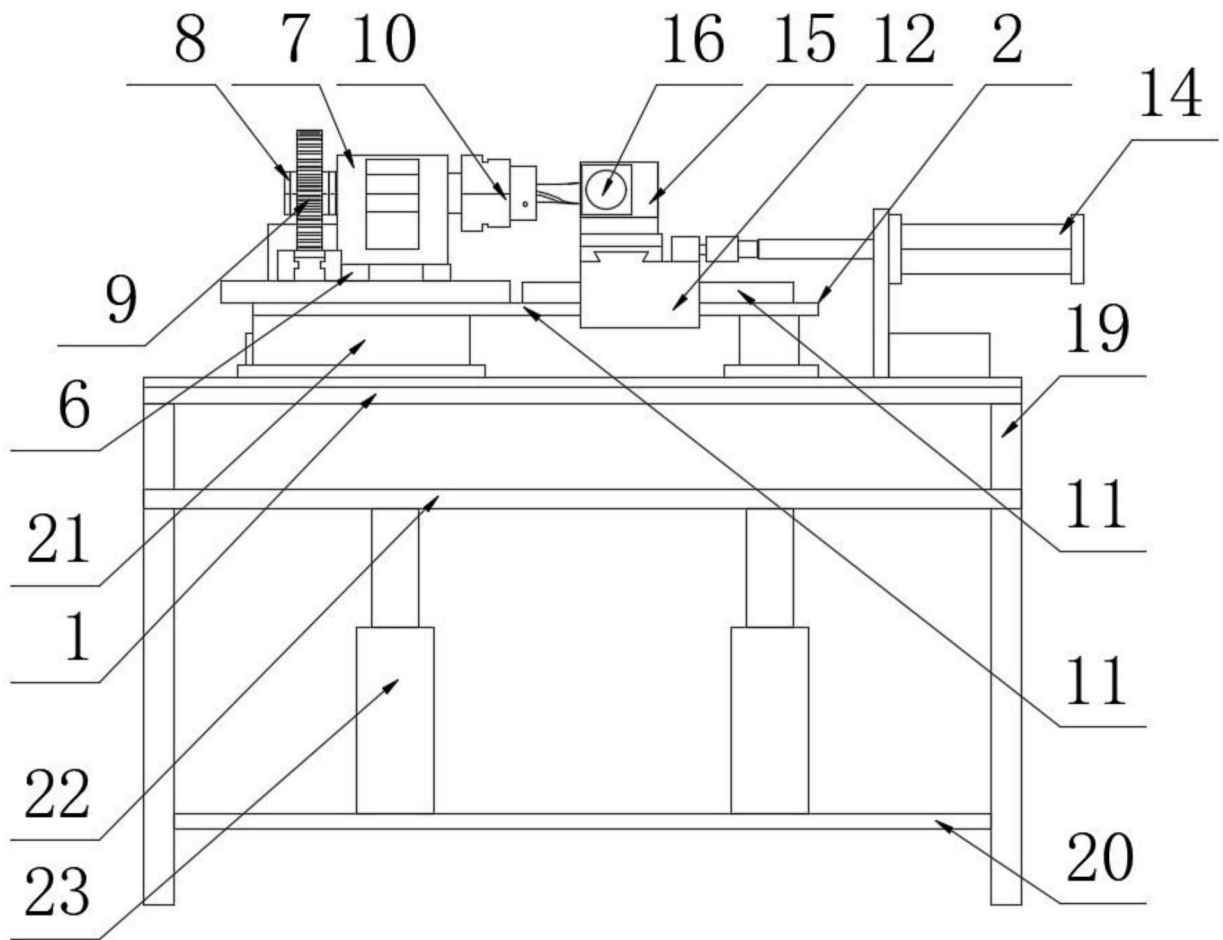


图2

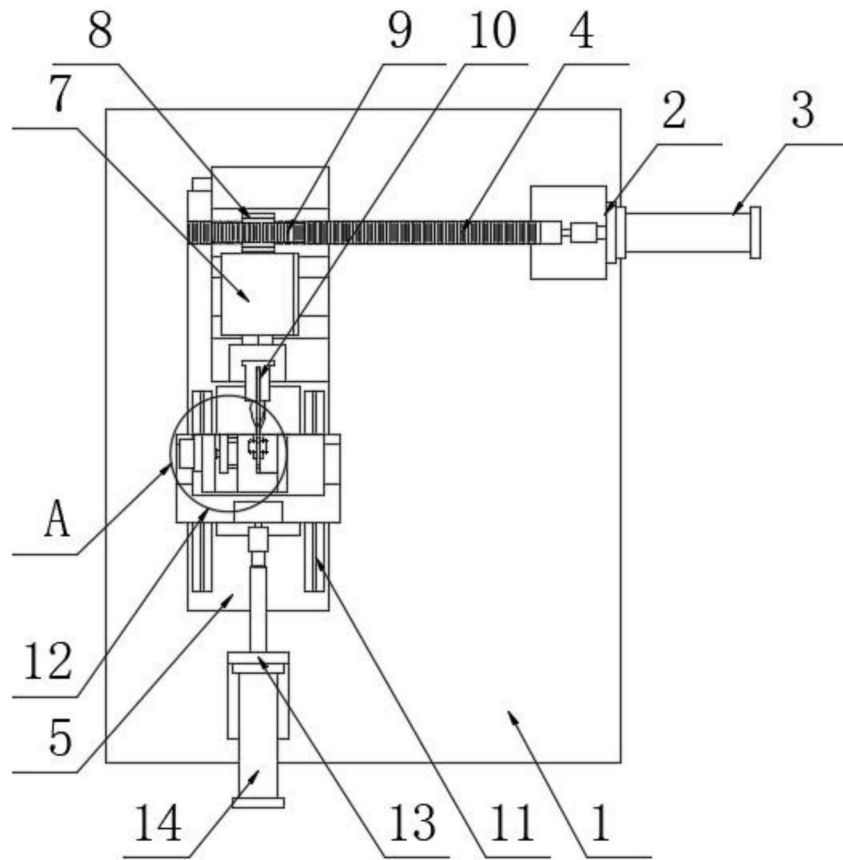


图3

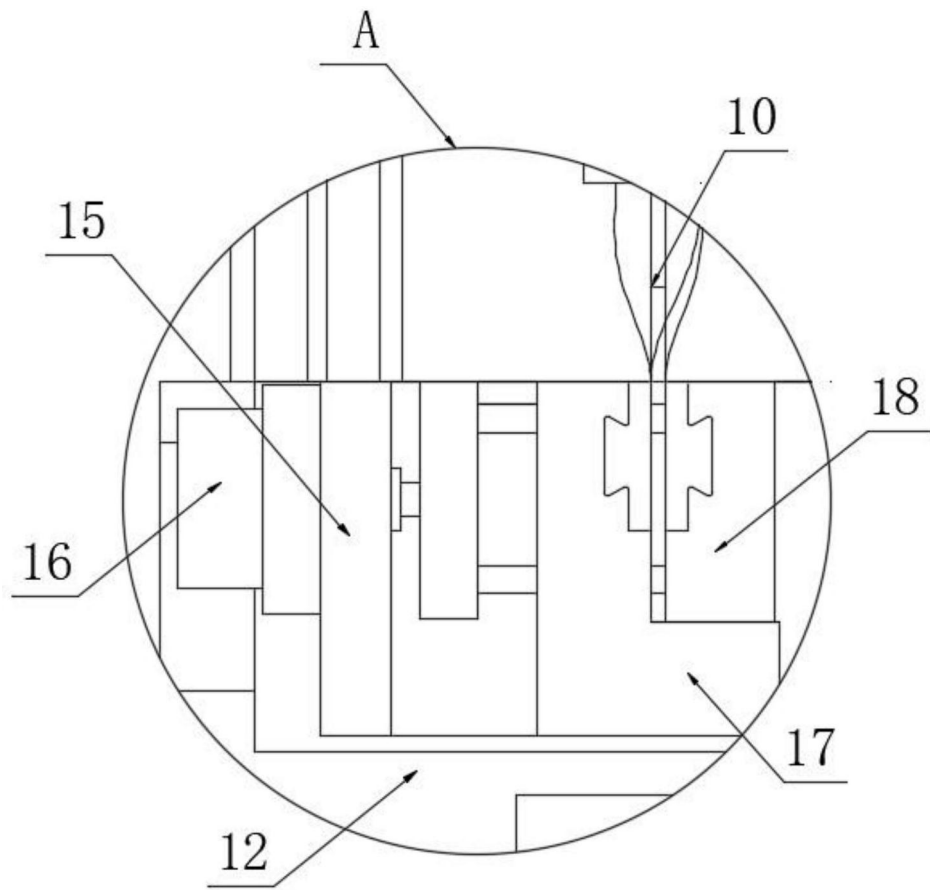


图4