



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111842565 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202010691677.X

(22) 申请日 2020.07.17

(71) 申请人 王稳皓

地址 325024 浙江省温州市龙湾区天河街  
道天河新街154号

(72) 发明人 王稳皓

(74) 专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限  
公司 11466

代理人 余威

(51) Int. Cl.

B21D 5/12 (2006.01)

B21D 51/26 (2006.01)

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 101/12 (2006.01)

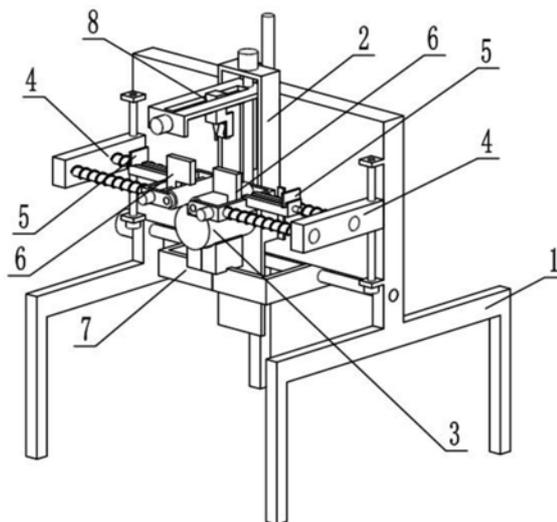
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种铁罐加工装置

(57) 摘要

本发明涉及铁罐加工领域,特别是涉及一种铁罐加工装置,包括支架、升降架、压罐机构、压弯成型机构、侧边格挡机构、前侧格挡机构、成型底座机构和焊接机构,所述的升降架连接在支架的中部,所述的压罐机构连接在升降架上,所述的压弯成型机构设有两个,两个压弯成型机构对称连接在支架的左右两端,两个压弯成型机构上均连接有侧边格挡机构和前侧格挡机构,所述的成型底座机构连接在支架的下端,所述的焊接机构连接在升降架的上端,本发明可以将板材加工成圆筒,无需大量的人工,提高铁罐的加工效率。



1. 一种铁罐加工装置,包括支架(1)、升降架(2)、压罐机构(3)、压弯成型机构(4)、侧边格挡机构(5)、前侧格挡机构(6)、成型底座机构(7)和焊接机构(8),其特征在于:所述的升降架(2)连接在支架(1)的中部,所述的压罐机构(3)连接在升降架(2)上,所述的压弯成型机构(4)设有两个,两个压弯成型机构(4)对称连接在支架(1)的左右两端,两个压弯成型机构(4)上均连接有侧边格挡机构(5)和前侧格挡机构(6),所述的成型底座机构(7)连接在支架(1)的下端,所述的焊接机构(8)连接在升降架(2)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的支架(1)包括主板(1-1)、滑孔(1-2)、固定板(1-3)和支腿架(1-4),主板(1-1)的中部设有滑孔(1-2),主板(1-1)的前端面四角处均固定连接固定板(1-3),主板(1-1)的两端均固定连接支腿架(1-4)。

3. 根据权利要求2所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的升降架(2)包括升降座(2-1)、焊接安装架(2-2)、螺纹杆(2-3)、螺纹齿轮(2-4)、升降电机(2-5)、后固定板(2-6)、电机安装板(2-7)、滑动限位板(2-8)、铁板挡板(2-9)和格挡键块(2-10),升降座(2-1)的中心处设有通孔,升降座(2-1)中心处的通孔的上端设有格挡键块(2-10),焊接安装架(2-2)的螺纹杆(2-3)均固定连接在升降座(2-1)的上端面,螺纹齿轮(2-4)通过螺纹连接在螺纹杆(2-3)上,升降电机(2-5)与螺纹齿轮(2-4)传动连接,后固定板(2-6)固定连接在升降座(2-1)的后端,电机安装板(2-7)固定连接在后固定板(2-6)的后端,升降座(2-1)的两侧均设有两个滑动限位板(2-8),铁板挡板(2-9)固定连接在升降座(2-1)的下端面的前端,升降座(2-1)滑动连接在滑孔(1-2)内,螺纹齿轮(2-4)与主板(1-1)的上端转动连接,升降电机(2-5)固定连接在主板(1-1)的上端,主板(1-1)位于两组滑动限位板(2-8)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的压罐机构(3)包括压罐辊(3-1)、凹槽(3-2)、连动滑板(3-3)、齿条(3-4)和收缩电机(3-5),压罐辊(3-1)的上端设有凹槽(3-2),压罐辊(3-1)的后端固定连接在连动滑板(3-3)的前端,齿条(3-4)固定连接在连动滑板(3-3)上,压罐辊(3-1)滑动连接在升降座(2-1)中心处的通孔内,凹槽(3-2)与格挡键块(2-10)滑动连接,连动滑板(3-3)与齿条(3-4)均与后固定板(2-6)滑动连接,收缩电机(3-5)固定连接在电机安装板(2-7)上,收缩电机(3-5)与齿条(3-4)啮合传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的压弯成型机构(4)包括调节螺纹杆I(4-1)、安装块(4-2)、滑柱(4-3)、弹簧(4-4)、挤压板(4-5)、挤压辊(4-6)、格挡安装座(4-7)和限位环(4-8),安装块(4-2)通过螺纹连接在调节螺纹杆I(4-1)上,滑柱(4-3)设有两个,两个滑柱(4-3)均滑动连接在安装块(4-2)上,两个滑柱(4-3)均固定连接在挤压板(4-5)上,挤压辊(4-6)转动连接在挤压板(4-5)内,格挡安装座(4-7)固定连接在挤压板(4-5)上,限位环(4-8)设有两个,两个限位环(4-8)均固定连接在两个滑柱(4-3)的外端,两个滑柱(4-3)上均套设有弹簧(4-4),两个弹簧(4-4)的一端顶紧挤压板(4-5),两个弹簧(4-4)的另一端顶紧安装块(4-2),压弯成型机构(4)设有两个,两个调节螺纹杆I(4-1)分别转动连接在位于两端的两组固定板(1-3)上,两个安装块(4-2)的后端与主板(1-1)的前端面贴合滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的侧边格挡机构(5)包括调节螺纹杆II(5-1)和侧边挡板(5-2),侧边挡板(5-2)通过螺纹连接在调节螺纹杆II(5-1)上,侧边格挡机构(5)设有两个,两个调节螺纹杆II(5-1)分别转动连接在两个格挡安装座(4-7)上,两个侧边挡板(5-2)分别与两个格挡安装座(4-7)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的前侧格挡机构(6)包括调节螺纹杆Ⅲ(6-1)和前侧挡板(6-2),前侧挡板(6-2)通过螺纹连接在调节螺纹杆Ⅲ(6-1)上,前侧格挡机构(6)设有两个,两个调节螺纹杆Ⅲ(6-1)分别转动连接在两个挤压板(4-5)上,两个前侧挡板(6-2)分别与两个挤压板(4-5)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的成型底座机构(7)包括底座电机(7-1)、双向螺纹杆(7-2)、螺纹连接板(7-3)和小半圆座(7-4),双向螺纹杆(7-2)的两端分别转动在两个支腿架(1-4)上,底座电机(7-1)固定连接在其中一个支腿架(1-4)上,底座电机(7-1)的输出轴与双向螺纹杆(7-2)固定连接,螺纹连接板(7-3)设有两个,两个螺纹连接板(7-3)分别通过螺纹连接在双向螺纹杆(7-2)的两端,两个螺纹连接板(7-3)上均固定连接有小半圆座(7-4),两个小半圆座(7-4)对称设置,两个小半圆座(7-4)组成的圆弧与压罐辊(3-1)的外圆相匹配。

9. 根据权利要求8所述的一种铁罐加工装置,其特征在于:所述的焊接机构(8)包括焊接升降电机(8-1)、升降螺纹杆(8-2)、焊接安装板(8-3)、焊接进给电机(8-4)、进给螺纹杆(8-5)、焊接头(8-6)和顶紧辊(8-7),升降螺纹杆(8-2)转动连接在焊接安装架(2-2)上,焊接升降电机(8-1)固定连接在焊接安装架(2-2)上,焊接升降电机(8-1)的输出轴与升降螺纹杆(8-2)固定连接,焊接安装板(8-3)通过螺纹连接在升降螺纹杆(8-2)上,焊接安装板(8-3)滑动连接在焊接安装架(2-2)内,焊接头(8-6)滑动连接在焊接安装板(8-3)上,顶紧辊(8-7)转动连接在焊接头(8-6)的下端,进给螺纹杆(8-5)转动连接在焊接安装板(8-3)上,进给螺纹杆(8-5)与焊接头(8-6)通过螺纹连接,焊接进给电机(8-4)固定连接在焊接安装板(8-3)上,焊接进给电机(8-4)的输出轴与进给螺纹杆(8-5)固定连接。

## 一种铁罐加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铁罐加工领域,特别是涉及一种铁罐加工装置。

### 背景技术

[0002] 铁罐制品广泛存在于我们的日常生活中,铁罐凭借其出色的印刷性能、金属质感保持性能等特点,在各种行业拥有很多的作用。铁罐制品按形状:可分为圆罐,长方罐,正方罐,椭圆罐,心形罐,异形铁罐等。其中圆罐是一种常见的铁制罐体,目前在圆罐的生产工艺中,需要通过人工将分切后的铁罐板材一张张地卷弯成圆,然后再送至高频焊接机处,将马口铁罐板材接缝焊接在一起,形成圆筒,采用此方法,需要大量的人工才能完成,极大程度上降低了铁罐的加工效率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种铁罐加工装置,可以将板材加工成圆筒,无需大量的人工,提高铁罐的加工效率。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种铁罐加工装置,包括支架、升降架、压罐机构、压弯成型机构、侧边格挡机构、前侧格挡机构、成型底座机构和焊接机构,所述的升降架连接在支架的中部,所述的压罐机构连接在升降架上,所述的压弯成型机构设有两个,两个压弯成型机构对称连接在支架的左右两端,两个压弯成型机构上均连接有侧边格挡机构和前侧格挡机构,所述的成型底座机构连接在支架的下端,所述的焊接机构连接在升降架的上端;

[0006] 所述的支架包括主板、滑孔、固定板和支腿架,主板的中部设有滑孔,主板的前端面四角处均固定连接有固定板,主板的两端均固定连接有支腿架;

[0007] 所述的升降架包括升降座、焊接安装架、螺纹杆、螺纹齿轮、升降电机、后固定板、电机安装板、滑动限位板、铁板挡板和格挡键块,升降座的中心处设有通孔,升降座中心处的通孔的上端设有格挡键块,焊接安装架的螺纹杆均固定连接在升降座的上端面,螺纹齿轮通过螺纹连接在螺纹杆上,升降电机与螺纹齿轮传动连接,后固定板固定连接在升降座的后端,电机安装板固定连接在后固定板的后端,升降座的两侧均设有两个滑动限位板,铁板挡板固定连接在升降座的下端面的前端,升降座滑动连接在滑孔内,螺纹齿轮与主板上端转动连接,升降电机固定连接在主板上端,主板位于两组滑动限位板之间;

[0008] 所述的压罐机构包括压罐辊、凹槽、连动滑板、齿条和收缩电机,压罐辊的上端设有凹槽,压罐辊的后端固定连接在连动滑板的前端,齿条固定连接在连动滑板上,压罐辊滑动连接在升降座中心处的通孔内,凹槽与格挡键块滑动连接,连动滑板与齿条均与后固定板滑动连接,收缩电机固定连接在电机安装板上,收缩电机与齿条啮合传动连接;

[0009] 所述的压弯成型机构包括调节螺纹杆I、安装块、滑柱、弹簧、挤压板、挤压辊、格挡安装座和限位环,安装块通过螺纹连接在调节螺纹杆I上,滑柱设有两个,两个滑柱均滑动连接在安装块上,两个滑柱均固定连接在挤压板上,挤压辊转动连接在挤压板内,格挡安装

座固定连接在挤压板上,限位环设有两个,两个限位环均固定连接在两个滑柱的外端,两个滑柱上均套设有弹簧,两个弹簧的一端顶紧挤压板,两个弹簧的另一端顶紧安装块,压弯成型机构设有两个,两个调节螺纹杆I分别转动连接在位于两端的两组固定板上,两个安装块的后端与主板的前端面贴合滑动连接;

[0010] 所述的侧边格挡机构包括调节螺纹杆II和侧边挡板,侧边挡板通过螺纹连接在调节螺纹杆II上,侧边格挡机构设有两个,两个调节螺纹杆II分别转动连接在两个格挡安装座上,两个侧边挡板分别与两个格挡安装座滑动连接;

[0011] 所述的前侧格挡机构包括调节螺纹杆III和前侧挡板,前侧挡板通过螺纹连接在调节螺纹杆III上,前侧格挡机构设有两个,两个调节螺纹杆III分别转动连接在两个挤压板上,两个前侧挡板分别与两个挤压板滑动连接;

[0012] 所述的成型底座机构包括底座电机、双向螺纹杆、螺纹连接板和小半圆座,双向螺纹杆的两端分别转动在两个支腿架上,底座电机固定连接在其中一个支腿架上,底座电机的输出轴与双向螺纹杆固定连接,螺纹连接板设有两个,两个螺纹连接板分别通过螺纹连接在双向螺纹杆的两端,两个螺纹连接板上均固定连接有小半圆座,两个小半圆座对称设置,两个小半圆座组成的圆弧与压罐辊的外圆相匹配;

[0013] 所述的焊接机构包括焊接升降电机、升降螺纹杆、焊接安装板、焊接进给电机、进给螺纹杆、焊接头和顶紧辊,升降螺纹杆转动连接在焊接安装架上,焊接升降电机固定连接在焊接安装架上,焊接升降电机的输出轴与升降螺纹杆固定连接,焊接安装板通过螺纹连接在升降螺纹杆上,焊接安装板滑动连接在焊接安装架内,焊接头滑动连接在焊接安装板上,顶紧辊转动连接在焊接头的下端,进给螺纹杆转动连接在焊接安装板上,进给螺纹杆与焊接头通过螺纹连接,焊接进给电机固定连接在焊接安装板上,焊接进给电机的输出轴与进给螺纹杆固定连接。

[0014] 本发明的有益效果:本发明提供一种铁罐加工装置,在使用时,将板材放置在两个挤压辊上,同时转动两个调节螺纹杆II,调整两个侧边挡板的位置,使两个侧边挡板顶紧板材的左右两端,使板材的中心位于两个挤压辊的中心;通过转动两个调节螺纹杆III,调整两个前侧挡板的位置,使两个前侧挡板均顶紧板材的前侧,板材的后端顶紧铁板挡板,从而使板材在两个挤压辊的位置相对固定;通过升降电机传动升降座下降,升降座带动压罐辊下降并挤压板材,板材受压罐辊挤压中间向下凹陷,从而使两个挤压辊同时向外移动并挤压弹簧,弹簧的弹力使两个挤压辊始终顶紧板材,板材受压罐辊与两个挤压辊的相互作用,直至压罐辊将板材压至两个小半圆座内,两个挤压辊将板材顶紧在压罐辊上,使板材的左右两个侧边在凹槽的正上方相聚,且留有间隙;再通过焊接升降电机传动焊接头下降,直至顶紧辊顶紧板材两个侧边,使两个侧边聚合,并通过焊接头将聚合的侧边焊接,通过焊接进给电机使焊接头向后移动,从而使板材的两个侧边由前至后焊合,焊合后,通过底座电机传动两个小半圆座同时向左右两侧移动,使两个小半圆座与圆筒脱离,同时通过收缩电机传动齿条带动压罐辊向后滑入升降座内,从而使圆筒自动掉落;装置还可以通过更换不同的压罐辊和两个小半圆座,以加工不同规格的罐筒,在更换压罐辊和两个小半圆座后,通过转动调节螺纹杆I,传动安装块在调节螺纹杆I上升降,从而带动挤压板和挤压辊升降,以便适应不同直径的压罐辊。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0016] 图2是本发明的支架结构示意图；

[0017] 图3是本发明的升降架结构示意图一；

[0018] 图4是本发明的升降架结构示意图二；

[0019] 图5是本发明的压罐机构结构示意图；

[0020] 图6是本发明的压弯成型机构结构示意图一；

[0021] 图7是本发明的压弯成型机构结构示意图二；

[0022] 图8是本发明的侧边格挡机构结构示意图；

[0023] 图9是本发明的前侧格挡机构结构示意图；

[0024] 图10是本发明的成型底座机构结构示意图；

[0025] 图11是本发明的焊接机构结构示意图。

[0026] 图中：支架1；主板1-1；滑孔1-2；固定板1-3；支腿架1-4；升降架2；升降座2-1；焊接安装架2-2；螺纹杆2-3；螺纹齿轮2-4；升降电机2-5；后固定板2-6；电机安装板2-7；滑动限位板2-8；铁板挡板2-9；格挡键块2-10；压罐机构3；压罐辊3-1；凹槽3-2；连动滑板3-3；齿条3-4；收缩电机3-5；压弯成型机构4；调节螺纹杆Ⅰ4-1；安装块4-2；滑柱4-3；弹簧4-4；挤压板4-5；挤压辊4-6；格挡安装座4-7；限位环4-8；侧边格挡机构5；调节螺纹杆Ⅱ5-1；侧边挡板5-2；前侧格挡机构6；调节螺纹杆Ⅲ6-1；前侧挡板6-2；成型底座机构7；底座电机7-1；双向螺纹杆7-2；螺纹连接板7-3；小半圆座7-4；焊接机构8；焊接升降电机8-1；升降螺纹杆8-2；焊接安装板8-3；焊接进给电机8-4；进给螺纹杆8-5；焊接头8-6；顶紧辊8-7。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图1-11对本发明作进一步详细说明。

[0028] 本装置中所述的固定连接可以是指通过焊接、螺纹固定等方式进行固定，所述的转动连接是可以指通过将轴承烘装在轴上，轴或轴孔上设置有弹簧挡圈槽或轴间挡板，通过将弹性挡圈卡在弹簧挡圈槽内或轴间挡板实现轴承的轴向固定，通过轴承的相对滑动，实现转动；结合不同的使用环境，使用不同的连接方式。

[0029] 具体实施方式一：

[0030] 如图1-11所示，一种铁罐加工装置，包括支架1、升降架2、压罐机构3、压弯成型机构4、侧边格挡机构5、前侧格挡机构6、成型底座机构7和焊接机构8，所述的升降架2连接在支架1的中部，所述的压罐机构3连接在升降架2上，所述的压弯成型机构4设有两个，两个压弯成型机构4对称连接在支架1的左右两端，两个压弯成型机构4上均连接有侧边格挡机构5和前侧格挡机构6，所述的成型底座机构7连接在支架1的下端，所述的焊接机构8连接在升降架2的上端；

[0031] 在使用时，将板材放置在两个挤压辊4-6上，同时转动两个调节螺纹杆Ⅱ5-1，通过螺纹连接调整两个侧边挡板5-2的位置，使两个侧边挡板5-2顶紧板材的左右两端，同时使板材的中心位于两个挤压辊4-6的中心，然后转动两个调节螺纹杆Ⅲ6-1，通过螺纹连接调整两个前侧挡板6-2的位置，使两个前侧挡板6-2均顶紧板材的前侧，使板材的后端顶紧铁板挡板2-9，从而使板材在两个挤压辊4-6的位置相对固定，通过升降电机2-5传动螺纹齿轮

2-4,通过螺纹齿轮2-4与螺纹杆2-3螺纹连接,使螺纹杆2-3带动升降座2-1下降,升降座2-1带动压罐辊3-1下降并挤压板材,板材受压罐辊3-1挤压中间向下凹陷,从而使两个挤压辊4-6同时向外移动,同时通过挤压板4-5挤压弹簧4-4,弹簧的弹力使两个挤压辊4-6始终顶紧板材,随着压罐辊3-1持续下降,板材受压罐辊3-1与两个挤压辊4-6的相互作用,使板材左右两侧同时包向挤压辊4-6,直至压罐辊3-1将板材压至两个小半圆座7-4内,两个挤压辊4-6将板材顶紧在压罐辊3-1上,使板材的左右两个侧边在凹槽3-2的正上方相聚,且留有间隙,最后通过焊接升降电机8-1带动升降螺纹杆8-2转动,通过螺纹连接使焊接安装板8-3带动焊接头8-6下降,直至顶紧辊8-7顶紧板材两个侧边,使两个侧边聚合,并通过焊接头8-6将聚合的侧边焊接,通过焊接进给电机8-4带动进给螺纹杆8-5转动,通过螺纹连接使焊接头8-6向后移动,从而使板材的两个侧边由前至后焊合,焊合后,通过底座电机7-1带动双向螺纹杆7-2螺纹传动两个螺纹连接板7-3,从而带动两个小半圆座7-4同时向左右两侧移动,使两个小半圆座7-4与圆筒脱离,同时通过收缩电机3-5传动齿条3-4带动压罐辊3-1向后滑入升降座2-1内,从而使圆筒自动掉落;装置还可以通过更换不同的压罐辊3-1和两个小半圆座7-4,以加工不同规格的罐筒,在更换压罐辊3-1和两个小半圆座7-4后,通过转动调节螺纹杆I4-1,通过调节螺纹杆I4-1与安装块4-2的螺纹连接,可是安装块4-2在调节螺纹杆I4-1上升降,从而带动挤压板4-5和挤压辊4-6升降,以便适应不同直径的压罐辊3-1。

[0032] 具体实施方式二:

[0033] 如图1-11所示,所述的支架1包括主板1-1、滑孔1-2、固定板1-3和支腿架1-4,主板1-1的中部设有滑孔1-2,主板1-1的前端面四角处均固定连接固定板1-3,主板1-1的两端均固定连接支腿架1-4;

[0034] 具体实施方式三:

[0035] 如图1-11所示,所述的升降架2包括升降座2-1、焊接安装架2-2、螺纹杆2-3、螺纹齿轮2-4、升降电机2-5、后固定板2-6、电机安装板2-7、滑动限位板2-8、铁板挡板2-9和格挡键块2-10,升降座2-1的中心处设有通孔,升降座2-1中心处的通孔的上端设有格挡键块2-10,焊接安装架2-2的螺纹杆2-3均固定连接在升降座2-1的上端面,螺纹齿轮2-4通过螺纹连接在螺纹杆2-3上,升降电机2-5与螺纹齿轮2-4传动连接,后固定板2-6固定连接在升降座2-1的后端,电机安装板2-7固定连接在后固定板2-6的后端,升降座2-1的两侧均设有两个滑动限位板2-8,铁板挡板2-9固定连接在升降座2-1的下端面的前端,升降座2-1滑动连接在滑孔1-2内,螺纹齿轮2-4与主板1-1的上端转动连接,升降电机2-5固定连接在主板1-1的上端,主板1-1位于两组滑动限位板2-8之间;

[0036] 通过升降电机2-5传动螺纹齿轮2-4转动,通过螺纹齿轮2-4与螺纹杆2-3螺纹连接,使螺纹杆2-3在螺纹齿轮2-4内升降,继而带动升降座2-1升降,从而带动压罐辊3-1升降,以便挤压板材,配合压弯成型机构4的挤压辊4-6使板材弯成圆筒包在压罐辊3-1上。

[0037] 具体实施方式四:

[0038] 如图1-11所示,所述的压罐机构3包括压罐辊3-1、凹槽3-2、连动滑板3-3、齿条3-4和收缩电机3-5,压罐辊3-1的上端设有凹槽3-2,压罐辊3-1的后端固定连接在连动滑板3-3的前端,齿条3-4固定连接在连动滑板3-3上,压罐辊3-1滑动连接在升降座2-1中心处的通孔内,凹槽3-2与格挡键块2-10滑动连接,连动滑板3-3与齿条3-4均与后固定板2-6滑动连接,收缩电机3-5固定连接在电机安装板2-7上,收缩电机3-5与齿条3-4啮合传动连接;

[0039] 压罐辊3-1与连动滑板3-3为可拆卸连接,便于装置加工不同直径的罐筒,压罐辊3-1上的凹槽3-2,可以防止焊接板材侧边对接缝隙时,与压罐辊3-1黏连,影响圆筒脱落,焊接完成后,通过收缩电机3-5啮合传动齿条3-4,使齿条3-4通过连动滑板3-3带动压罐辊3-1向后滑入升降座2-1内,通过格挡键块2-10将圆筒格挡在升降座2-1外,直至压罐辊3-1完全滑入升降座2-1内,圆筒脱落与装置分离。

[0040] 具体实施方式五:

[0041] 如图1-11所示,所述的压弯成型机构4包括调节螺纹杆I4-1、安装块4-2、滑柱4-3、弹簧4-4、挤压板4-5、挤压辊4-6、格挡安装座4-7和限位环4-8,安装块4-2通过螺纹连接在调节螺纹杆I4-1上,滑柱4-3设有两个,两个滑柱4-3均滑动连接在安装块4-2上,两个滑柱4-3均固定连接在挤压板4-5上,挤压辊4-6转动连接在挤压板4-5内,格挡安装座4-7固定连接在挤压板4-5上,限位环4-8设有两个,两个限位环4-8均固定连接在两个滑柱4-3的外端,两个滑柱4-3上均套设有弹簧4-4,两个弹簧4-4的一端顶紧挤压板4-5,两个弹簧4-4的另一端顶紧安装块4-2,压弯成型机构4设有两个,两个调节螺纹杆I4-1分别转动连接在位于两端的两组固定板1-3上,两个安装块4-2的后端与主板1-1的前端面贴合滑动连接;

[0042] 转动调节螺纹杆I4-1,通过调节螺纹杆I4-1与安装块4-2的螺纹连接,可是安装块4-2在调节螺纹杆I4-1上升降,从而带动挤压板4-5和挤压辊4-6升降,以便适应不同直径的压罐辊3-1,以保证压罐辊3-1将板材压入两个小半圆座7-4内时,两个挤压辊4-6可以将板材顶紧在压罐辊3-1上,使板材的左右两个侧边在凹槽3-2的正上方相聚,且留有间隙,便于焊接机构8焊接。

[0043] 具体实施方式六:

[0044] 如图1-11所示,所述的侧边格挡机构5包括调节螺纹杆II 5-1和侧边挡板5-2,侧边挡板5-2通过螺纹连接在调节螺纹杆II 5-1上,侧边格挡机构5设有两个,两个调节螺纹杆II 5-1分别转动连接在两个格挡安装座4-7上,两个侧边挡板5-2分别与两个格挡安装座4-7滑动连接;

[0045] 转动调节螺纹杆II 5-1,通过调节螺纹杆II 5-1与侧边挡板5-2螺纹连接,即可调节侧边挡板5-2的位置,保证板材放置时,板材的中心位于两个挤压辊4-6的中心。

[0046] 具体实施方式七:

[0047] 如图1-11所示,所述的前侧格挡机构6包括调节螺纹杆III 6-1和前侧挡板6-2,前侧挡板6-2通过螺纹连接在调节螺纹杆III 6-1上,前侧格挡机构6设有两个,两个调节螺纹杆III 6-1分别转动连接在两个挤压板4-5上,两个前侧挡板6-2分别与两个挤压板4-5滑动连接;

[0048] 转动调节螺纹杆III 6-1,通过调节螺纹杆III 6-1与前侧挡板6-2螺纹连接,即可调节前侧挡板6-2的位置,保证板材放置时,板材的前端被前侧挡板6-2接触格挡,板材的后端被后固定板2-6接触格挡。

[0049] 具体实施方式八:

[0050] 如图1-11所示,所述的成型底座机构7包括底座电机7-1、双向螺纹杆7-2、螺纹连接板7-3和小半圆座7-4,双向螺纹杆7-2的两端分别转动在两个支腿架1-4上,底座电机7-1固定连接在其中一个支腿架1-4上,底座电机7-1的输出轴与双向螺纹杆7-2固定连接,螺纹连接板7-3设有两个,两个螺纹连接板7-3分别通过螺纹连接在双向螺纹杆7-2的两端,两个螺纹连接板7-3上均固定连接有小半圆座7-4,两个小半圆座7-4对称设置,两个小半圆座7-

4组成的圆弧与压罐辊3-1的外圆相匹配；

[0051] 两个小半圆座7-4为可拆卸式连接在螺纹连接板7-3上,以便于配合不同直径的压罐辊3-1,底座电机7-1带动双向螺纹杆7-2转动,通过两个螺纹连接板7-3分别螺纹连接在双向螺纹杆7-2的两侧,使两个螺纹连接板7-3可以同时向相向或向相反方向带动两个小半圆座7-4移动,以便于板材焊接完成后,与圆筒脱离,方便圆筒脱落。

[0052] 具体实施方式九:

[0053] 如图1-11所示,所述的焊接机构8包括焊接升降电机8-1、升降螺纹杆8-2、焊接安装板8-3、焊接进给电机8-4、进给螺纹杆8-5、焊接头8-6和顶紧辊8-7,升降螺纹杆8-2转动连接在焊接安装架2-2上,焊接升降电机8-1固定连接在焊接安装架2-2上,焊接升降电机8-1的输出轴与升降螺纹杆8-2固定连接,焊接安装板8-3通过螺纹连接在升降螺纹杆8-2上,焊接安装板8-3滑动连接在焊接安装架2-2内,焊接头8-6滑动连接在焊接安装板8-3上,顶紧辊8-7转动连接在焊接头8-6的下端,进给螺纹杆8-5转动连接在焊接安装板8-3上,进给螺纹杆8-5与焊接头8-6通过螺纹连接,焊接进给电机8-4固定连接在焊接安装板8-3上,焊接进给电机8-4的输出轴与进给螺纹杆8-5固定连接。

[0054] 焊接升降电机8-1带动升降螺纹杆8-2转动,通过升降螺纹杆8-2与焊接安装板8-3螺纹连接,使焊接安装板8-3带动焊接头8-6下降,直至顶紧辊8-7顶紧板材两个侧边,使留有间隙的两个侧边聚合,此时通过焊接头8-6即可将聚合的侧边焊接,通过焊接进给电机8-4带动进给螺纹杆8-5转动,通过螺纹连接使焊接头8-6向后移动,从而使板材的两个侧边由前至后焊合,完成罐筒加工。

[0055] 本发明一种铁罐加工装置,其使用原理为:在使用时,将板材放置在两个挤压辊4-6上,同时转动两个调节螺纹杆II 5-1,通过螺纹连接调整两个侧边挡板5-2的位置,使两个侧边挡板5-2顶紧板材的左右两端,同时使板材的中心位于两个挤压辊4-6的中心,然后转动两个调节螺纹杆III 6-1,通过螺纹连接调整两个前侧挡板6-2的位置,使两个前侧挡板6-2均顶紧板材的前侧,使板材的后端顶紧铁板挡板2-9,从而使板材在两个挤压辊4-6的位置相对固定,通过升降电机2-5传动螺纹齿轮2-4,通过螺纹齿轮2-4与螺纹杆2-3螺纹连接,使螺纹杆2-3带动升降座2-1下降,升降座2-1带动压罐辊3-1下降并挤压板材,板材受压罐辊3-1挤压中间向下凹陷,从而使两个挤压辊4-6同时向外移动,同时通过挤压板4-5挤压弹簧4-4,弹簧的弹力使两个挤压辊4-6始终顶紧板材,随着压罐辊3-1持续下降,板材受压罐辊3-1与两个挤压辊4-6的相互作用,使板材左右两侧同时包向挤压辊4-6,直至压罐辊3-1将板材压至两个小半圆座7-4内,两个挤压辊4-6将板材顶紧在压罐辊3-1上,使板材的左右两个侧边在凹槽3-2的正上方相聚,且留有间隙,最后通过焊接升降电机8-1带动升降螺纹杆8-2转动,通过螺纹连接使焊接安装板8-3带动焊接头8-6下降,直至顶紧辊8-7顶紧板材两个侧边,使两个侧边聚合,并通过焊接头8-6将聚合的侧边焊接,通过焊接进给电机8-4带动进给螺纹杆8-5转动,通过螺纹连接使焊接头8-6向后移动,从而使板材的两个侧边由前至后焊合,焊合后,通过底座电机7-1带动双向螺纹杆7-2螺纹传动两个螺纹连接板7-3,从而带动两个小半圆座7-4同时向左右两侧移动,使两个小半圆座7-4与圆筒脱离,同时通过收缩电机3-5传动齿条3-4带动压罐辊3-1向后滑入升降座2-1内,从而使圆筒自动掉落;装置还可以通过更换不同的压罐辊3-1和两个小半圆座7-4,以加工不同规格的罐筒,在更换压罐辊3-1和两个小半圆座7-4后,通过转动调节螺纹杆I4-1,通过调节螺纹杆I4-1与安装块

4-2的螺纹连接,可是安装块4-2在调节螺纹杆I4-1上升降,从而带动挤压板4-5和挤压辊4-6升降,以便适应不同直径的压罐辊3-1。

[0056] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

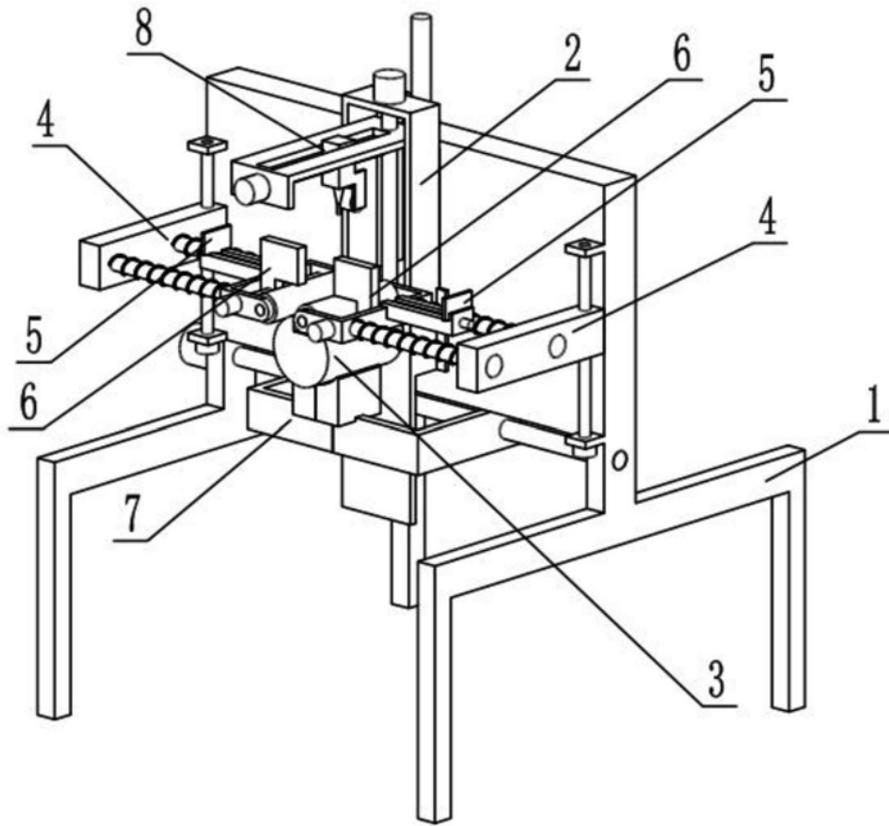


图1

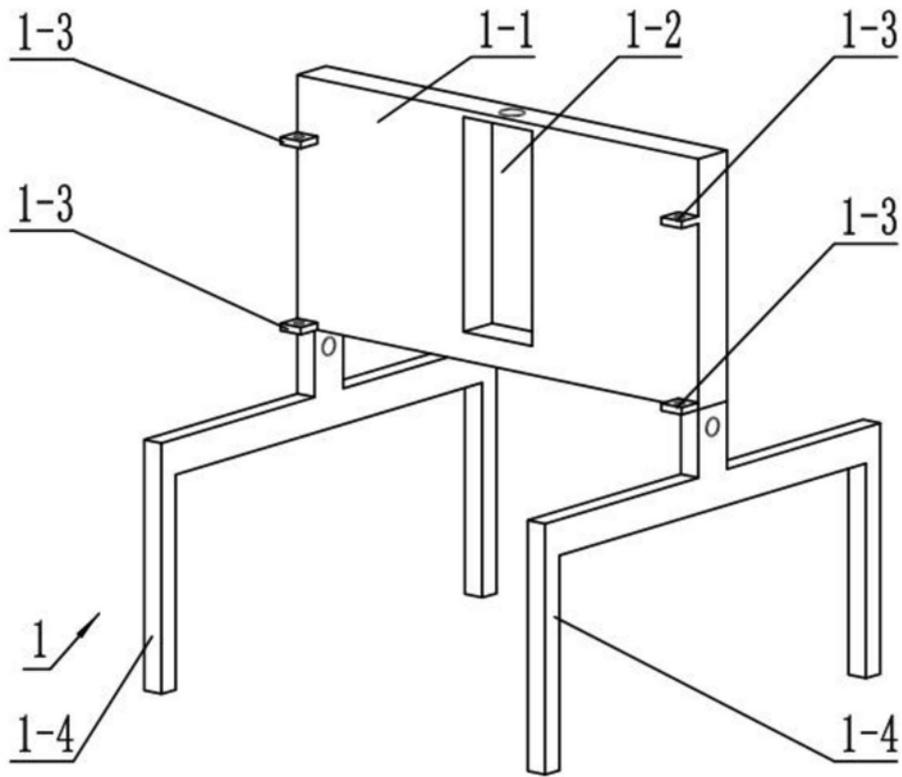


图2

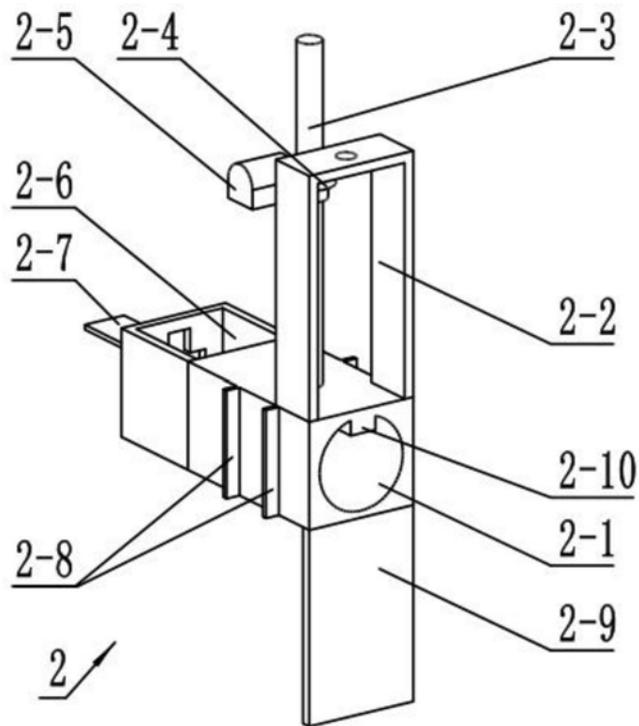


图3

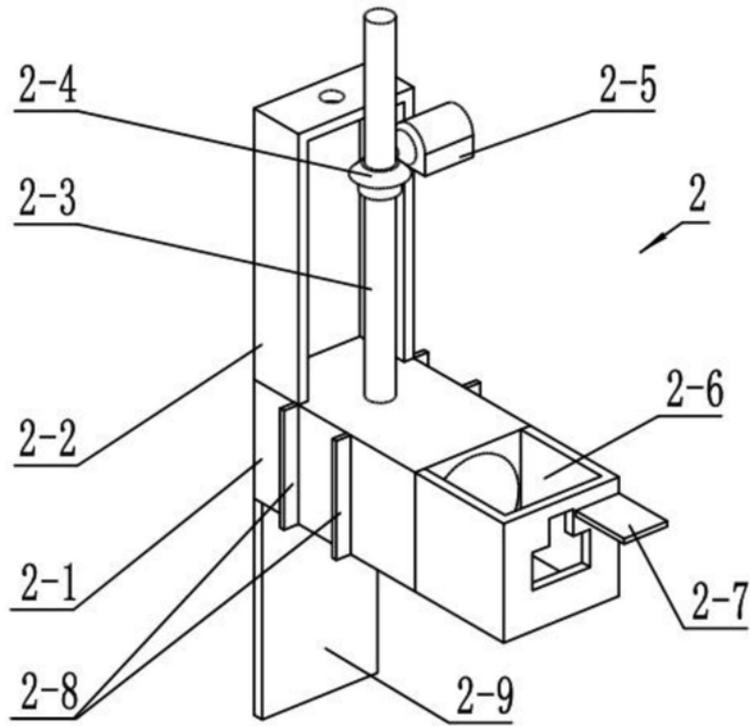


图4

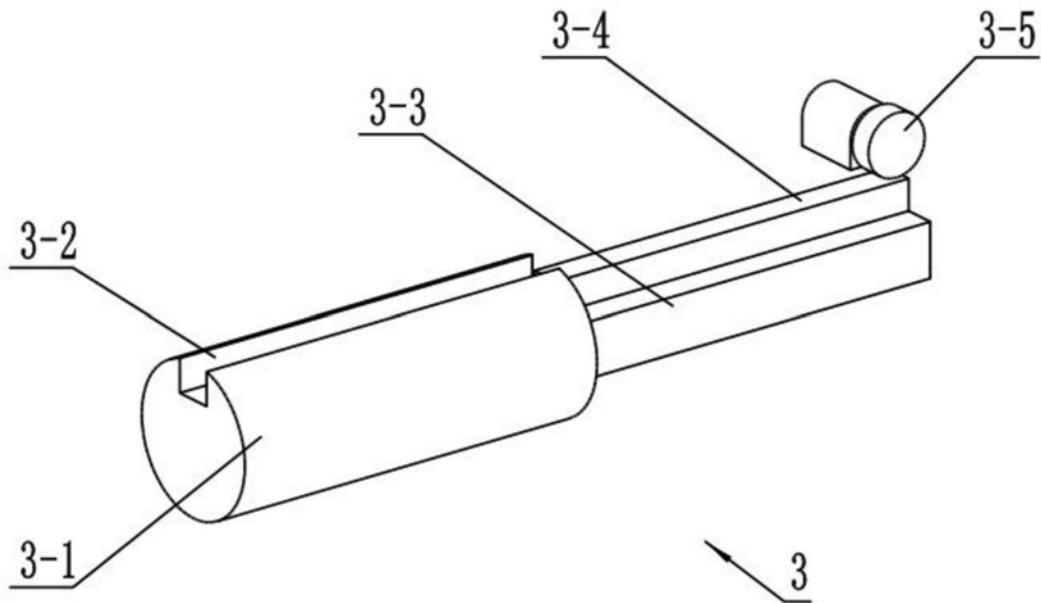


图5

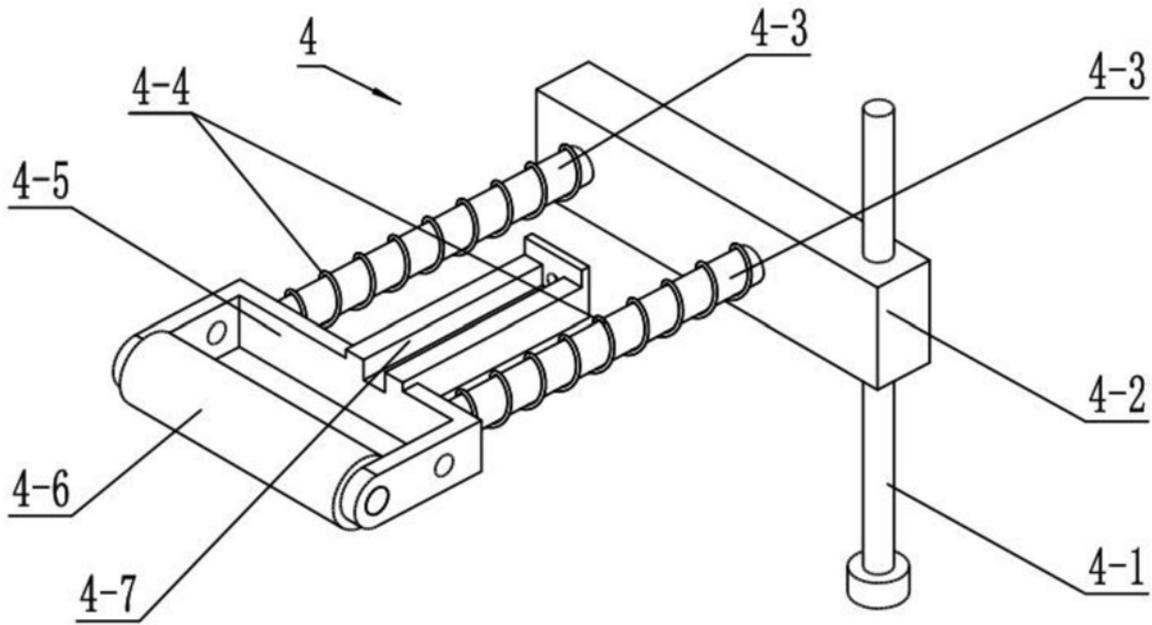


图6

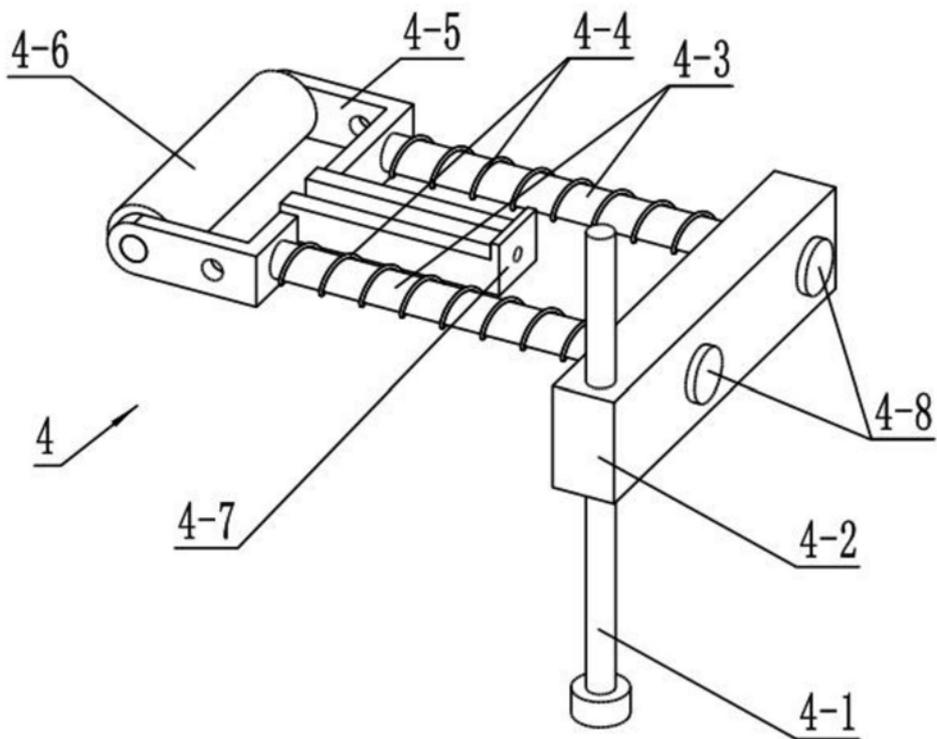


图7

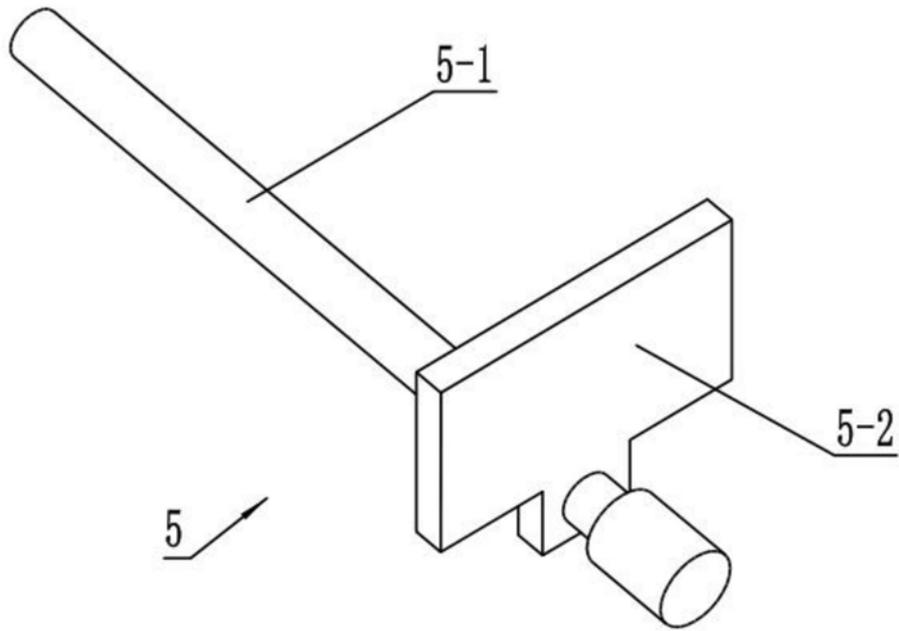


图8

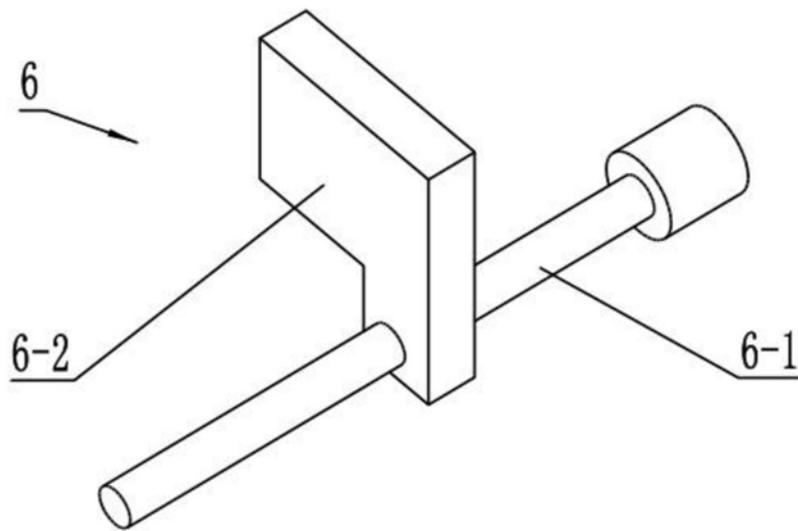


图9

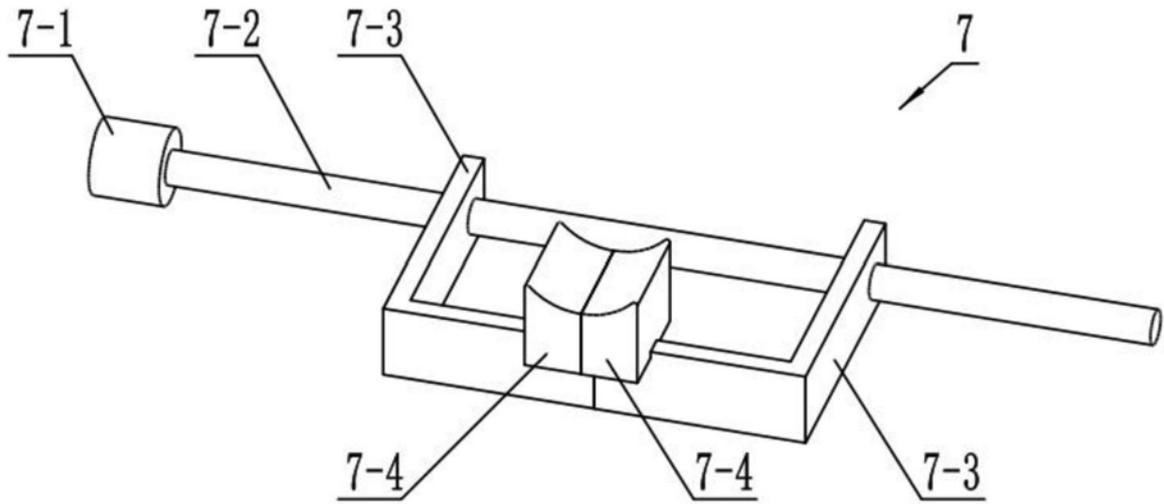


图10

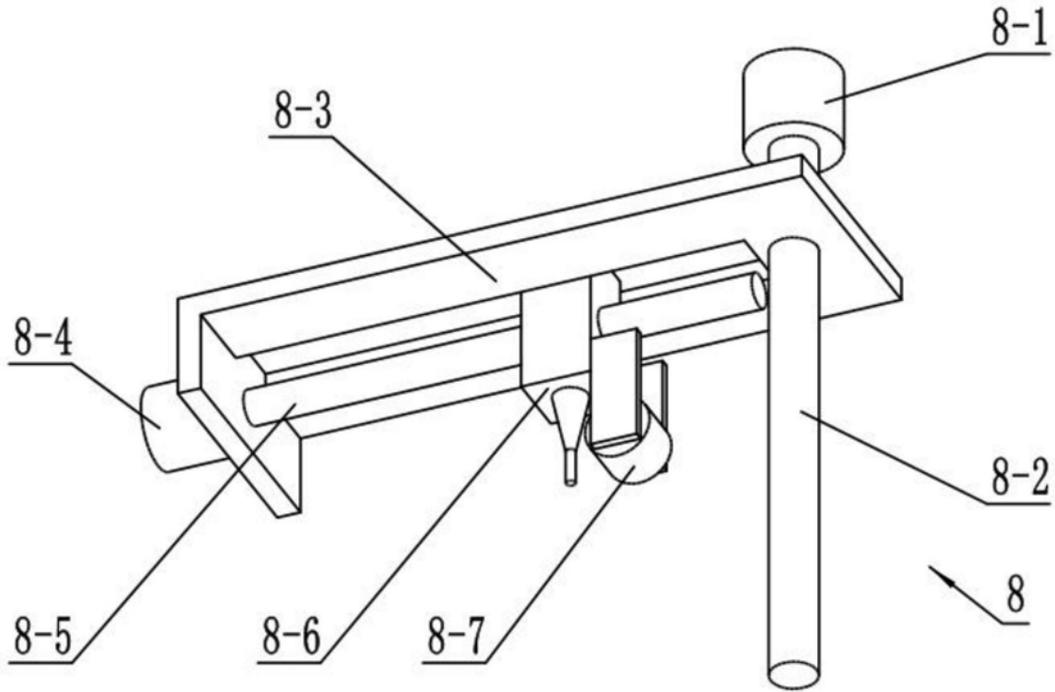


图11