



(21) 申请号 202222859374.1

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 天津市博丰兴电子技术有限公司

地址 300000 天津市华苑产业区竹苑路6号
2-5-602室

(72) 发明人 王梅 冯晓斌

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 杨艳梅

(51) Int.Cl.

B23D 31/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

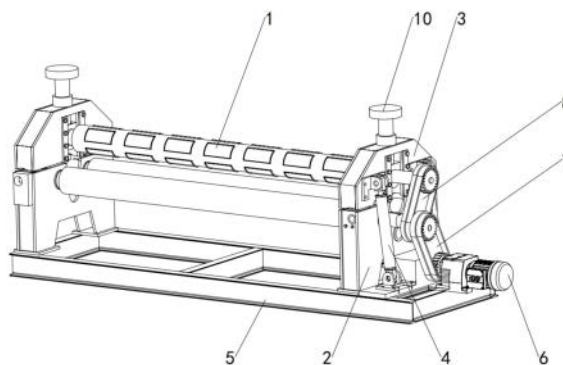
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电极片生产用切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电极片生产用切割装置,包括圆刀,所述圆刀上设有调节装置、升降装置和联动装置,所述升降装置包括固定架、活动架和气缸,所述升降装置设置有两组,且分别对称设置在圆刀的两侧,两个所述固定架的下表面设有底座,两个所述活动架分别和两个所述固定架滑动连接,两个所述气缸均转动设置在底座上,且两个所述气缸的伸缩端分别和两个所述活动架转动连接,本实用新型中在圆刀上设置有调节装置,可以在竖直方向上对圆刀的位置进行调节,使其可以根据不同的产品以及不同的切割需求进行调整。



1. 一种电极片生产用切割装置,包括圆刀(1),其特征在于:所述圆刀(1)上设有调节装置、升降装置和联动装置,所述升降装置包括固定架(2)、活动架(3)和气缸(4),所述升降装置设置有两组,且分别对称设置在圆刀(1)的两侧,两个所述固定架(2)的下表面设有底座(5),两个所述活动架(3)分别和两个所述固定架(2)滑动连接,两个所述气缸(4)均转动设置在底座(5)上,且两个所述气缸(4)的伸缩端分别和两个所述活动架(3)转动连接,所述联动装置包括电机(6)、第一连接板(7)、第二连接板(8)、第一联动机构和第二联动机构,所述电机(6)设置在底座(5)上,且第一连接板(7)的两端分别和电机(6)的输出轴以及第二连接板(8)转动连接,第二连接板(8)的另一端和圆刀(1)转动连接,所述第一联动机构以及所述第二联动机构分别设置在第一连接板(7)和第二连接板(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电极片生产用切割装置,其特征在于:所述调节装置包括移动座(9)、调节螺杆(10)和螺套(11),所述螺套(11)固定设置在活动架(3)的上表面,调节螺杆(10)的一端和移动座(9)的上表面固定连接,另一端贯穿螺套(11)并和螺套(11)螺纹连接,移动座(9)滑动设置在活动架(3)上,且活动架(3)上设置有和移动座(9)配合的滑槽(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种电极片生产用切割装置,其特征在于:所述第一联动机构包括第一链轮(13)、第二链轮(14)和第一链条(15),所述第一链轮(13)和第二链轮(14)均和所述第一连接板(7)转动连接,且第一链条(15)分别和第一链轮(13)以及第二链轮(14)配合。

4. 根据权利要求3所述的一种电极片生产用切割装置,其特征在于:所述第二联动机构包括第三链轮(16)、第四链轮(17)和第二链条(18),所述第三链轮(16)和第四链轮(17)均和第二连接板(8)转动连接,且第二链条(18)分别和第三链轮(16)以及第四链轮(17)配合。

5. 根据权利要求4所述的一种电极片生产用切割装置,其特征在于:所述第一连接板(7)和第二连接板(8)之间转动设有连接轴(19),第二链轮(14)和第三链轮(16)均固定套设在连接轴(19)外,第一链轮(13)套设在电机(6)的输出轴外,第四链轮(17)套设在圆刀(1)外。

6. 根据权利要求1所述的一种电极片生产用切割装置,其特征在于:所述活动架(3)上设有导向杆(20),所述固定架(2)上设置有和导向杆(20)配合的导向孔(21)。

7. 根据权利要求2所述的一种电极片生产用切割装置,其特征在于:所述滑槽(12)的两侧均设有限位板(22),限位板(22)和活动架(3)通过螺栓可拆卸地连接,且限位板(22)和移动座(9)侧面贴合。

一种电极片生产用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种电极片生产用切割装置。

背景技术

[0002] 理疗电极片在生产时需要通过切割装置对其进行切割,电极片位于薄膜上,通过圆刀滚动的方式对电极片进行切割,再通过收料装置对废料进行收卷,此时电极片留在薄膜上继续向前输送至一个工序,而电极片周围的废料直接通过收卷装置进行收卷。现有的切割装置中的圆刀一般转动安装在架子上,圆刀在竖直方向上可以进行移动,便于满足各种电极片的模切工序,圆刀在使用时需要通过电机进行驱动,如果电机固定安装在架子上,圆刀在上下移动时会使电机轴和圆刀之间的距离发生改变,导致电机无法顺利对圆刀进行驱动,如果电机直接安装在圆刀的一侧,随着圆刀一起上下移动,会导致移动座的重量增加,导致驱动件的负载增大;另外,切割装置在上卷和下卷时,需要将圆刀向上移动一端距离,将设有电极片的薄膜从圆刀下方穿过之后,再将圆刀向下移动至薄膜的上方,便于对电极片进行切割,但每次下料和上料之后都需要对圆刀的位置进行精确调节,调试时间较长,生产效率慢。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种电极片生产用切割装置,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电极片生产用切割装置,包括圆刀,所述圆刀上设有调节装置、升降装置和联动装置,所述升降装置包括固定架、活动架和气缸,所述升降装置设置有两组,且分别对称设置在圆刀的两侧,两个所述固定架的下表面设有底座,两个所述活动架分别和两个所述固定架滑动连接,两个所述气缸均转动设置在底座上,且两个所述气缸的伸缩端分别和两个所述活动架转动连接,所述联动装置包括电机、第一连接板、第二连接板、第一联动机构和第二联动机构,所述电机设置在底座上,且第一连接板的两端分别和电机的输出轴以及第二连接板转动连接,第二连接板的另一端和圆刀转动连接,所述第一联动机构以及所述第二联动机构分别设置在第一连接板和第二连接板上。

[0007] 优选的,所述调节装置包括移动座、调节螺杆和螺套,所述螺套固定设置在活动架的上表面,调节螺杆的一端和移动座的上表面固定连接,另一端贯穿螺套并和螺套螺纹连接,移动座滑动设置在活动架上,且活动架上设置有和移动座配合的滑槽,便于调节圆刀在竖直方向上的位置。

[0008] 在进一步中优选的是,所述第一联动机构包括第一链轮、第二链轮和第一链条,所述第一链轮和第二链轮均和所述第一连接板转动连接,且第一链条分别和第一链轮以及第

二链轮配合,便于电机对圆刀进行驱动。

[0009] 在进一步中优选的是,所述第二联动机构包括第三链轮、第四链轮和第二链条,所述第三链轮和第四链轮均和第二连接板转动连接,且第二链条分别和第三链轮以及第四链轮配合,便于电机对圆刀进行驱动。

[0010] 在进一步中优选的是,所述第一连接板和第二连接板之间转动设有连接轴,第二链轮和第三链轮均固定套设在连接轴外,第一链轮套设在电机的输出轴外,第四链轮套设在圆刀外,便于第二链轮和第三链轮连接。

[0011] 在进一步中优选的是,所述活动架上设有导向杆,所述固定架上设置有和导向杆配合的导向孔,便于对活动架进行导向。

[0012] 在进一步中优选的是,所述滑槽的两侧均设有限位板,限位板和活动架通过螺栓可拆卸地连接,且限位板和移动座侧面贴合,便于对移动座进行限位和导向。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电极片生产用切割装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中在圆刀上设置有调节装置,可以在竖直方向上对圆刀的位置进行调节,使其可以根据不同的产品以及不同的切割需求进行调整;

[0016] 2、本实用新型中在圆刀的两侧设置有升降装置,当圆刀的位置调节完毕后,不需要更换新的产品或者切割需求,只需要进行上料和下料时,通过气缸带动活动架向上移动,便于上料和下料,无需每次上料完毕后都精确调整圆刀的位置;

[0017] 3、本实用新型中电机设置在底座上,电机和圆刀之间通过联动装置进行连接,当圆刀的位置发生改变时,联动装置仍可以和电机以及圆刀进行连接,便于电机对圆刀进行驱动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种电极片生产用切割装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中联动装置的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中图2的爆炸结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中调节装置的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中图4的爆炸结构示意图。

[0023] 图中:1、圆刀;2、固定架;3、活动架;4、气缸;5、底座;6、电机;7、第一连接板;8、第二连接板;9、移动座;10、调节螺杆;11、螺套;12、滑槽;13、第一链轮;14、第二链轮;15、第一链条;16、第三链轮;17、第四链轮;18、第二链条;19、连接轴;20、导向杆;21、导向孔;22、限位板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1-5,一种电极片生产用切割装置,包括圆刀1,圆刀1上设有调节装置、升降装置和联动装置,升降装置包括固定架2、活动架3和气缸4,升降装置设置有两组,且分别对称设置在圆刀1的两侧,两个固定架2的下表面设有底座5,两个活动架3分别和两个固定架2滑动连接,两个气缸4均转动设置在底座5上,且两个气缸4的伸缩端分别和两个活动架3转动连接,联动装置包括电机6、第一连接板7、第二连接板8、第一联动机构和第二联动机构,电机6设置在底座5上,且第一连接板7的两端分别和电机6的输出轴以及第二连接板8转动连接,第二连接板8的另一端和圆刀1转动连接,第一联动机构以及第二联动机构分别设置在第一连接板7和第二连接板8上。

[0027] 请参阅图1-5,调节装置包括移动座9、调节螺杆10和螺套11,螺套11固定设置在活动架3的上表面,调节螺杆10的一端和移动座9的上表面固定连接,另一端贯穿螺套11并和螺套11螺纹连接,移动座9滑动设置在活动架3上,且活动架3上设置有和移动座9配合的滑槽12。在使用时,转动调节螺杆10,由于其与螺套11螺纹连接,使调节螺杆10在转动时上下移动,进而带动移动座9上下移动,带动圆刀1上下移动,调节圆刀1的位置,使其适用各种切割需求。

[0028] 请参阅图1-5,第一联动机构包括第一链轮13、第二链轮14和第一链条15,第一链轮13和第二链轮14均和第一连接板7转动连接,且第一链条15分别和第一链轮13以及第二链轮14配合。第一连接板7和第二连接板8之间转动设有连接轴19,第二链轮14和第三链轮16均固定套设在连接轴19外,第一链轮13套设在电机6的输出轴外,第四链轮17套设在圆刀1外。在使用时,启动电机6,使其带动第一链轮13转动,进而通过第一链条15带动第二链轮14转动,再通过连接轴19带动第三链轮16转动,通过第二链条18带动第四链轮17转动,最终带动圆刀1进行转动,对薄膜上的电极片进行切割。

[0029] 请参阅图1-5,活动架3上设有导向杆20,固定架2上设置有和导向杆20配合的导向孔21。在使用时,启动气缸4,使其伸缩带动活动架3上下移动,活动架3在上下移动时通过导向杆20和导向孔21配合进行导向。

[0030] 请参阅图1-5,滑槽12的两侧均设有限位板22,限位板22和活动架3通过螺栓可拆卸地连接,且限位板22和移动座9侧面贴合。在使用时,将移动座9放在滑槽12内,再将限位板22和活动架3通过螺栓连接固定,对移动座9进行限位和导向。

[0031] 实施例2:

[0032] 综上,在使用时,固定架2上设置有传送辊或者传送带,启动气缸4,使其伸长带动活动架3向上移动,活动架3在向上移动时通过导向杆20对其进行导向,将带有电极片的薄膜放置在传送辊或者传送带上,当放置完毕后,启动气缸4,使其收缩带动活动架3向下移动,进而带动活动架3向下移动,直到活动架3和固定架2紧密贴合,此时通过传送带或者传送辊带动薄膜移动,通过电机6带动传送带或者传送辊移动,对薄膜上的电极片进行切割。

[0033] 实施例3:

[0034] 综上,在使用时,启动电机6,使其带动第一链轮13转动,进而通过第一链条15带动第二链轮14转动,再通过连接轴19带动第三链轮16转动,通过第二链条18带动第四链轮17转动,最终带动圆刀1进行转动,对薄膜上的电极片进行切割;根据不同的产品和切割需求,转动调节螺杆10,由于其与螺套11螺纹连接,使调节螺杆10在转动时上下移动,进而带动移

动座9上下移动,带动圆刀1上下移动,调节圆刀1的位置。

[0035] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

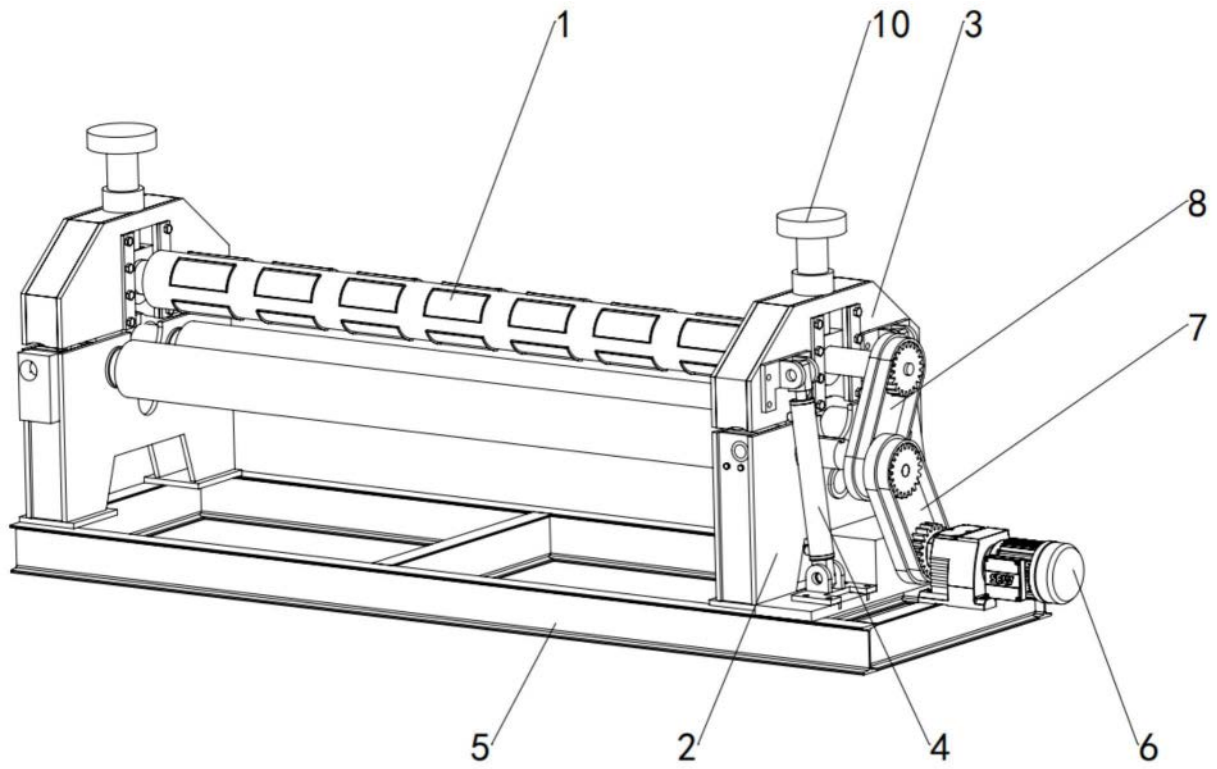


图1

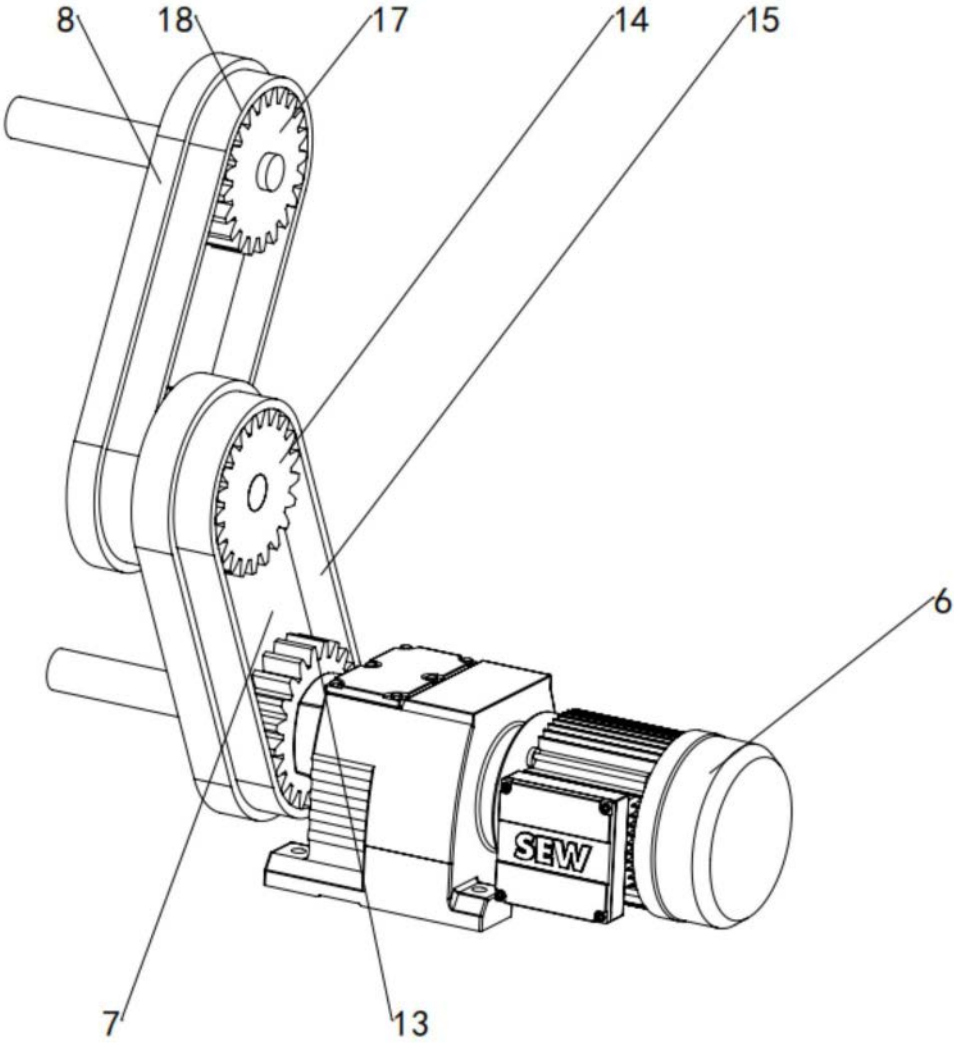


图2

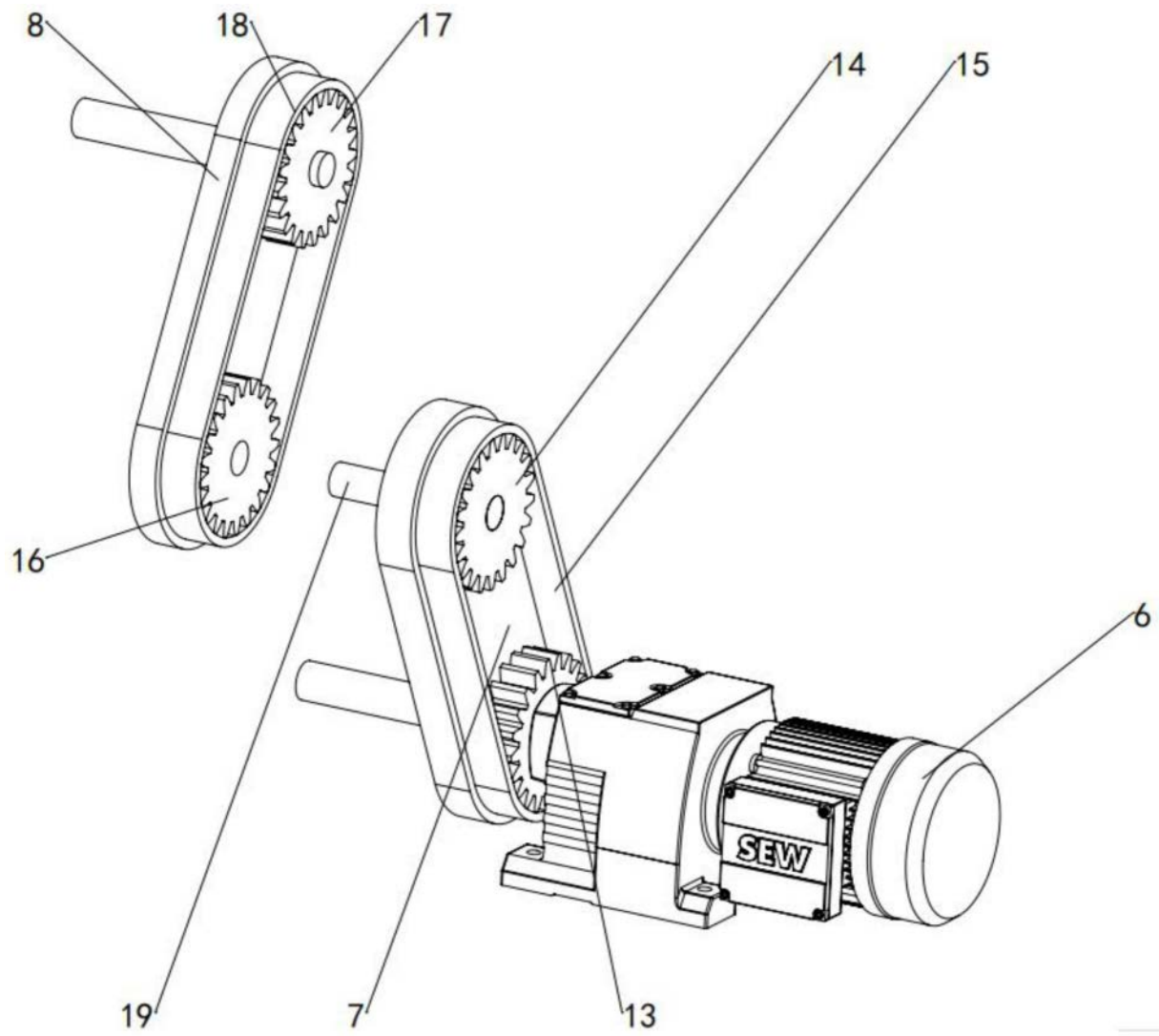


图3

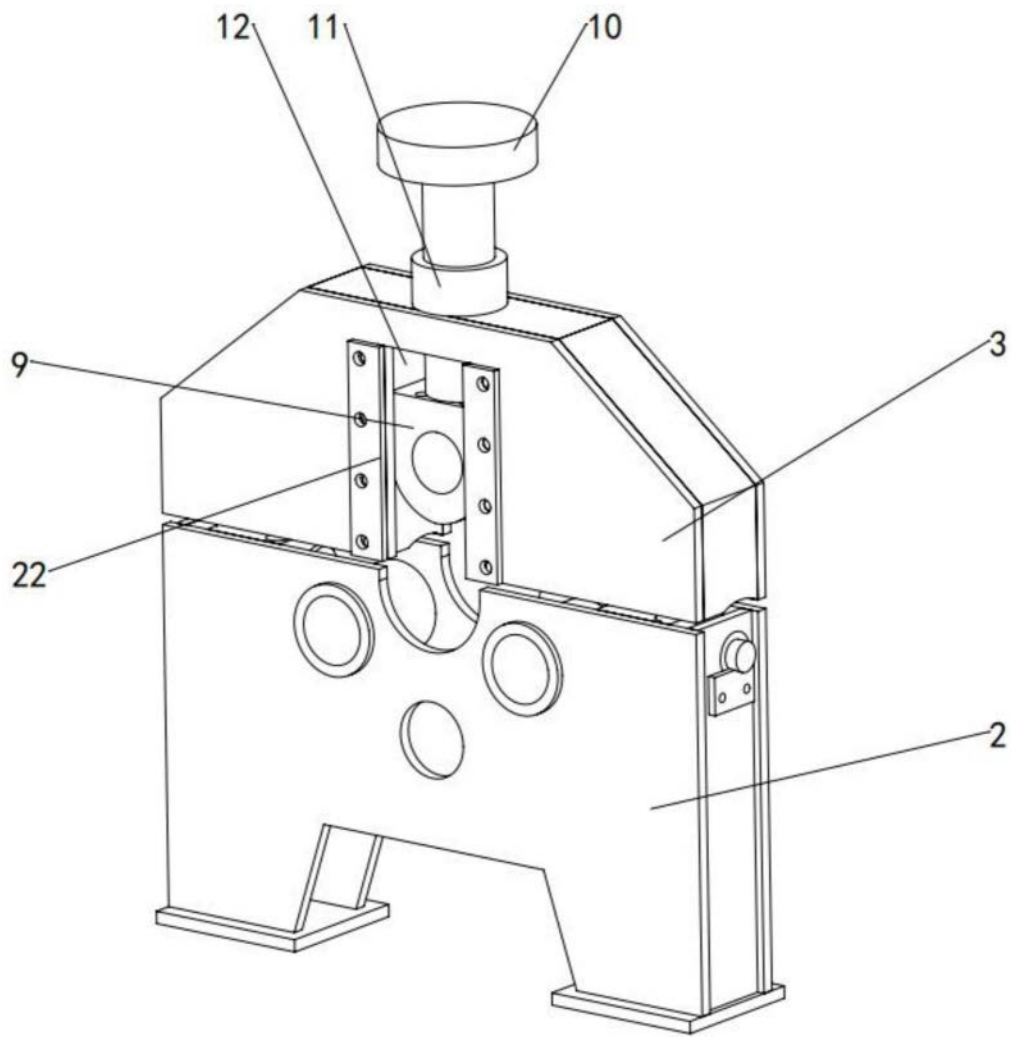


图4

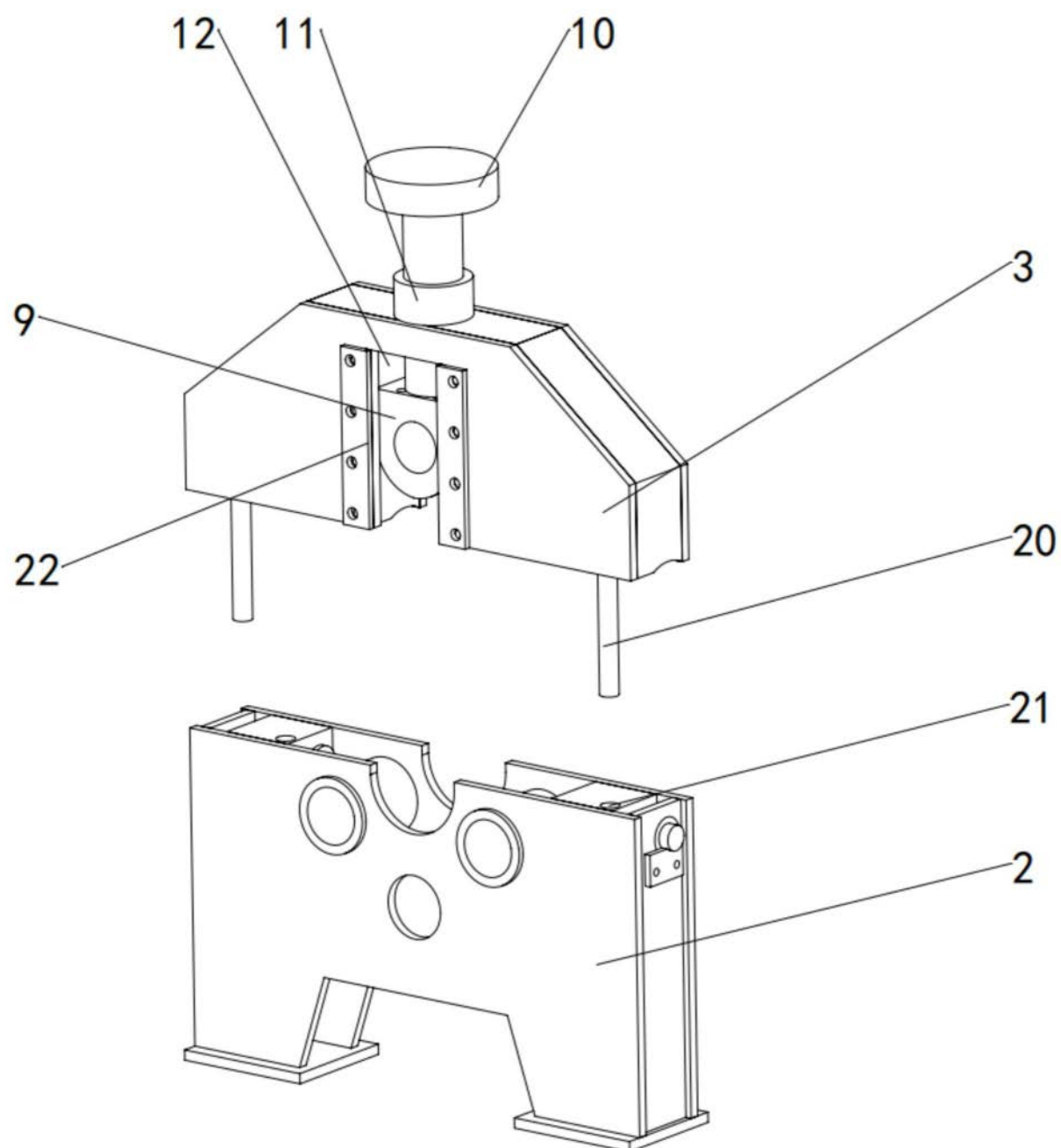


图5