



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676188 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202420151667.0

(22) 申请日 2024.01.22

(73) 专利权人 武汉和平风机有限责任公司

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区琴断口街黄金口三村270号

(72) 发明人 龚驰 李阳 王闯 陆铭敏

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313

专利代理师 任飞

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

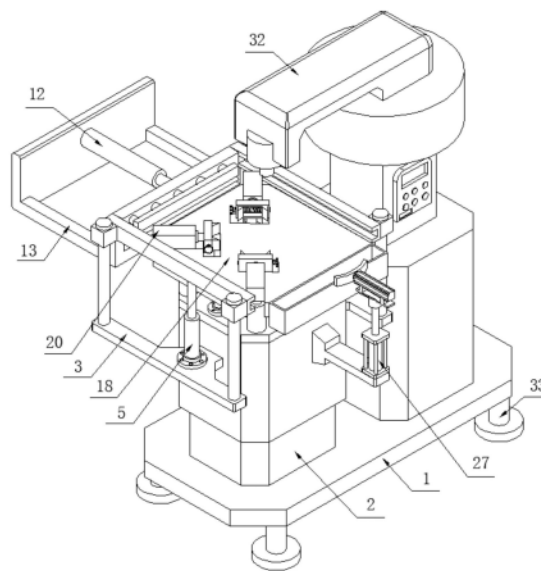
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种离心风机蜗壳焊接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种离心风机蜗壳焊接机,属于焊接机技术领域,其包括底板,所述底板的顶部固定连接承载箱,所述承载箱的两侧均固定连接连接板,两个连接板的顶部均固定连接支撑座,两个支撑座内均设置有第一电动伸缩杆,两个第一电动伸缩杆的输出端分别与两个移动架的底部相连接,两个移动架的相对面均开设有滑槽。该离心风机蜗壳焊接机,通过设置第一电动伸缩杆、毛刷板、刮板和电动推杆,该焊接机在风机蜗壳焊接完成后,可以自动的将焊接时产生的焊渣进行清理,从而保证了焊接台面的整洁性,同时也避免焊渣对后续的焊接造成负面影响,且通过对焊渣进行自动清理,减少了人工清理的步骤,进而提高了该焊接机的焊接效率。



1. 一种离心风机蜗壳焊接机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接承载箱(2),所述承载箱(2)的两侧均固定连接连接板(3),两个连接板(3)的顶部均固定连接支撑座(4),两个支撑座(4)内均设置有第一电动伸缩杆(5),两个第一电动伸缩杆(5)的输出端分别与两个移动架(6)的底部相连接,两个移动架(6)的相对面均开设有滑槽(7),两个滑槽(7)内均滑动连接滑块(8),两个滑块(8)的相对面与同一个毛刷板(9)的两侧相连接,所述毛刷板(9)的一端固定连接若干个连接杆(10),若干个连接杆(10)的一端固定连接同一个刮板(11),所述毛刷板(9)的另一端与电动推杆(12)的输出端相连接,所述电动推杆(12)的一端与稳定架(13)对应的一端相连接,所述稳定架(13)的顶部分别与两个移动架(6)的底部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述连接板(3)的顶部固定连接两个滑杆(14),两个滑杆(14)的顶部均设置有限位板,所述移动架(6)的侧面固定连接两个移动块(15),两个移动块(15)内均开设有滑孔,所述移动块(15)通过滑孔滑动连接在滑杆(14)外。

3. 根据权利要求1所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述承载箱(2)的顶部固定连接四个固定座(16),四个固定座(16)内均固定连接固定杆(17),所述固定杆(17)的顶端与焊接台面(18)的底部相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述焊接台面(18)内开设三个移动槽(19),所述移动槽(19)内活动连接第二电动伸缩杆(20),所述第二电动伸缩杆(20)的输出端与夹持板(21)对应的一侧相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述夹持板(21)内开设活动槽(22),所述活动槽(22)内活动连接两个夹持块(23),两个夹持块(23)与同一个双向丝杆(24)螺纹连接,且双向丝杆(24)与夹持板(21)通过轴承相互卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(20)的底部与第三电动伸缩杆(25)的顶端相连接,所述第二电动伸缩杆(20)的底端固定连接在承载箱(2)的顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述承载箱(2)的一端固定连接支撑架(26),所述支撑架(26)的顶部设置有第一气缸(27),所述第一气缸(27)的输出端与安装架(28)的底部相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述安装架(28)的顶部与第二气缸(29)的底部相连接,所述第二气缸(29)的输出端固定连接夹持软垫(30)。

9. 根据权利要求3所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述焊接台面(18)的一端固定连接收集盒(31),所述底板(1)的顶部固定连接焊接机主体(32)。

10. 根据权利要求1所述的一种离心风机蜗壳焊接机,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接四个支撑脚(33),且四个支撑脚(33)分布在底板(1)的四角处,所述支撑脚(33)的底部设置有防滑垫。

一种离心风机蜗壳焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接机技术领域,具体为一种离心风机蜗壳焊接机。

背景技术

[0002] 焊接机是采用国内领先的高功率光纤传输技术,设备性能接近国际同类产品水平,可分光实现多工位加工,选用德国进口光纤,具有能量稳定、光纤损耗低、加工深径比大等优点,并可选配机器人、实现特种焊接以及在线生产,按资料重要分为:塑料焊接机和金属焊接机两种,运用到的技巧主要有:超声波、高周波、等离子、电热式、旋转式等。

[0003] 中国专利公开了一种小风机生产用蜗壳焊接机,公开号为CN218193326U,文中提出“包括壳体,所述壳体侧面一端固定连接防护手套,所述壳体靠近防护手套端设有焊接机本体,所述壳体正面靠近防护手套端固定连接盖板,所述壳体上端转动连接有转板,所述壳体内中端转动连接有转动座,所述转动座下端连接有与壳体连接的蜗轮蜗杆组件,所述转动座上端连接有固定件,所述壳体下侧一端固定连接空压机,所述空压机出气端固定连接三通阀,所述三通阀侧端固定连接导管,所述导管末端固定连接且连通有与壳体固定连接的涡流管”,现有的焊接机在对风机蜗壳焊接完成后,难以自动的将焊接时产生的焊渣进行清理和收集,需要人工手动清理,从而增加了后续清洁步骤,进而降低了焊接机的焊接效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种离心风机蜗壳焊接机,解决了现有的焊接机在对风机蜗壳焊接完成后,难以自动的将焊接时产生的焊渣进行清理和收集,需要人工手动清理,从而增加了后续清洁步骤,进而降低了焊接机焊接效率的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种离心风机蜗壳焊接机,包括底板,所述底板的顶部固定连接承载箱,所述承载箱的两侧均固定连接连接板,两个连接板的顶部均固定连接支撑座,两个支撑座内均设置有第一电动伸缩杆,两个第一电动伸缩杆的输出端分别与两个移动架的底部相连接,两个移动架的相对面均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动连接有滑块,两个滑块的相对面与同一个毛刷板的两侧相连接,所述毛刷板的一端固定连接若干个连接杆,若干个连接杆的一端固定连接同一个刮板,所述毛刷板的另一端与电动推杆的输出端相连接,所述电动推杆的一端与稳定架对应的一端相连接,所述稳定架的顶部分别与两个移动架的底部相连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述连接板的顶部固定连接两个滑杆,两个滑杆的顶部均设置有限位板,所述移动架的侧面固定连接两个移动块,两个移动块内均开设有滑孔,所述移动块通过滑孔滑动连接在滑杆外。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述承载箱的顶部固定连接四个固定座,四个固定座内均固定连接固定杆,所述固定杆的顶端与焊接台面的底部相连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述焊接台面内开设三个移动槽,所述移动槽

内活动连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端与夹持板对应的一侧相连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述夹持板内开设有活动槽,所述活动槽内活动连接有两个夹持块,两个夹持块与同一个双向丝杆螺纹连接,且双向丝杆与夹持板通过轴承相互卡接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二电动伸缩杆的底部与第三电动伸缩杆的顶端相连接,所述第二电动伸缩杆的底端固定连接在承载箱的顶部。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述承载箱的一端固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部设置有第一气缸,所述第一气缸的输出端与安装架的底部相连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述安装架的顶部与第二气缸的底部相连接,所述第二气缸的输出端固定连接在夹持软垫。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述焊接台面的一端固定连接在收集盒,所述底板的顶部固定连接在焊接机主体。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述底板的底部固定连接有四个支撑脚,且四个支撑脚分布在底板的四角处,所述支撑脚的底部设置有防滑垫。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、该离心风机蜗壳焊接机,通过设置第一电动伸缩杆、移动架、滑槽、滑块、毛刷板、刮板和电动推杆,电动推杆伸出带动毛刷板移动,毛刷板移动带动连接杆移动,连接杆移动带动刮板移动,通过毛刷板和刮板即可对焊接台上的焊渣进行清理,并将清理的焊渣推送至收集盒内进行收集,该焊接机在风机蜗壳焊接完成后,可以自动的将焊接时产生的焊渣进行清理,从而保证了焊接台面的整洁性,同时也避免焊渣对后续的焊接造成负面影响,且通过对焊渣进行自动清理,减少了人工清理的步骤,进而提高了该焊接机的焊接效率。

[0017] 2、该离心风机蜗壳焊接机,通过设置第二电动伸缩杆、夹持板和夹持板,可以对风机蜗壳进行夹持固定,从而避免风机蜗壳在焊接的过程中出现晃动影响其焊接效果,同时通过双向丝杆对夹持块的位置进行调节,使得夹持块可以对不同规格大小的风机蜗壳进行夹持固定,从而提高了该焊接机的适用性,且通过第二气缸和夹持软垫的相互配合,可以配合夹持板和夹持块对风机蜗壳进一步进行固定,同时通过夹持软垫的延展性,可以对异型风机蜗壳的边缘进行固定。

[0018] 3、该离心风机蜗壳焊接机,通过设置滑杆和限位板,可以在移动架移动的过程中起到导向和支撑的作用,从而保证了移动架移动的稳定性,同时也可以通过限位板对移动架移动的高度进行限位,使得移动架可以与焊接台面处于同一高度,从而便于后续对焊接台面进行清理。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型第一电动伸缩杆立体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型焊接台面立体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型第一气缸立体的结构示意图；

[0024] 图中：1底板、2承载箱、3连接板、4支撑座、5第一电动伸缩杆、6移动架、7滑槽、8滑块、9毛刷板、10连接杆、11刮板、12电动推杆、13稳定架、14滑杆、15移动块、16固定座、17固定杆、18焊接台面、19移动槽、20第二电动伸缩杆、21夹持板、22活动槽、23夹持块、24双向丝杆、25第三电动伸缩杆、26支撑架、27第一气缸、28安装架、29第二气缸、30夹持软垫、31收集盒、32焊接机主体、33支撑脚。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种离心风机蜗壳焊接机，包括底板1，底板1的顶部固定连接有承载箱2，承载箱2的两侧均固定连接连接板3，两个连接板3的顶部均固定连接支撑座4，两个支撑座4内均设置有第一电动伸缩杆5，两个第一电动伸缩杆5的输出端分别与两个移动架6的底部相连接，两个移动架6的相对面均开设有滑槽7，两个滑槽7内均滑动连接滑块8，两个滑块8的相对面与同一个毛刷板9的两侧相连接，毛刷板9的一端固定连接若干个连接杆10，若干个连接杆10的一端固定连接同一个刮板11，毛刷板9的另一端与电动推杆12的输出端相连接，电动推杆12的一端与稳定架13对应的一端相连接，稳定架13的顶部分别与两个移动架6的底部相连接，连接板3的顶部固定连接有两个滑杆14，两个滑杆14的顶部均设置有限位板，移动架6的侧面固定连接有两个移动块15，两个移动块15内均开设有滑孔，移动块15通过滑孔滑动连接在滑杆14外，通过设置滑杆14和限位板，可以在移动架6移动的过程中起到导向和支撑的作用，从而保证了移动架6移动的稳定性，同时也可以通过限位板对移动架6移动的高度进行限位，使得移动架6可以与焊接台面18处于同一高度，从而便于后续对焊接台面18进行清理，承载箱2的顶部固定连接四个固定座16，四个固定座16内均固定连接固定杆17，固定杆17的顶端与焊接台面18的底部相连接，焊接台面18内开设三个移动槽19，移动槽19内活动连接第二电动伸缩杆20，第二电动伸缩杆20的输出端与夹持板21对应的一侧相连接，夹持板21内开设有活动槽22，活动槽22内活动连接两个夹持块23，两个夹持块23与同一个双向丝杆24螺纹连接，且双向丝杆24与夹持板21通过轴承相互卡接，通过设置第二电动伸缩杆20、夹持板21和夹持块23，可以对风机蜗壳进行夹持固定，从而避免风机蜗壳在焊接的过程中出现晃动影响其焊接效果，同时通过双向丝杆24对夹持块23的位置进行调节，使得夹持块23可以对不同规格大小的风机蜗壳进行夹持固定，从而提高了该焊接机的适用性，第二电动伸缩杆20的底部与第三电动伸缩杆25的顶端相连接，第二电动伸缩杆20的底端固定连接在承载箱2的顶部，承载箱2的一端固定连接支撑架26，支撑架26的顶部设置第一气缸27，第一气缸27的输出端与安装架28的底部相连接，通过设置第二气缸29和夹持软垫30，可以配合夹持板21和夹持块23对风机蜗壳进一步进行固定，同时通过夹持软垫30的延展性，可以对异型风机蜗壳的边缘进行固定，安装架28的顶部与第二气缸29的底部相连接，第二气缸29的输出端固定连接夹持软垫30，焊接台面18的一端固定连接收集盒31，底板1的顶部固定连接

有焊接机主体32,通过设置收集盒31,可以将清理的焊渣进行集中收集,从而便于后续对焊渣进行集中处理,底板1的底部固定连接有四个支撑脚33,且四个支撑脚33分布在底板1的四角处,支撑脚33的底部设置有防滑垫,通过设置支撑脚33,可以在该焊接机使用的过程中起到稳定支撑的作用,从而避免该焊接机在使用的过程中出现晃动的情况,进而保证了该焊接机的稳定性。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] 当需要对离心风机的蜗壳进行焊接时,将蜗壳放置在焊接台面18上,然后启动第三电动伸缩杆25,第三电动伸缩杆25带动第二电动伸缩杆20向上移动,使得第二电动伸缩杆20带动夹持板21和夹持块23移动至焊接台面18上,接着启动第二电动伸缩杆20,第二电动伸缩杆20带动夹持板21移动,夹持板21移动带动夹持块23移动,夹持块23移动的过程中即可将蜗壳进行夹持固定,同时启动第一气缸27,第一气缸27带动安装架28向上移动,安装架28向上移动带动第二气缸29向上移动,使得第二气缸29的高度与焊接台面18的高度一致,然后启动第二气缸29,第二气缸29伸出带动夹持软垫30移动,即可通过夹持软垫30进一步的对蜗壳进行固定,然后启动焊接机主体32对蜗壳进行焊接固定,当蜗壳焊接完成后,通过第三电动伸缩杆25将第二电动伸缩杆20移动至移动槽19内,同时通过第一气缸27带动第二气缸29下降至初始位置,接着启动两个第一电动推杆12,两个第一电动推杆12带动两个移动架6向上移动,移动架6向上移动带动稳定架13和电动推杆12向上移动,当移动架6的高度与焊接台面18的高度一致时,启动电动推杆12,电动推杆12伸出带动毛刷板9移动,毛刷板9移动带动连接杆10移动,连接杆10移动带动刮板11移动,通过毛刷板9和刮板11即可对焊接台面18上的焊渣进行清理,并将清理的焊渣推送至收集盒31内进行收集。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

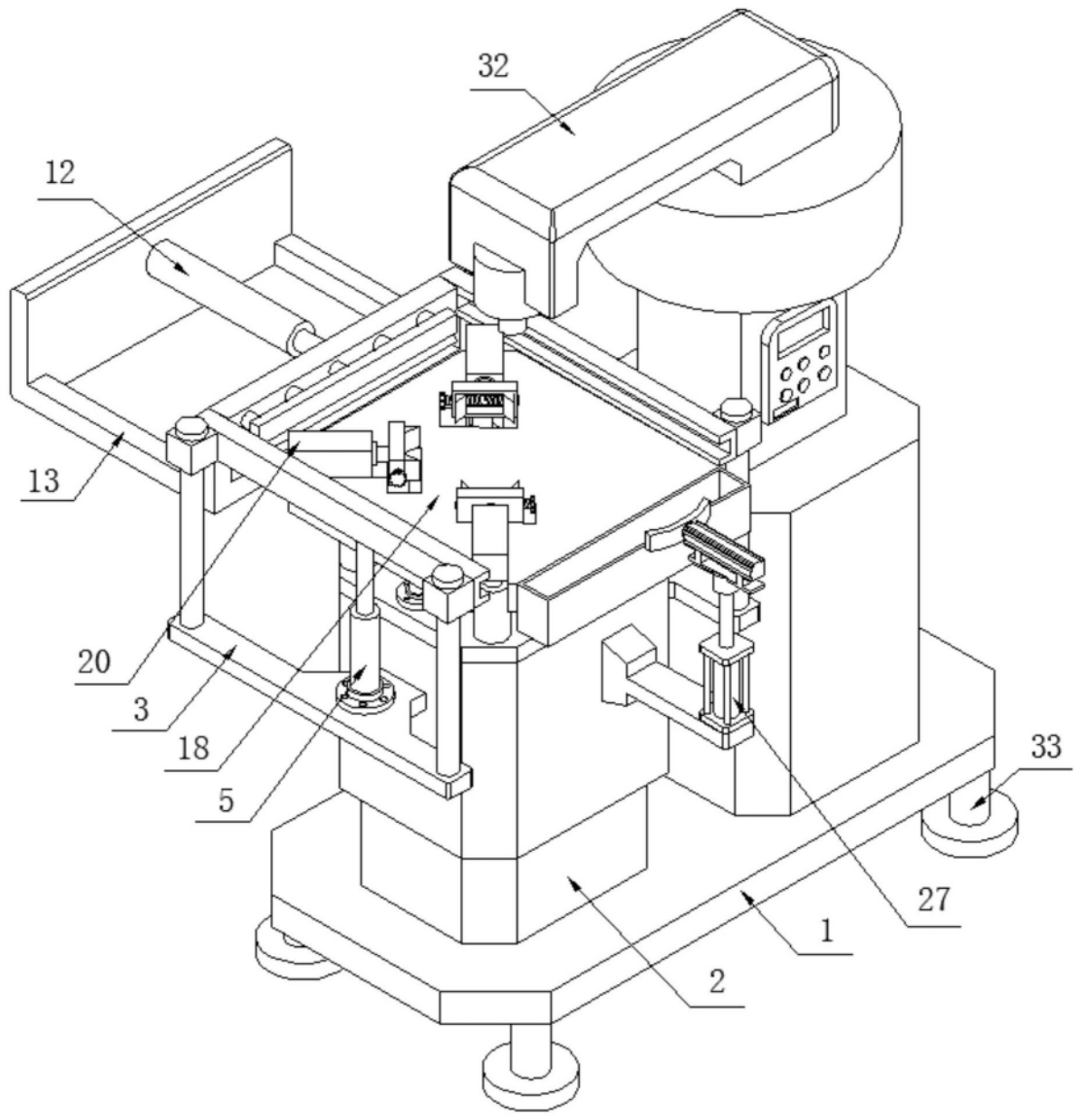


图1

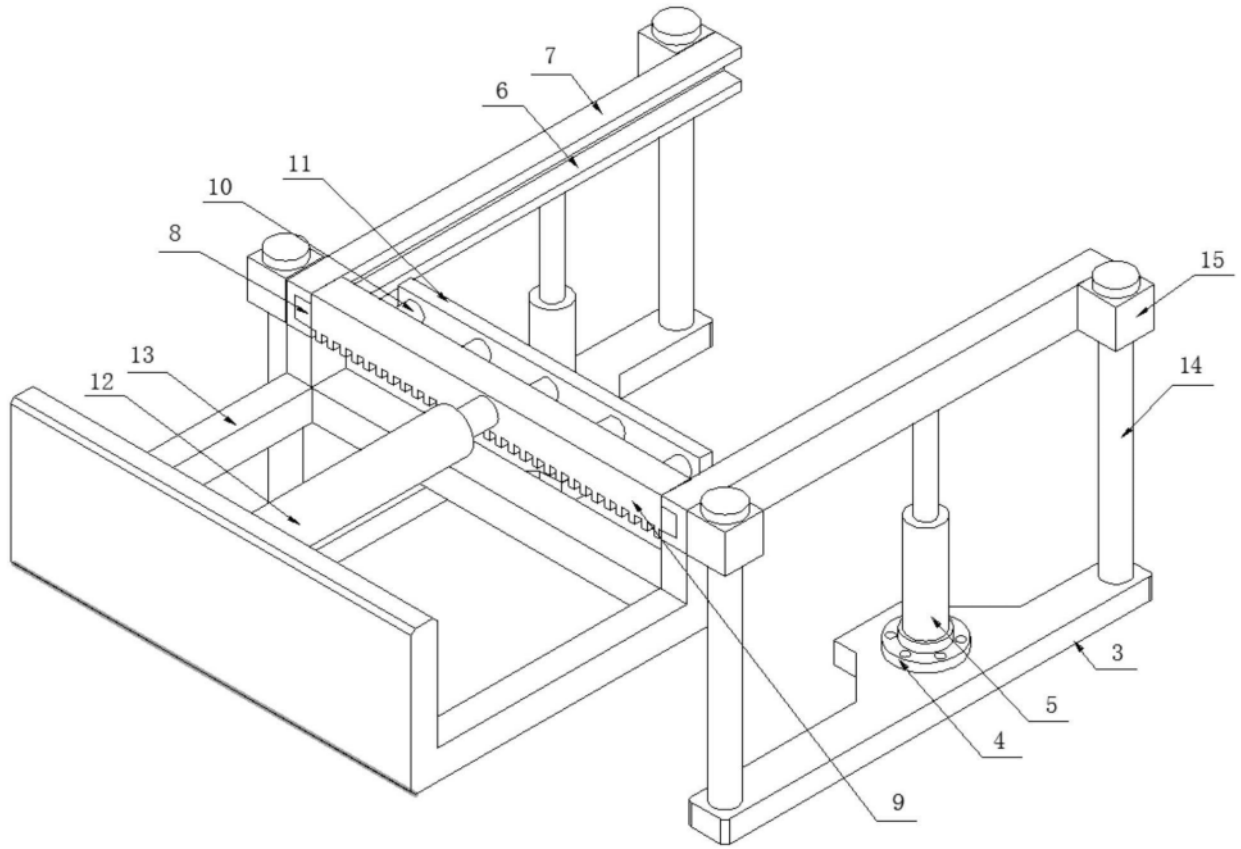


图2

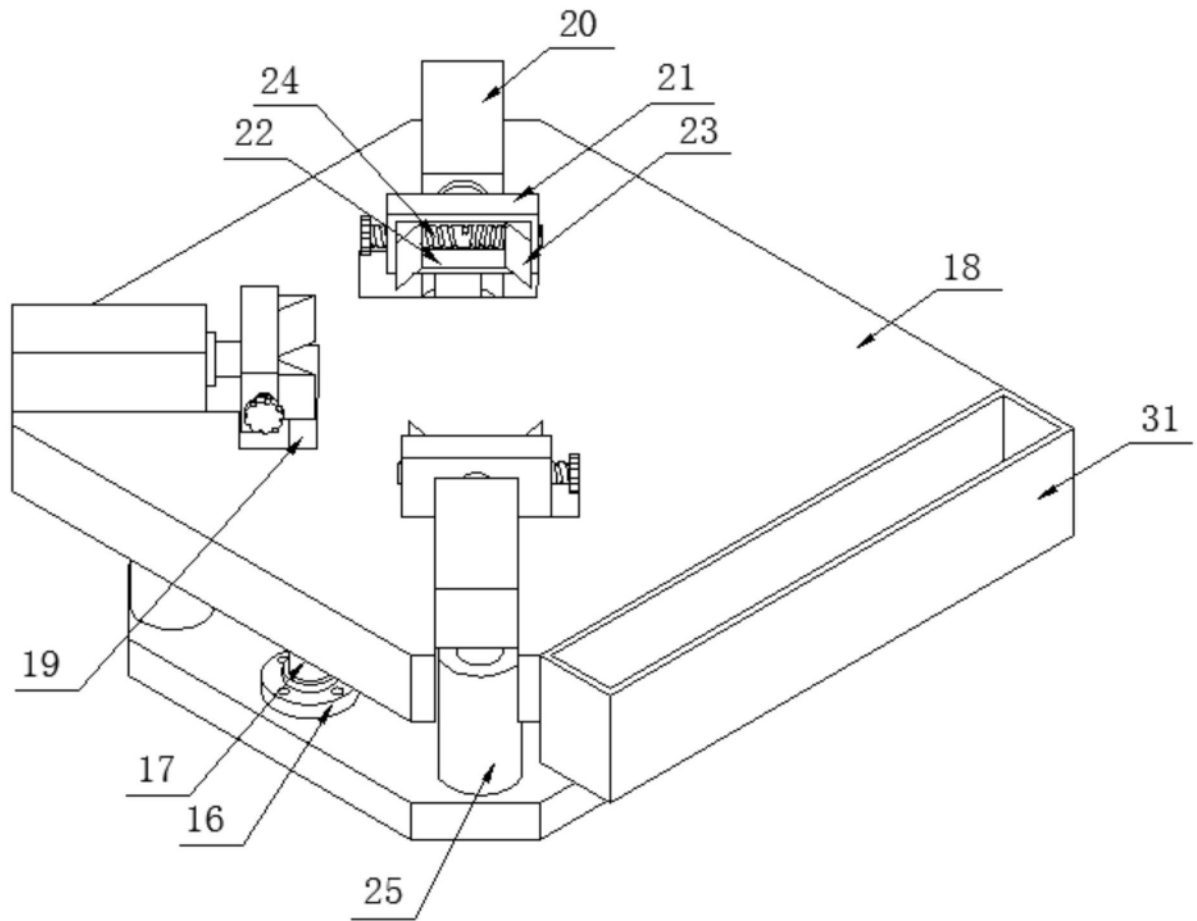


图3

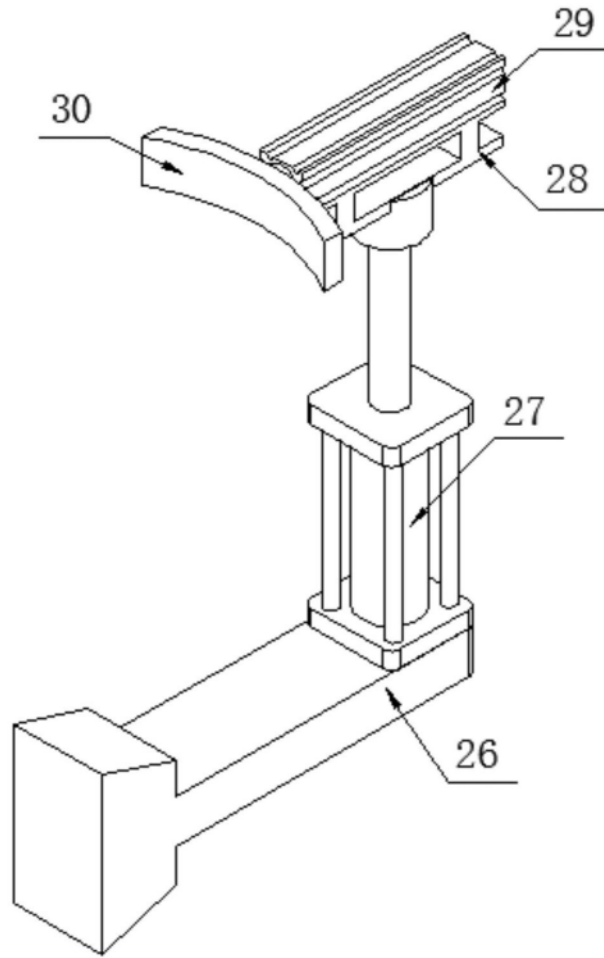


图4