



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211829001 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020353997.X

(22)申请日 2020.03.19

(73)专利权人 江门市宏力能源有限公司  
地址 529085 广东省江门市蓬江区棠下镇  
新南路82号9幢

(72)发明人 陈景贤 陈惠儿

(51)Int.Cl.

H01M 2/26(2006.01)

B21F 15/10(2006.01)

B23P 23/04(2006.01)

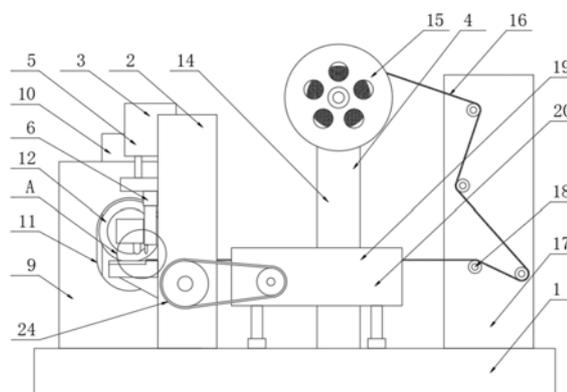
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种极片焊极耳机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种极片焊极耳机,包括底座,所述底座顶部设有支撑架,所述支撑架与底座固定连接,所述支撑架一侧设有切割机构,所述支撑架另一侧设有传输机构,所述切割机构包括第一气缸,所述第一气缸设在支撑架后侧,所述第一气缸与支撑架固定连接,所述第一气缸输出端底部固定连接有连接杆,所述连接杆延伸至支撑架一侧,所述连接杆底部设有切割刀,所述切割刀与连接杆固定连接。本实用新型通过设置有步进电机与同步皮带,从而使极耳移动距离恒定,进而提高极耳的使用率,同时减少次品率,通过切割刀与限位槽口的设计,可以快速定位极片,同时使切除后的极耳与极片对齐,同时使用自动切割极耳,大大的提高了焊接效。



CN 211829001 U

1. 一种极片焊极耳机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设有支撑架(2),所述支撑架(2)与底座(1)固定连接,所述支撑架(2)一侧设有切割机构(3),所述支撑架(2)另一侧设有传输机构(4);所述切割机构(3)包括第一气缸(5),所述第一气缸(5)设在支撑架(2)后侧,所述第一气缸(5)与支撑架(2)固定连接,所述第一气缸(5)输出端底部固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)延伸至支撑架(2)一侧,所述连接杆(6)底部设有切割刀(7),所述切割刀(7)与连接杆(6)固定连接,所述切割刀(7)底部设有固定台(8),所述固定台(8)设在支撑架(2)一侧,所述固定台(8)与支撑架(2)固定连接,所述固定台(8)后侧设有固定箱(9),所述固定箱(9)设在底座(1)顶部,所述固定箱(9)与底座(1)固定连接,所述固定箱(9)内部设有第二气缸(10),所述第二气缸(10)与固定箱(9)固定连接,所述固定箱(9)前侧表面开设有固定槽(11),所述第二气缸(10)输出端前侧固定连接有滑动块(12),所述滑动块(12)贯穿固定槽(11)并延伸出固定箱(9)前侧,所述滑动块(12)与固定槽(11)滑动连接,所述滑动块(12)前侧固定连接有焊接枪(13),所述焊接枪(13)延伸至切割刀(7)一侧;所述传输机构(4)包括支撑杆(14),所述支撑杆(14)设在底座(1)顶部,所述支撑杆(14)与底座(1)固定连接,所述支撑杆(14)前侧设有收纳盘(15),所述收纳盘(15)与支撑杆(14)通过轴承转动连接,所述收纳盘(15)内部卷绕有极耳(16),所述支撑杆(14)远离支撑架(2)一侧设有支撑板(17),所述支撑板(17)与底座(1)固定连接,所述支撑板(17)前侧设有多个固定辊(18),所述固定辊(18)与支撑板(17)通过轴承转动连接,所述收纳盘(15)底部设有步进组件(19);所述步进组件(19)包括连接轨(20),所述连接轨(20)设在底座(1)顶部,所述连接轨(20)内部设有步进电机(21),所述步进电机(21)输出端延伸出连接轨(20)前侧,所述支撑架(2)靠近连接轨(20)一侧开设有通孔(22),所述通孔(22)贯穿支撑架(2),所述通孔(22)内部设有两个压辊(23),两个所述压辊(23)均与通孔(22)内壁通过轴承转动连接,其中一个所述压辊(23)贯穿通孔(22)内壁并延伸出支撑架(2)前侧,所述压辊(23)与步进电机(21)输出轴之间设有同步皮带(24),所述压辊(23)与步进电机(21)输出轴通过同步皮带(24)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:所述固定台(8)与支撑架(2)之间设有加强块,所述加强块两端分别与支撑架(2)和固定台(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:所述极耳(16)依次穿过多个固定辊(18)和连接轨(20)并延伸至两个压辊(23)之间,所述极耳(16)与连接轨(20)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:所述固定台(8)顶部表面开设有限位槽口(25),所述限位槽口(25)与焊接枪(13)和切割刀(7)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:所述连接轨(20)与底座(1)之间设有多个支撑腿,所述支撑腿两端分别与底座(1)和连接轨(20)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:两个所述压辊(23)相匹配,两个所述压辊(23)均由橡胶材料制成。

7. 根据权利要求1所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:所述极耳(16)贯穿通孔(22)并延伸至固定台(8)顶部,所述极耳(16)与固定台(8)滑动连接。

8. 根据权利要求4所述的一种极片焊极耳机,其特征在于:所述极耳(16)设在限位槽口(25)一侧,所述极耳(16)与限位槽口(25)相匹配。

## 一种极片焊极耳机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及极耳焊接领域,具体涉及一种极片焊极耳机。

### 背景技术

[0002] 极耳,是锂离子聚合物电池产品的一种原材料。例如我们生活中用到的手机电池,蓝牙电池,笔记本电池等都需要用到极耳。电池是分正负极的,极耳就是从电芯中将正负极引出来的金属导体,通俗的说电池正负两极的耳朵是在进行充放电时的接触点,这个接触点并不是我们看到的电池外表的那个铜片,而是电池内部的一种连接。

[0003] 目前通常使用焊接机来焊接极耳与极片,但是其在实际使用时,焊接时需要手动分离极耳与极片,从而造成焊接效率低下的问题。

[0004] 因此,发明一种极片焊极耳机来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种极片焊极耳机,通过设置有步进电机与同步皮带,从而使极耳移动距离恒定,进而提高极耳的使用率,同时减少次品率,通过切割刀与限位槽口的设计,可以快速定位极片,同时使切除后的极耳与极片对齐,同时使用自动切割极耳,大大的提高了焊接效,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种极片焊极耳机,包括底座,所述底座顶部设有支撑架,所述支撑架与底座固定连接,所述支撑架一侧设有切割机构,所述支撑架另一侧设有传输机构。

[0007] 所述切割机构包括第一气缸,所述第一气缸设在支撑架后侧,所述第一气缸与支撑架固定连接,所述第一气缸输出端底部固定连接连接有连接杆,所述连接杆延伸至支撑架一侧,所述连接杆底部设有切割刀,所述切割刀与连接杆固定连接,所述切割刀底部设有固定台,所述固定台设在支撑架一侧,所述固定台与支撑架固定连接,所述固定台后侧设有固定箱,所述固定箱设在底座顶部,所述固定箱与底座固定连接,所述固定箱内部设有第二气缸,所述第二气缸与固定箱固定连接,所述固定箱前侧表面开设有固定槽,所述第二气缸输出端前侧固定连接连接有滑动块,所述滑动块贯穿固定槽并延伸出固定箱前侧,所述滑动块与固定槽滑动连接,所述滑动块前侧固定连接连接有焊接枪,所述焊接枪延伸至切割刀一侧。

[0008] 所述传输机构包括支撑杆,所述支撑杆设在底座顶部,所述支撑杆与底座固定连接,所述支撑杆前侧设有收纳盘,所述收纳盘与支撑杆通过轴承转动连接,所述收纳盘内部卷绕有极耳,所述支撑杆远离支撑架一侧设有支撑板,所述支撑板与底座固定连接,所述支撑板前侧设有多个固定辊,所述固定辊与支撑板通过轴承转动连接,所述收纳盘底部设有步进组件。

[0009] 所述步进组件包括连接轨,所述连接轨设在底座顶部,所述连接轨内部设有步进电机,所述步进电机输出端延伸出连接轨前侧,所述支撑架靠近连接轨一侧开设有通孔,所述通孔贯穿支撑架,所述通孔内部设有两个压辊,两个所述压辊均与通孔内壁通过轴承转

动连接,其中一个所述压辊贯穿通孔内壁并延伸出支撑架前侧,所述压辊与步进电机输出轴之间设有同步皮带,所述压辊与步进电机输出轴通过同步皮带传动连接。

[0010] 优选的,所述固定台与支撑架之间设有加强块,所述加强块两端分别与支撑架和固定台固定连接。

[0011] 优选的,所述极耳依次穿过多个固定辊和连接轨并延伸至两个压辊之间,所述极耳与连接轨滑动连接。

[0012] 优选的,所述固定台顶部表面开设有限位槽口,所述限位槽口与焊接枪和切割刀相匹配。

[0013] 优选的,所述连接轨与底座之间设有多个支撑腿,所述支撑腿两端分别与底座和连接轨固定连接。

[0014] 优选的,两个所述压辊相匹配,两个所述压辊均由橡胶材料制成。

[0015] 优选的,所述极耳贯穿通孔并延伸至固定台顶部,所述极耳与固定台滑动连接。

[0016] 优选的,所述极耳设在限位槽口一侧,所述极耳与限位槽口相匹配。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0018] 通过设置有步进电机与同步皮带,从而使极耳移动距离恒定,进而提高极耳的使用率,同时减少废品率,通过切割刀与限位槽口的设计,可以快速定位极片,同时使切除后的极耳与极片对齐,同时使用自动切割极耳,大大的提高了焊接效率。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的前视剖视图。

[0022] 图3为本实用新型侧视图。

[0023] 图4为本实用新型图1的A部结构放大图。

[0024] 图5为本实用新型固定台的立体结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1底座、2支撑架、3切割机构、4传输机构、5第一气缸、6连接杆、7切割刀、8固定台、9固定箱、10第二气缸、11固定槽、12滑动块、13焊接枪、14支撑杆、15收纳盘、16极耳、17支撑板、18固定辊、19步进组件、20连接轨、21步进电机、22通孔、23压辊、24同步皮带、25限位槽口。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0028] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种极片焊极耳机,包括底座1,所述底座1顶部设有支撑架2,所述支撑架2与底座1固定连接,所述支撑架2一侧设有切割机构3,所述支撑架2另一侧设有传输机构4。

[0029] 所述切割机构3包括第一气缸5,所述第一气缸5设在支撑架2后侧,所述第一气缸5与支撑架2固定连接,所述第一气缸5输出端底部固定连接连接有连接杆6,所述连接杆6延伸至支撑架2一侧,所述连接杆6底部设有切割刀7,所述切割刀7与连接杆6固定连接,所述切割刀7底部设有固定台8,所述固定台8设在支撑架2一侧,所述固定台8与支撑架2固定连接,所述固定台8后侧设有固定箱9,所述固定箱9设在底座1顶部,所述固定箱9与底座1固定连接,所述固定箱9内部设有第二气缸10,所述第二气缸10与固定箱9固定连接,所述固定箱9前侧表面开设有固定槽11,所述第二气缸10输出端前侧固定连接连接有滑动块12,所述滑动块12贯穿固定槽11并延伸出固定箱9前侧,所述滑动块12与固定槽11滑动连接,所述滑动块12前侧固定连接连接有焊接枪13,所述焊接枪13延伸至切割刀7一侧。

[0030] 所述传输机构4包括支撑杆14,所述支撑杆14设在底座1顶部,所述支撑杆14与底座1固定连接,所述支撑杆14前侧设有收纳盘15,所述收纳盘15与支撑杆14通过轴承转动连接,所述收纳盘15内部卷绕有极耳16,所述支撑杆14远离支撑架2一侧设有支撑板17,所述支撑板17与底座1固定连接,所述支撑板17前侧设有多个固定辊18,所述固定辊18与支撑板17通过轴承转动连接,所述收纳盘15底部设有步进组件19。

[0031] 所述步进组件19包括连接轨20,所述连接轨20设在底座1顶部,所述连接轨20内部设有步进电机21,所述步进电机21输出端延伸出连接轨20前侧,所述支撑架2靠近连接轨20一侧开设有通孔22,所述通孔22贯穿支撑架2,所述通孔22内部设有两个压辊23,两个所述压辊23均与通孔22内壁通过轴承转动连接,其中一个所述压辊23贯穿通孔22内壁并延伸出支撑架2前侧,所述压辊23与步进电机21输出轴之间设有同步皮带24,所述压辊23与步进电机21输出轴通过同步皮带24传动连接。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述固定台8与支撑架2之间设有加强块,所述加强块两端分别与支撑架2和固定台8固定连接。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,所述极耳16依次穿过多个固定辊18和连接轨20并延伸至两个压辊23之间,所述极耳16与连接轨20滑动连接。

[0034] 进一步的,在上述技术方案中,所述固定台8顶部表面开设有限位槽口25,所述限位槽口25与焊接枪13和切割刀7相匹配。

[0035] 进一步的,在上述技术方案中,所述连接轨20与底座1之间设有多个支撑腿,所述支撑腿两端分别与底座1和连接轨20固定连接。

[0036] 进一步的,在上述技术方案中,两个所述压辊23相匹配,两个所述压辊23均由橡胶材料制成。

[0037] 进一步的,在上述技术方案中,所述极耳16贯穿通孔22并延伸至固定台8顶部,所述极耳16与固定台8滑动连接。

[0038] 进一步的,在上述技术方案中,所述极耳16设在限位槽口25一侧,所述极耳16与限位槽口25相匹配。

[0039] 实施方式具体为:本实用新型使用时,首先将收纳盘15安装在支撑杆14前侧,然后将极耳16一端依次穿过多个固定辊18和连接轨20,随后从通孔22内部的两个压辊23之间穿过,最后停留在固定台8顶部限位槽口25边缘处,然后工作人员将需要焊接的极片放置在固定台8顶部的限位槽口25处,使极片紧贴限位槽口25边缘,然后启动步进电机21,步进电机21输出轴通过同步皮带24带动压辊23转动,通过两个压辊23配合带动极耳16移动,从而使

极耳16一端从限位槽口25边缘移动到极片顶部,随后第二气缸10输出端推动滑动块12移动,从而使滑动块12带动焊接枪13向下移动,随后将焊接枪13移动到极耳16与极片重合处,随后焊接枪13件极耳16与极片焊接,接着第二气缸10输出端带动焊接枪13脱离,随后第一气缸5输出端带动连接杆6向下移动,从而使连接杆6底部的切割刀7向下移动,由于切割刀7限位槽口25相匹配,从而使切割刀7刚好将极片沿着限位槽口25切断,最后第二气缸10输出端带动切割刀7向上移动,然后工作人员即可取出焊接好的极片,通过设置有步进电机21与同步皮带24,从而使极耳16移动距离恒定,进而提高极耳16的使用率,同时减少次品率,通过切割刀7与限位槽口25的设计,可以快速定位极片,同时使切除后的极耳16与极片对齐,同时使用自动切割极耳16,大大的提高了焊接效率,该实施方式具体解决了现有技术中焊接时需要手动分离极耳16与极片,从而造成焊接效率低下的问题。

[0040] 本实用工作原理:

[0041] 参照说明书附图1-5,步进电机21输出轴通过同步皮带24带动压辊23转动,通过两个压辊23配合带动极耳16移动,从而使极耳16一端从限位槽口25边缘移动到极片顶部,随后第二气缸10输出端推动滑动块12移动,从而使滑动块12带动焊接枪13向下移动,随后将焊接枪13移动到极耳16与极片重合处,随后焊接枪13件极耳16与极片焊接,接着第二气缸10输出端带动焊接枪13脱离,随后第一气缸5输出端带动连接杆6向下移动,从而使连接杆6底部的切割刀7向下移动,由于切割刀7限位槽口25相匹配,从而使切割刀7刚好将极片沿着限位槽口25切断,最后第二气缸10输出端带动切割刀7向上移动,然后工作人员即可取出焊接好的极片。

[0042] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

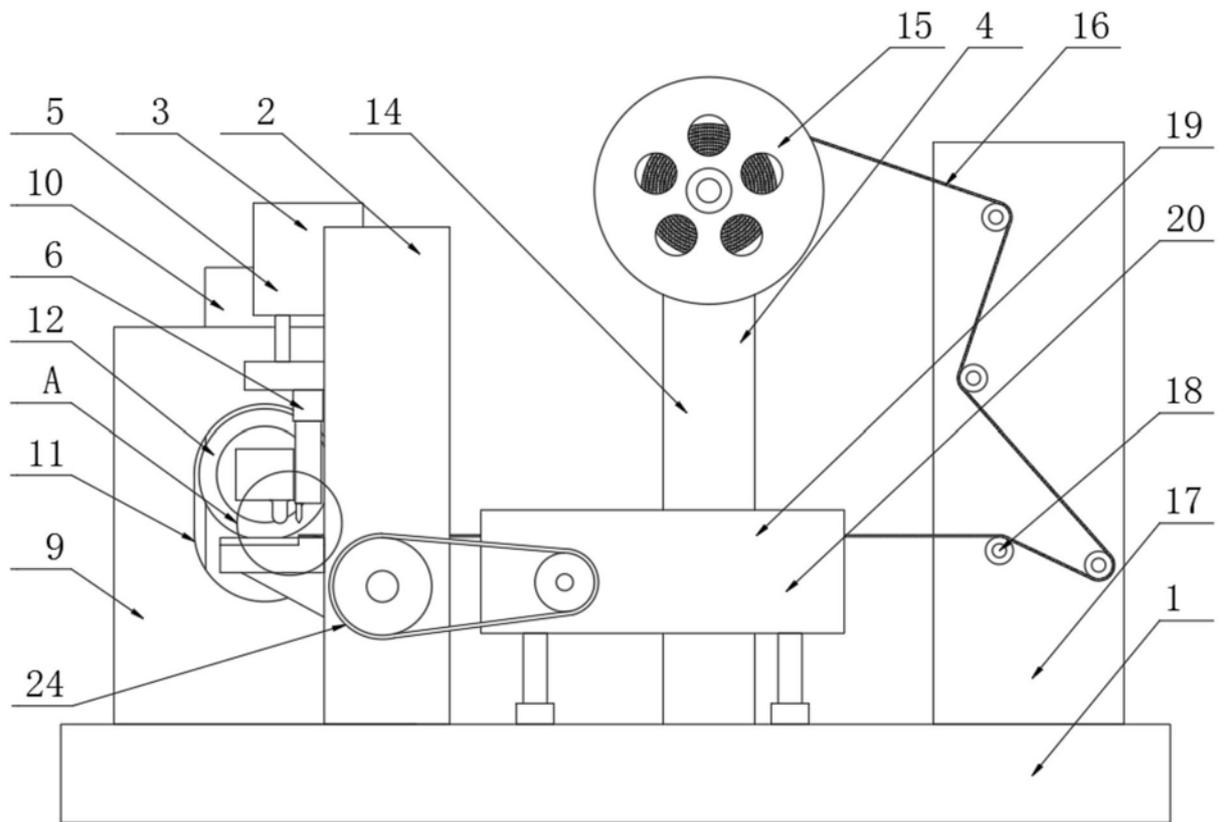


图1

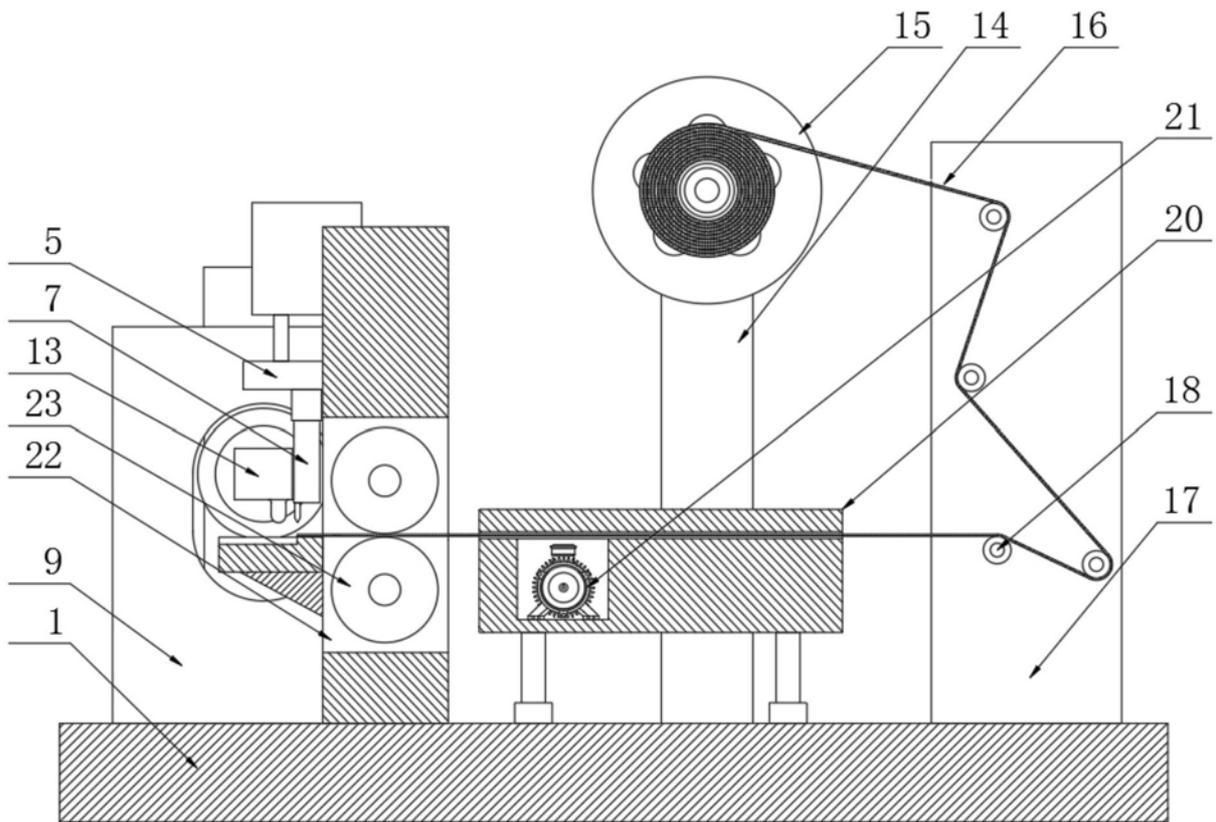


图2

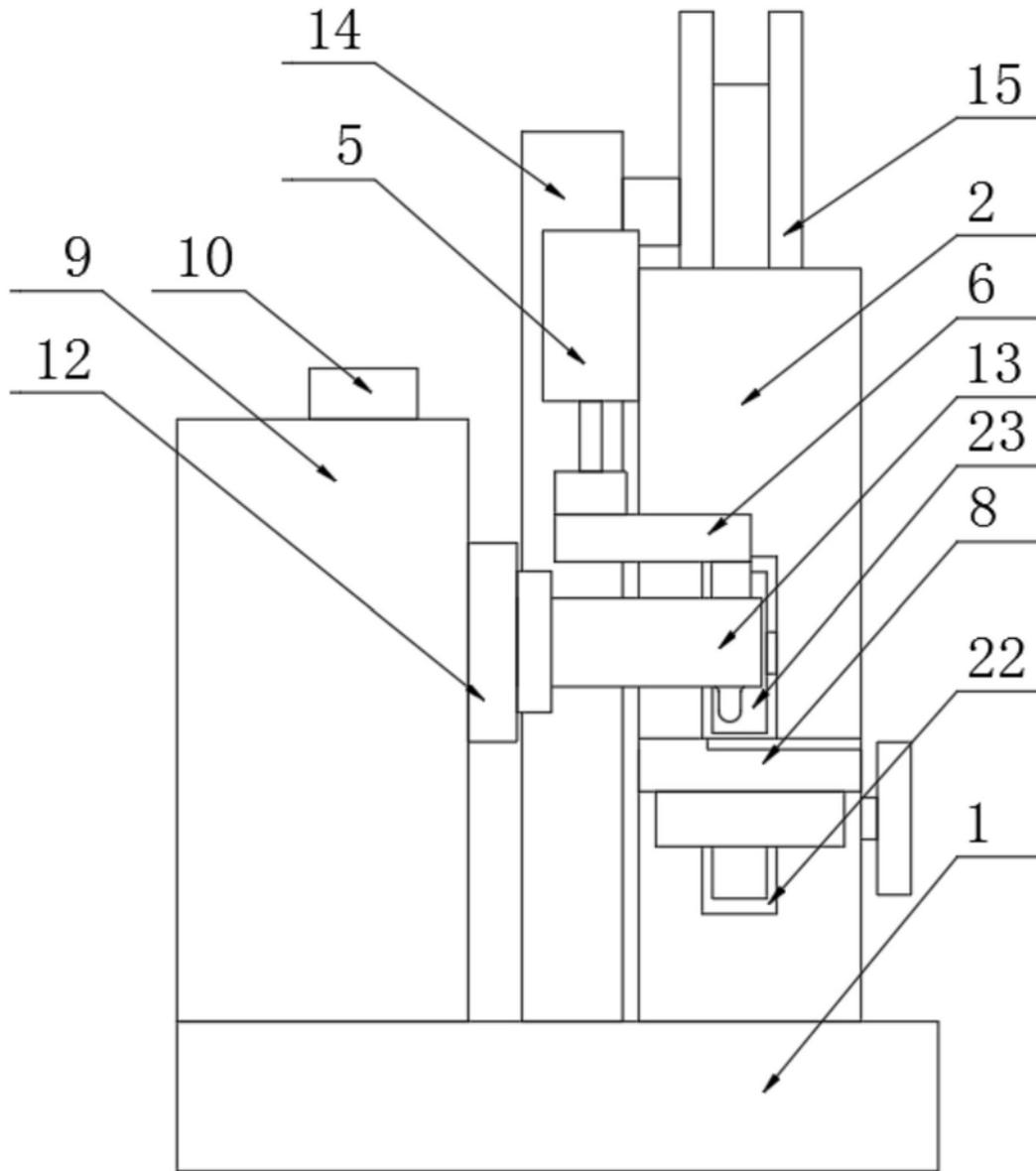


图3

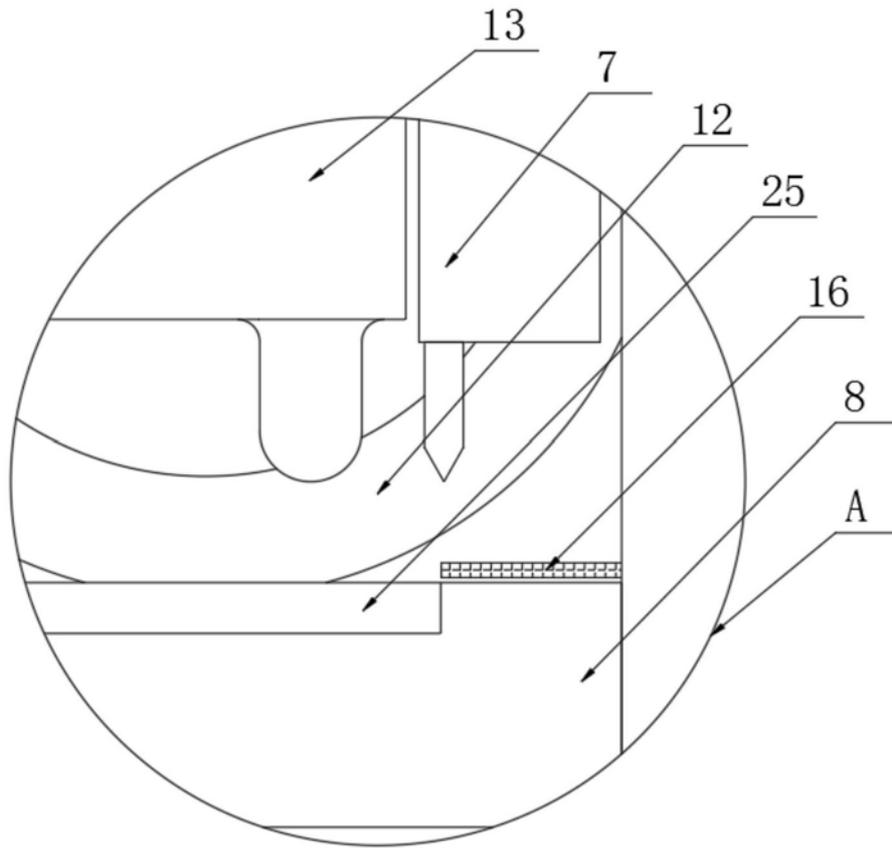


图4

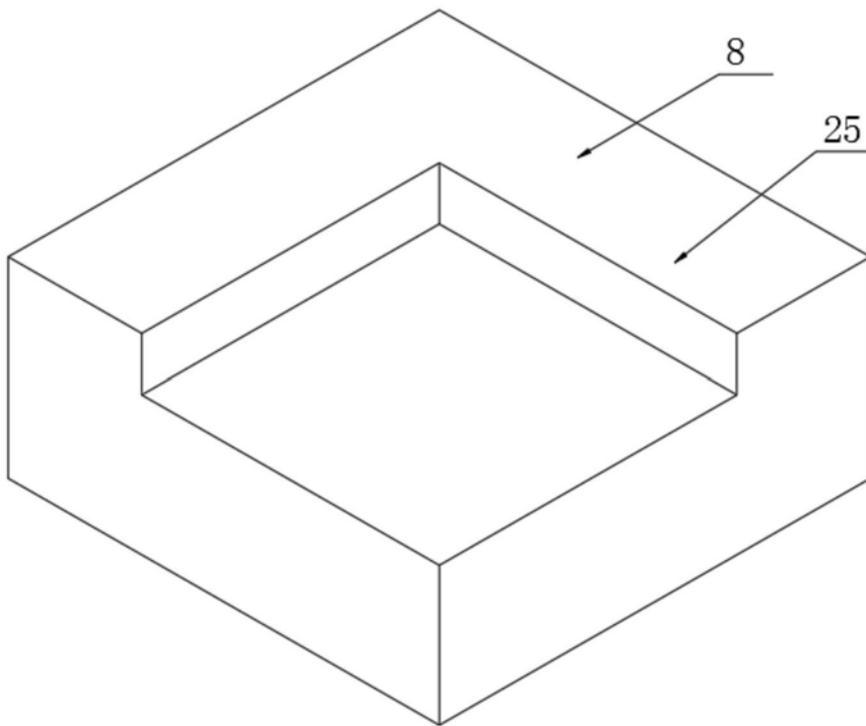


图5