



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222842939 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421774612.1

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 湖北万佳石化设备制造股份有限公司

地址 433226 湖北省荆州市洪湖市府场镇  
中华路

(72) 发明人 张万 刘瑜

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34278

专利代理师 侯英俊

(51) Int. Cl.

B21D 22/14 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

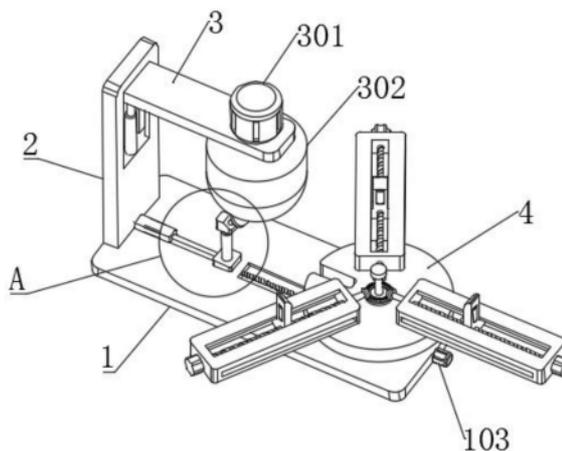
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种封头加工旋压装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种封头加工旋压装置,包括料板、底座,所述底座上面靠近后端边缘处位置固接有立柱,所述立柱正面开设有第二限位滑槽,所述第二限位滑槽内滑动安装有横架,所述横架上面固接有驱动电机,所述驱动电机输出端固接有旋压模具,所述底座上面滑动安装有限位机构,所述限位机构包括支撑盘、滑轨,所述滑轨内滑动安装有滑块,所述滑块上面固接有限位立板,所述底座上面滑动安装有连接滑块。通过三个限位立板会组成一个限位机构,利用限位立板卡在料板四周,对料板进行限位,使料板中心与限位机构中心处对齐,相比较现有装置,直接将料板放置在接触盘上面即可,不需要多次调整料板中心位置,有效提高安装夹持效率。



1. 一种封头加工旋压装置,包括料板(6)、底座(1),其特征在于:所述底座(1)上面靠近后端边缘处位置固接有立柱(2),所述立柱(2)正面开设有第二限位滑槽(201),所述第二限位滑槽(201)内滑动安装有横架(3),所述横架(3)上面固接有驱动电机(301),所述驱动电机(301)输出端固接有旋压模具(302),所述底座(1)上面滑动安装有限位机构(4),所述限位机构(4)包括支撑盘(401)、滑轨(402),所述滑轨(402)内滑动安装有滑块(405),所述滑块(405)上面固接有限位立板(407),所述底座(1)上面滑动安装有连接滑块(5),所述连接滑块(5)上面固接有第三液压伸缩杆(502),所述第三液压伸缩杆(502)上端固接有安装块(503),所述安装块(503)上转动安装有旋压轮(504)。

2. 根据权利要求1所述的一种封头加工旋压装置,其特征在于:所述底座(1)上面开设有第一限位滑槽(101),所述第一限位滑槽(101)内转动安装有第一调节螺纹杆(102),所述底座(1)正面固接有调节电机(103),所述调节电机(103)输出端与第一调节螺纹杆(102)固接。

3. 根据权利要求2所述的一种封头加工旋压装置,其特征在于:所述支撑盘(401)下面固接有第一限位滑块(412),所述第一限位滑块(412)内开设有第一螺纹通孔(413),所述第一螺纹通孔(413)与第一调节螺纹杆(102)螺纹配合。

4. 根据权利要求1所述的一种封头加工旋压装置,其特征在于:所述第二限位滑槽(201)内固接有第一液压伸缩杆(202),所述第一液压伸缩杆(202)上端与横架(3)固接,所述立柱(2)正面固接有第二液压伸缩杆(501),所述第二液压伸缩杆(501)另一端与连接滑块(5)后面固接。

5. 根据权利要求1所述的一种封头加工旋压装置,其特征在于:所述滑轨(402)内转动安装有第二调节螺杆(403),所述第二调节螺杆(403)一端固接有第一锥齿(404),所述限位机构(4)上面转动安装有第二锥齿(409),所述第二锥齿(409)与第一锥齿(404)相互配合,所述滑块(405)内开设有第二螺纹通孔(406),所述第二螺纹通孔(406)与第二调节螺杆(403)螺纹配合,所述限位立板(407)内转动安装有转辊(408)。

6. 根据权利要求5所述的一种封头加工旋压装置,其特征在于:所述第二锥齿(409)上面转动安装有支撑杆(410),所述支撑杆(410)上端转动安装有接触盘(411)。

## 一种封头加工旋压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋压装置,尤其涉及一种封头加工旋压装置。

### 背景技术

[0002] 封头是石油化工、原子能到食品制药诸多行业压力容器设备中不可缺少的重要部件,封头多为半圆形状,在对封头进行加工时,常需要使用旋压加工对设备进行加工。

[0003] 如中国专利公开的公开号为CN220760716U的一种封头加工用旋压装置,包括框架和放置装置,所述框架的内部固定连接有放置柱,所述框架的内部固定连接有压力柱,所述框架的内壁设置有抵刀,所述框架的内部设置有抵压器,所述放置装置设置在放置柱的表面,所述放置装置包括放置板和连接块,所述连接块与放置柱的侧面固定连接,所述放置板位于放置柱的一端设置,所述连接块的表面开设有连接孔。本实用新型,通过设置放置装置,有效地对放置板进行限制,起到了对放置板进行限制更换的作用,降低了设备在使用时,需要对不同型号的物料进行加工时,将物料放置在放置板的表面,放置板难以对物料进行支撑的情况,提高了设备的实用性;

[0004] 上述现有的一种封头加工用旋压装置使用时发现一些问题,首先采用料板旋压成型,装夹时不易确定中心,需要多次进行调整,影响封头旋压成型效率,其次上方压力柱会干涉料板的放置,使料板只能从侧面横向放置在放置柱上,使放置料板较为困难的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种封头加工旋压装置,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种封头加工旋压装置,包括料板、底座,所述底座上面靠近后端边缘处位置固接有立柱,所述立柱正面开设有第二限位滑槽,所述第二限位滑槽内滑动安装有横架,所述横架上面固接有驱动电机,所述驱动电机输出端固接有旋压模具,所述底座上面滑动安装有限位机构,所述限位机构包括支撑盘、滑轨,所述滑轨内滑动安装有滑块,所述滑块上面固接有限位立板,所述底座上面滑动安装有连接滑块,所述连接滑块上面固接有第三液压伸缩杆,所述第三液压伸缩杆上端固接有安装块,所述安装块上转动安装有旋压轮。

[0007] 优选的,所述底座上面开设有第一限位滑槽,所述第一限位滑槽内转动安装有第一调节螺纹杆,所述底座正面固接有调节电机,所述调节电机输出端与第一调节螺纹杆固接。

[0008] 优选的,所述支撑盘下面固接有第一限位滑块,所述第一限位滑块内开设有第一螺纹通孔,所述第一螺纹通孔与第一调节螺纹杆螺纹配合。

[0009] 优选的,所述第二限位滑槽内固接有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆上端与横架固接,所述立柱正面固接有第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆另一端与连接滑块后面固接。

[0010] 优选的,所述滑轨内转动安装有第二调节螺杆,所述第二调节螺杆一端固接有第一锥齿,所述限位机构上面转动安装有第二锥齿,所述第二锥齿与第一锥齿相互配合,所述滑块内开设有第二螺纹通孔,所述第二螺纹通孔与第二调节螺杆螺纹配合,所述限位立板内转动安装有转辊。

[0011] 优选的,所述第二锥齿上面转动安装有支撑杆,所述支撑杆上端转动安装有接触盘。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过三个限位立板会组成一个限位机构,利用限位立板卡在料板四周,对料板进行限位,使料板中心与限位机构中心处对齐,相比较现有装置,直接将料板放置在接触盘上面即可,不需要多次调整料板中心位置,有效提高安装夹持效率。

[0014] 2、通过启动调节电机带动第一调节螺纹杆旋转,第一调节螺纹杆旋转会带动限位机构前移,使限位机构与旋压模具错开,此时限位机构上方没有遮挡物,可以较为便捷将料板放置在限位机构上。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的夹持料板时整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的限位机构爆炸图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处放大图。

[0019] 图中:1、底座;101、第一限位滑槽;102、第一调节螺纹杆;103、调节电机;2、立柱;201、第二限位滑槽;202、第一液压伸缩杆;3、横架;301、驱动电机;302、旋压模具;4、限位机构;401、支撑盘;402、滑轨;403、第二调节螺杆;404、第一锥齿;405、滑块;406、第二螺纹通孔;407、限位立板;408、转辊;409、第二锥齿;410、支撑杆;411、接触盘;412、第一限位滑块;413、第一螺纹通孔;5、连接滑块;501、第二液压伸缩杆;502、第三液压伸缩杆;503、安装块;504、旋压轮;6、料板。

## 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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种封头加工旋压装置,包括料板6、底座1,底座1上面靠近后端边缘处位置固接有立柱2,立柱2正面开设有第二限位滑槽201,第二限位滑槽201内滑动安装有横架3,横架3上面固接有驱动电机301,驱动电机301输出端固接有旋压模具302,底座1上面滑动安装有限位机构4,限位机构4包括支撑盘401、滑轨402,滑轨402内滑动安装有滑块405,滑块405上面固接有限位立板407,底座1上面滑动安装有连接滑块5,连接滑块5上面固接有第三液压伸缩杆502,第三液压伸缩杆502上端固接有安装块503,安装块503上转动安装有旋压轮504。

[0022] 本实施方案中,通过设置的三组限位立板407,呈三角形分布,三个限位立板407会

组成一个限位机构,利用限位立板407卡在料板四周,对料板进行限位,使料板中心与限位机构4中心处对齐,进而避免安装料板不断调整其中心位置,同时滑块405移动可以带动限位立板407移动,从而能够调整限位立板407的位置,进而使限位机构限位范围改变,用于适应不同大小的料板,限位机构4滑动安装在底座1上面,限位机构4可以前移,使限位机构4与旋压模具302错开,如图1所示,此时限位机构4上方没有遮挡物,可以较为便捷将料板6放置在限位机构4上,随后向后移动限位机构4,如图2所示,此时料板6会被限位机构4带动位于旋压模具302下方,下移横架3可以带动旋压模具302下移,进而挤压固定料板6,启动驱动电机301可以带动旋压模具302旋转,旋压模具302旋转会同步带动被挤压的料板6旋转,随后启动第三液压伸缩杆502带动安装块503上移,安装块503上移会带动旋压轮504上移,旋压轮504贴合料板6表面,即可对料板6进行旋压成形操作。

[0023] 其中,为了实现调整限位机构4位置的目的,本装置采用如下技术方案实现的:底座1上面开设有第一限位滑槽101,第一限位滑槽101内转动安装有第一调节螺纹杆102,底座1正面固接有调节电机103,调节电机103输出端与第一调节螺纹杆102固接,支撑盘401下面固接有第一限位滑块412,第一限位滑块412内开设有第一螺纹通孔413,第一螺纹通孔413与第一调节螺纹杆102螺纹配合,第二限位滑槽201内固接有第一液压伸缩杆202,第一液压伸缩杆202上端与横架3固接,立柱2正面固接有第二液压伸缩杆501,第二液压伸缩杆501另一端与连接滑块5后面固接。

[0024] 通过启动调节电机103可以带动第一调节螺纹杆102旋转,第一调节螺纹杆102与第一螺纹通孔413螺纹配合,从而第一调节螺纹杆102旋转可以带动第一限位滑块412移动,第一限位滑块412移动会带动支撑盘401移动,进而带动限位机构4移动,启动第一液压伸缩杆202可以带动横架3移动,进而调整横架3的高度,启动第二液压伸缩杆501可以带动连接滑块5前后移动,第二液压伸缩杆501配合第三液压伸缩杆502,可以带动旋压轮504沿着旋压模具302弧面移动,旋压料板6制作封头。

[0025] 其中,为了实现固定料板6的目的,本装置采用如下技术方案实现的:滑轨402内转动安装有第二调节螺杆403,第二调节螺杆403一端固接有第一锥齿404,限位机构4上面转动安装有第二锥齿409,第二锥齿409与第一锥齿404相互配合,滑块405内开设有第二螺纹通孔406,第二螺纹通孔406与第二调节螺杆403螺纹配合,限位立板407内转动安装有转辊408,第二锥齿409上面转动安装有支撑杆410,支撑杆410上端转动安装有接触盘411。

[0026] 通过旋转第二调节螺杆403可以带动第一锥齿404旋转,第一锥齿404与第二锥齿409啮合,第二锥齿409旋转会同步带动其余第一锥齿404旋转,从而使一个第二调节螺杆403旋转其他第二调节螺杆403也会同步旋转,第二调节螺杆403与第二螺纹通孔406螺纹配合,从而第二调节螺杆403旋转会带动滑块405移动,三个滑块405同步移动,可以保证被限位的料板6中心不变,转辊408会替代限位立板407与料板6接触,在料板6被挤压带动旋转时,可以避免料板6与限位立板407相互摩擦,接触盘411转动安装在支撑杆410上端,接触盘411会支撑料板6处于悬空状态,配合旋压模具302能够上下夹持固定料板6。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时需要将装置放置在合适的位置,启动调节电机103带动第一调节螺纹杆102旋转,第一调节螺纹杆102旋转会带动限位机构4前移,使限位机构4与旋压模具302错开,此时将料板6放置在接触盘411上方,限位立板407会卡在料板6四周,对料板6进行限位,随后反向启动调节电机103带动限位机构4后移,限位机

构4会带动料板6移动至旋压模具302下方,启动第一液压伸缩杆202带动横架3下移,横架3下移会带动旋压模具302下移,旋压模具302与接触盘411相互配合,将料板6夹持在中间处位置,启动驱动电机301带动旋压模具302旋转,旋压模具302旋转会带动料板6同步旋转,启动第二液压伸缩杆501、第三液压伸缩杆502可以带动旋压轮504贴合旋压模具302弧面移动,从而对料板6进行旋压。

[0028] 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。

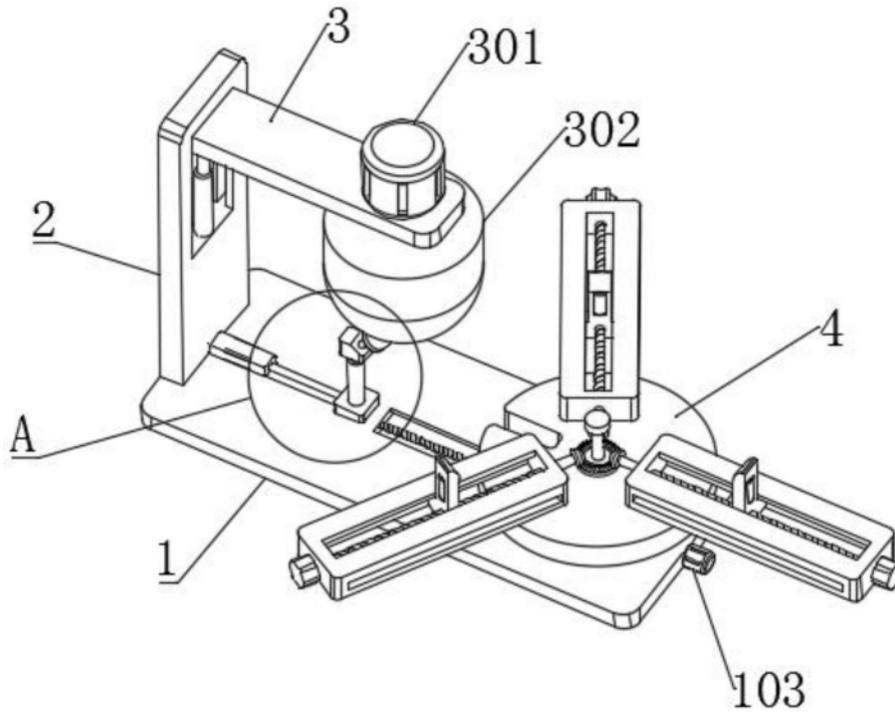


图1

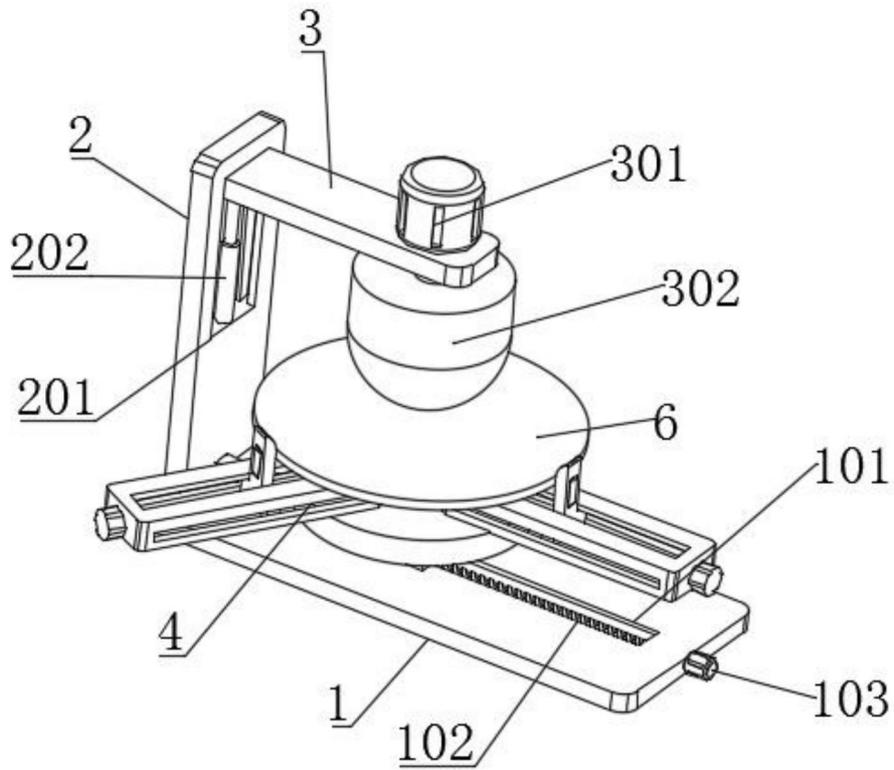


图2

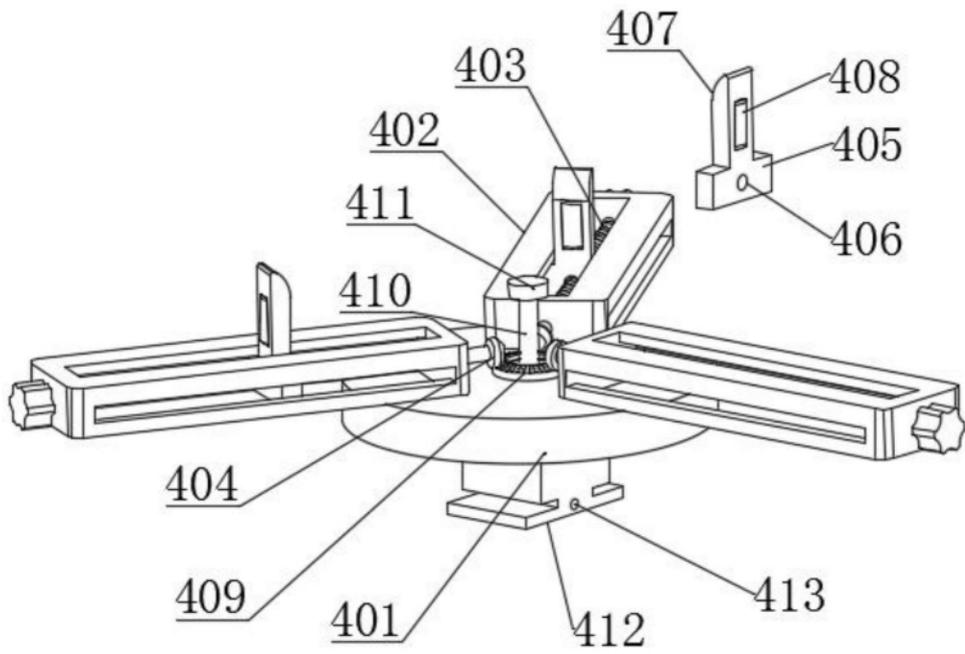


图3

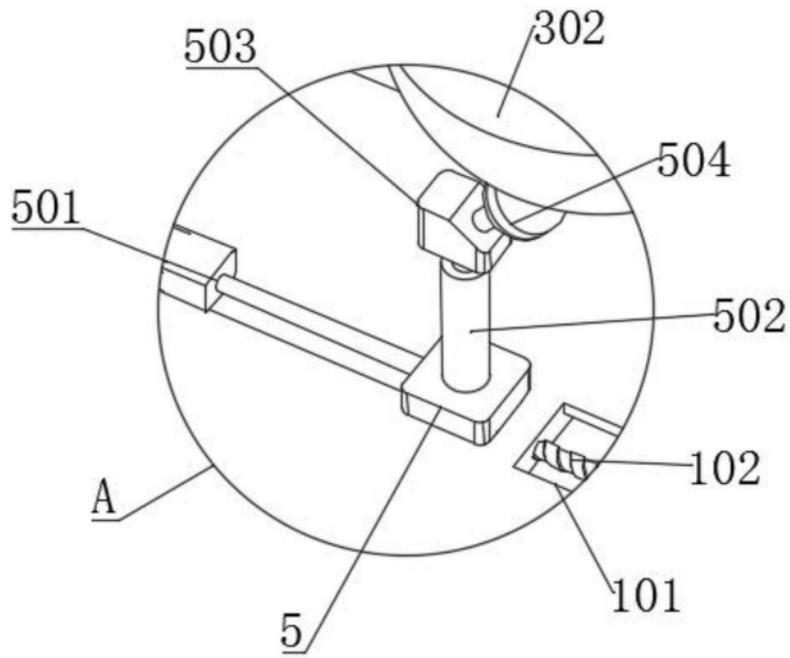


图4