



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117001391 B

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202311138230.X

B23Q 5/34 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.05

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117001391 A

KR 100605513 B1, 2006.07.28

US 2022288801 A1, 2022.09.15

CN 114559479 A, 2022.05.31

(43) 申请公布日 2023.11.07

CN 116135453 A, 2023.05.19

CN 116329977 A, 2023.06.27

(73) 专利权人 石家庄冠领包装有限公司

地址 050600 河北省石家庄市行唐县经济

开发区新合街中段路南

CN 215202422 U, 2021.12.17

CN 216979402 U, 2022.07.15

CN 218232912 U, 2023.01.06

(72) 发明人 毛志煌 鲁扬真 柳兴雷

CN 218984951 U, 2023.05.09

CN 219600037 U, 2023.08.29

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司

司 13130

专利代理师 张玉婵

DE 212019000071 U1, 2019.11.26

KR 20120081833 A, 2012.07.20

WO 2021056391 A1, 2021.04.01

WO 2022252422 A1, 2022.12.08

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/154 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

审查员 曹瀚心

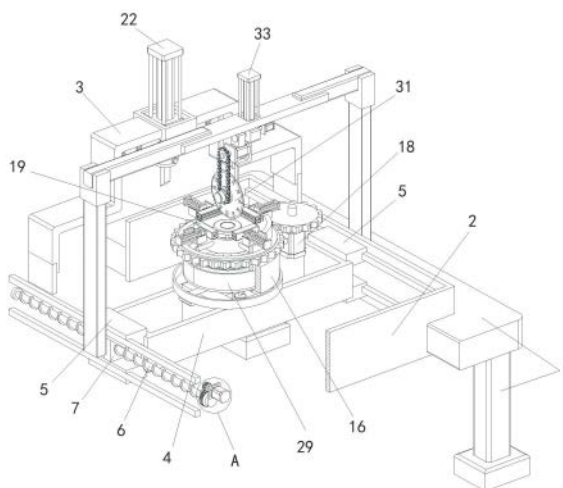
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种铁壳裁切机

(57) 摘要

本发明涉及铁壳裁切技术领域,提出了一种铁壳裁切机,包括工作台,工作台的顶端中部固定连接安装有安装架,安装架上设置有具有位置调节功能的裁切机构,还包括移动稳定框,工作台的中部开设有固定口,移动稳定框固定连接在固定口内,移动稳定框的两侧内壁上设置有移动组件,移动组件的顶部安装有具有角度调节功能的调节组件,调节组件用于使被固定的铁皮能够出现角度调节,通过上述技术方案,解决了现有技术中对铁皮上裁切出长条后,还需要对长条进行另外的切割作业,影响加工效率的同时还会造成成长槽裁切面的不平,同时在对铁皮进行固定时,影响裁切机对铁皮的四周进行轮流裁切作业的问题。



1. 一种铁壳裁切机,包括工作台(1),所述工作台(1)的顶端中部固定连接有安装架,所述安装架上设置有具有位置调节功能的裁切机构,其特征在于,还包括:

移动稳定框(2),所述工作台(1)的中部开设有固定口,所述移动稳定框(2)固定连接在所述固定口内,所述移动稳定框(2)的两侧内壁上设置有移动组件,所述移动组件的顶部安装有具有角度调节功能的调节组件,所述调节组件用于使被固定的铁皮能够出现角度调节,从而更匹配裁切机构的切割角度;

具有转动功能的固定安装组件,所述固定安装组件设置在所述调节组件的顶部,所述固定安装组件的顶部上设置有多个夹持组件,多个所述夹持组件能够轮流对铁皮的外侧进行固定;

纵向切割组件,所述工作台(1)的顶端一侧固定连接有固定架(3),所述纵向切割组件设置在所述固定架(3)的顶端中部,所述纵向切割组件用于在所述裁切机构对铁皮裁切出多个长条后,快速对多个长条进行纵向切割;

所述移动组件包括:

安装框(4),所述安装框(4)的两端均固定连接有滑动件(5),所述移动稳定框(2)的两侧内壁上均固定连接有多个滑动条,所述滑动件(5)和位于同一侧的所述滑动条滑动连接,所述移动稳定框(2)的两端侧壁之间转动连接有螺杆(6),所述螺杆(6)的一侧和所述移动稳定框(2)之间设置有驱动部一,其中一个所述滑动件(5)上安装有螺纹板(7),所述螺纹板(7)和所述螺杆(6)螺纹连接;

支撑件(8),所述支撑件(8)滑动连接在所述安装框(4)的内壁上,所述安装框(4)的两侧内壁之间转动连接有丝杠(9),所述丝杠(9)和所述安装框(4)之间设置有驱动部二,所述丝杠(9)和所述支撑件(8)螺纹连接;

所述调节组件包括:

安装环套(10),所述支撑件(8)的两端均固定连接有支撑板,所述安装环套(10)固定连接在两个所述支撑板的顶端,所述安装环套(10)的两侧内壁之间固定连接转动杆(11),所述转动杆(11)的中部转动套设有连接筒(12),所述固定安装组件设置在所述连接筒(12)的一端上;

滑动槽体(13),所述滑动槽体(13)的数量为两个,两个所述滑动槽体(13)分别固定连接在所述固定安装组件的底部两侧,两个所述滑动槽体(13)的内壁上均滑动连接有滑动座(14),所述支撑件(8)的内壁上通过安装板安装有两个第一电动缸(15),两个所述第一电动缸(15)的输出端分别和位于同一侧的滑动座(14)转动连接;

所述纵向切割组件包括:

切割刀(21),所述固定架(3)的顶端中部上安装有第三电动缸(22),所述切割刀(21)的顶部安装有固定把;

固定环套(23),所述第三电动缸(22)的输出端和所述固定环套(23)固定连接,所述固定把设置在所述固定环套(23)的内壁上,所述固定把和所述固定环套(23)可拆卸连接,所述固定环套(23)的两端均固定连接滑动板(24),所述滑动板(24)和所述固定架(3)的内侧壁滑动连接,所述滑动板(24)和所述固定架(3)的内顶壁之间设置多个伸缩杆(25),多个所述伸缩杆(25)的外侧均套设有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种铁壳裁切机,其特征在于,所述固定安装组件包括:

安装筒(16),所述安装筒(16)的底部和所述连接筒(12)固定连接,两个所述滑动槽体(13)分别固定连接在所述安装筒(16)的底部两侧;

安装卡框(17),所述安装卡框(17)转动连接在所述安装筒(16)的内壁上,所述安装卡框(17)的外壁上固定连接有固定环,所述固定环上固定套设有大齿轮,所述大齿轮的一端啮合有小齿轮,所述安装筒(16)的一端通过支板安装有第一电机(18),所述小齿轮固定安装在所述第一电机(18)的输出端上。

3.根据权利要求2所述的一种铁壳裁切机,其特征在于,所述夹持组件包括:

夹持框(19),所述安装卡框(17)的顶端安装有第二电动缸,所述第二电动缸的输出端和位于同一侧的所述夹持框(19)固定连接;

夹持片(20),所述夹持片(20)的数量为两个,所述夹持框(19)的上下侧壁上均固定安装有弹性件,两个所述夹持片(20)分别固定安装在两个所述弹性件相对应的一端。

4.根据权利要求3所述的一种铁壳裁切机,其特征在于,还包括放置组件,所述放置组件包括:

第四电动缸(26),所述第四电动缸(26)安装在所述安装筒(16)的内底壁上;

放置板(27),所述第四电动缸(26)的输出端和所述放置板(27)固定连接,所述放置板(27)的顶端开设有安装槽,所述安装槽的内壁上安装有磁性体。

5.根据权利要求4所述的一种铁壳裁切机,其特征在于,还包括收集组件,所述收集组件包括:

安装卡槽(28),所述安装卡槽(28)固定连接在所述安装筒(16)的内底壁上,所述安装卡槽(28)的内壁上设置有多个收集槽体(29);

引流斗(30),所述引流斗(30)的外壁上固定连接有多个圆杆,多个所述圆杆均和所述安装筒(16)的内壁固定连接。

一种铁壳裁切机

技术领域

[0001] 本发明涉及铁壳裁切技术领域,具体的,涉及一种铁壳裁切机。

背景技术

[0002] 铁壳是现实生活常见的设备外壳之一,一般安装在各种电子设备或者容易出现损坏问题的物品外侧,用于对其内部的物体进行保护,防止其在使用过搬运过程中出现损坏问题,而在对各种铁壳的生产过程中,一般包括设计、切割、折弯、冲孔、钻孔和组装这些步骤,其中在对铁皮进行完切割作业时,会使用专用的铁壳裁切机在铁皮上裁切出各种细窄的长槽,从而便于对铁皮进行折弯作业,使其折叠成用于保护物品的铁壳,而现有的裁切机对铁皮进行裁切时,因为其切割用的切割轮本身质地较薄,所以在需要对铁皮上切割出长槽时,就需要切割出一个长条,但是因为切割轮的质地较薄,所以只能完成对铁皮的两侧进行切割,还需要使用者后续对长条进行切割取下,才可以在铁皮上形成一个长槽,但是通过后续对长条进行切割后,还容易造成长槽的一个端面较为不平,使得后续使用者还需要对长槽的一端进行打磨,同时为了将铁皮进行切割,来使铁皮能够后续折叠成铁壳,需要对铁皮的四周都要进行裁切开槽作业,这就需要至少保证对铁皮进行固定时,还要保证不影响裁切机对铁皮的四周轮流进行裁切开槽作业。

发明内容

[0003] 本发明提出一种铁壳裁切机,解决了相关技术中在对铁皮上裁切出长条后,还需要对长条进行另外的切割作业,影响加工效率的同时还会造成长槽裁切面的不平,同时在对铁皮进行固定时,影响裁切机对铁皮的四周进行轮流裁切作业的问题。

[0004] 本发明的技术方案如下:一种铁壳裁切机,包括工作台,所述工作台的顶端中部固定连接安装有安装架,所述安装架上设置有具有位置调节功能的裁切机构,所述裁切机构包括切割轮、安装体和第五电动缸,所述切割轮的中部转动连接有转动轴,所述转动轴的一端通过转动件和所述安装体转动连接,所述安装体上转动连接有转轴,所述转轴的一端上固定套设有转动体,所述安装体的一端安装有第二电机,所述第二电机的输出端和所述转轴固定连接,所述转动体的底部安装有第三电机,所述第三电机的输出端和所述转动轴上均固定套设有链轮,两个所述链轮之间设置有链条,所述第五电动缸安装在所述安装架上,所述第五电动缸的输出端和所述安装体固定连接,还包括:

[0005] 移动稳定框,所述工作台的中部开设有固定口,所述移动稳定框固定连接在所述固定口内,所述移动稳定框的两侧内壁上设置有移动组件,所述移动组件的顶部安装有具有角度调节功能的调节组件,所述调节组件用于使被固定的铁皮能够出现角度调节,从而更匹配裁切机构的切割角度,所述调节组件包括安装环套和滑动槽体,所述支撑件的两端均固定连接在支撑板上,所述安装环套固定连接在两个所述支撑板的顶端,所述安装环套的两侧内壁之间固定连接在转动杆,所述转动杆的中部转动套设有连接筒,所述固定安装组件设置在所述连接筒的一端上,所述滑动槽体的数量为两个,两个所述滑动槽体分别固定

连接在所述固定安装组件的底部两侧,两个所述滑动槽体的内壁上均滑动连接有滑动座,所述支撑件的内壁上通过安装板安装有两个第一电动缸,两个所述第一电动缸的输出端分别和位于同一侧的滑动座转动连接;

[0006] 进一步的,还包括具有转动功能的固定安装组件,所述固定安装组件设置在所述调节组件的顶部,所述固定安装组件的顶部上设置有多个夹持组件,多个所述夹持组件能够轮流对铁皮的外侧进行固定,所述固定安装组件包括安装筒和安装卡框,所述安装筒的底部和所述连接筒固定连接,两个所述滑动槽体分别固定连接在所述安装筒的底部两侧,所述安装卡框转动连接在所述安装筒的内壁上,所述安装卡框的外壁上固定连接有固定环,所述固定环上固定套设有大齿轮,所述大齿轮的一端啮合有小齿轮,所述安装筒的一端通过支板安装有第一电机,所述小齿轮固定安装在所述第一电机的输出端上;

[0007] 在前述方案的基础上,还包括纵向切割组件,所述工作台的顶端一侧固定连接固定架,所述纵向切割组件设置在所述固定架的顶端中部,所述纵向切割组件用于在所述裁切机构对铁皮裁切出多个长条后,快速对多个长条进行纵向切割,所述纵向切割组件包括切割刀和固定环套,所述固定架的顶端中部上安装有第三电动缸,所述切割刀的顶部安装有固定把,所述第三电动缸的输出端和所述固定环套固定连接,所述固定把设置在所述固定环套的内壁上,所述固定把和所述固定环套可拆卸连接,所述固定环套的两端均固定连接滑动板,所述滑动板和所述固定架的内侧壁滑动连接,所述滑动板和所述固定架的内顶壁之间设置多个伸缩杆,多个所述伸缩杆的外侧均套设有弹簧。

[0008] 为了带动固定安装组件等多个部件一起移动,进一步的,所述移动组件包括安装框和支撑件,所述安装框的两端均固定连接滑动件,所述移动稳定框的两侧内壁上均固定连接多个滑动条,所述滑动件和位于同一侧的所述滑动条滑动连接,所述移动稳定框的两端侧壁之间转动连接有螺杆,所述螺杆的一侧和所述移动稳定框之间设置有驱动部一,所述驱动部一包括两个传动齿轮,所述移动稳定框的一端安装有驱动电机一,两个所述传动齿轮之间相互啮合,两个所述传动齿轮分别固定安装在螺杆的一端和驱动电机一的输出端上,其中一个所述滑动件上安装有螺纹板,所述螺纹板和所述螺杆螺纹连接,所述支撑件滑动连接在所述安装框的内壁上,所述安装框的两侧内壁之间转动连接有丝杠,所述丝杠和所述安装框之间设置有驱动部二,所述驱动部二包括两个啮合齿轮,所述安装框的一端安装有驱动电机二,两个所述啮合齿轮分别固定套设在丝杠的一端和驱动电机二的输出端上,两个所述啮合齿轮相互啮合,所述丝杠和所述支撑件螺纹连接。

[0009] 为了对铁皮进行轮流的夹持,更进一步的,所述夹持组件包括夹持框和夹持片,所述安装卡框的顶端安装有第二电动缸,所述第二电动缸的输出端和位于同一侧的所述夹持框固定连接,所述夹持片的数量为两个,所述夹持框的上下侧壁上均固定安装有弹性件,两个所述夹持片分别固定安装在两个所述弹性件相对应的一端。

[0010] 为了便于将铁皮放置在安装卡框的顶部上侧,本发明进一步的,所述放置组件包括第四电动缸和放置板,所述第四电动缸安装在所述安装筒的内底壁上,所述第四电动缸的输出端和所述放置板固定连接,所述放置板的顶端开设有安装槽,所述安装槽的内壁上安装有磁性体。

[0011] 为了对切割下来的长条进行收集,本发明更进一步的,所述收集组件包括安装卡槽和引流斗,所述安装卡槽固定连接在所述安装筒的内底壁上,所述安装卡槽的内壁上设

置有多个收集槽体,所述引流斗的外壁上固定连接有多个圆杆,多个所述圆杆均和所述安装筒的内壁固定连接。

[0012] 本发明相比于现有技术,具有以下有益效果:

[0013] 1、本发明中,在需要对铁皮进行裁切开槽,从而使铁皮可以在后续的折弯工序中加工成铁壳,在对铁皮使用多个夹持组件进行夹持时,在使用裁切机构对铁皮的一侧进行裁切作业时,可以通过使用放置板上设置的磁性体来对铁皮的底部进行磁性固定,同时松开对应一侧的夹持组件,来为裁切机构工作时制造加工空间,同时其他的夹持组件和放置组件的作用下,来保证铁皮在进行裁切作业时,使铁皮足够稳定。

[0014] 2、本发明中,在对铁皮进行裁切作业时,为了使铁皮的裁切角度和切割轮的裁切角度相互对应,通过设置调节组件来使固定安装组件、多个夹持组件和铁皮的角度进行调节,来避免切割轮在对铁皮切割时出现切割费力,以及裁切角度不对应的问题。

[0015] 3、本发明中,在使用裁切机构在铁皮上裁切出长槽后,需要对长槽中的长条进行裁切,而因为切割轮的较为轻薄,为了保证对铁皮上的切割足够准确,所以只能对铁皮进行纵向切割,而在对铁皮上切割出长条且需要将长条裁切下时,通过移动组件带动各个部件进行移动,在移动到纵向切割组件的下侧后,使用纵向切割组件将长条进行裁切;

[0016] 4、因此,该铁壳裁切机不仅能够对精准稳定的对铁皮上的多个位置进行裁切作业,同时保证裁切过程中铁皮始终保持稳定,并且能够快速将铁皮上裁切出的多余长条进行切除,来减少后续对铁皮进行细加工的时间。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本发明中局部剖视的立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明中整体的立体结构示意图;

[0020] 图3为本发明中安装筒、安装卡框、夹持组件和放置板配合的局部剖视的立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明中裁切机构的立体结构示意图;

[0022] 图5为本发明中固定件和纵向切割组件配合的立体结构示意图;

[0023] 图6为本发明中安装筒、安装卡框和调节组件配合的局部剖视的立体结构示意图;

[0024] 图7为本发明中安装框、丝杠和驱动部二配合的立体结构示意图;

[0025] 图8为本发明中安装筒、安装卡框和收集组件配合的立体结构示意图;

[0026] 图9为本发明图1中A处的放大结构示意图;

[0027] 图10为本发明图3中B处的放大结构示意图。

[0028] 图中:1、工作台;2、移动稳定框;3、固定架;4、安装框;5、滑动件;6、螺杆;7、螺纹板;8、支撑件;9、丝杠;10、安装环套;11、转动杆;12、连接筒;13、滑动槽体;14、滑动座;15、第一电动缸;16、安装筒;17、安装卡框;18、第一电机;19、夹持框;20、夹持片;21、切割刀;22、第三电动缸;23、固定环套;24、滑动板;25、伸缩杆;26、第四电动缸;27、放置板;28、安装卡槽;29、收集槽体;30、引流斗;31、切割轮;32、安装体;33、第五电动缸;34、转动轴;35、转轴;36、转动体;37、第二电机;38、第三电机;39、传动齿轮;40、驱动电机一;41、驱动电机二;42、啮合齿轮。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都涉及本发明保护的范围。

[0030] 如图1至图10所示,一种铁壳裁切机,包括工作台1,工作台1的顶端中部固定连接安装有安装架,安装架上设置有具有位置调节功能的裁切机构,裁切机构包括切割轮31、安装体32和第五电动缸33,切割轮31的中部转动连接有转动轴34,转动轴34的一端通过转动件和安装体32转动连接,安装体32上转动连接有转轴35,转轴35的一端上固定套设有转动体36,安装体32的一端安装有第二电机37,第二电机37的输出端和转轴35固定连接,转动体36的底部安装有第三电机38,第三电机38的输出端和转动轴34上均固定套设有链轮,两个链轮之间设置有链条,第五电动缸33安装在安装架上,第五电动缸33的输出端和安装体32固定连接,在需要驱动切割轮31对固定好的铁皮进行切割时,启动第三电机38,在两个链轮和链条的传动效果,来带动转动轴34进行转动,同时启动第五电动缸33来推动安装体32,使切割轮31下降与被固定好的铁皮进行接触,而在需要对切割轮31的切割角度进行调整时,启动第二电机37来带动转轴35转动,从而使切割轮31,第二电机37和转动体36等部件一起沿着转轴35的中心点翻转,来调整切割轮31的切割角度。

[0031] 如图1、图2、图7和图9所示,工作台1的中部开设有固定口,移动稳定框2固定连接在固定口内,移动稳定框2的两侧内壁上设置有移动组件,移动组件包括安装框4和支撑件8,安装框4的两端均固定连接滑动件5,移动稳定框2的两侧内壁上均固定连接有多个滑动条,滑动件5和位于同一侧的滑动条滑动连接,移动稳定框2的两端侧壁之间转动连接有螺杆6,螺杆6的一侧和移动稳定框2之间设置有驱动部一,驱动部一包括两个传动齿轮39,移动稳定框2的一端安装有驱动电机一40,两个传动齿轮39之间相互啮合,两个传动齿轮39分别固定安装在螺杆6的一端和驱动电机一40的输出端上,其中一个滑动件5上安装有螺纹板7,螺纹板7和螺杆6螺纹连接,支撑件8滑动连接在安装框4的内壁上,安装框4的两侧内壁之间转动连接有丝杠9,丝杠9和安装框4之间设置有驱动部二,驱动部二包括两个啮合齿轮42,安装框4的一端安装有驱动电机二41,两个啮合齿轮42分别固定套设在丝杠9的一端和驱动电机二41的输出端上,两个啮合齿轮42相互啮合;

[0032] 其中,丝杠9和支撑件8螺纹连接,在需要带动安装筒16以及安装筒16上设置的多个部件以及被固定的铁皮在移动稳定框2的范围内进行移动,从而使其移动到切割轮31的底部,启动驱动电机一40,在传动齿轮39的作用下,来带动螺杆6转动,来使螺纹板7带动安装框4和滑动件5在多个滑动条之间移动,从而将安装框4在移动稳定框2的位置进行移动,接着需要移动支撑件8的位置,从而对支撑件8顶部上安装的多个部件以及固定好的铁皮的位置在安装框4的两侧内壁之间移动时,启动驱动电机二41,在两个啮合齿轮42的传动效果下,来带动丝杠9进行转动,使支撑件8在安装框4的两侧内壁之间移动。

[0033] 如图1、图2、图3、图6、图7、图8和图10所示,移动组件的顶部安装有具有角度调节功能的调节组件,调节组件用于使被固定的铁皮能够出现角度调节,从而更匹配裁切机构的切割角度,调节组件包括安装环套10和滑动槽体13,支撑件8的两端均固定连接支撑板,安装环套10固定连接在两个支撑板的顶端,安装环套10的两侧内壁之间固定连接有转

动杆11,转动杆11的中部转动套设有连接筒12,固定安装组件设置在连接筒12的一端上,滑动槽体13的数量为两个,两个滑动槽体13分别固定连接在固定安装组件的底部两侧,两个滑动槽体13的内壁上均滑动连接有滑动座14,支撑件8的内壁上通过安装板安装有两个第一电动缸15,两个第一电动缸15的输出端分别和位于同一侧的滑动座14转动连接,在需要调整安装筒16的角度,从而使安装筒16沿着转动杆11的中心点翻转,从而使被固定好铁皮出现角度上的倾斜,使铁皮的切割角度和切割轮31的切割角度相契合,通过启动两个第一电动缸15分别推动滑动座14或拉回滑动座14在对应的滑动槽体13中移动,从而使安装筒16和安装筒16底部固定连接(connection)的连接筒12一起沿着转动杆11的中心点进行翻转,使被固定在安装卡框17顶部上的铁皮出现倾斜,同时两个第一电动缸15能够对安装筒16在倾斜时,对于安装筒16角度出现倾斜时进行支撑和防止复位和偏差的问题;

[0034] 另外,固定安装组件设置在调节组件的顶部,固定安装组件的顶部上设置有多个夹持组件,多个夹持组件能够轮流对铁皮的外侧进行固定,固定安装组件包括安装筒16和安装卡框17,安装筒16的底部和连接筒12固定连接,两个滑动槽体13分别固定连接在安装筒16的底部两侧,安装卡框17转动连接在安装筒16的内壁上,安装卡框17的外壁上固定连接有固定环,固定环上固定套设有大齿轮,大齿轮的一端啮合有小齿轮,安装筒16的一端通过支板安装有第一电机18,小齿轮固定安装在第一电机18的输出端上,夹持组件包括夹持框19和夹持片20,安装卡框17的顶端安装有第二电动缸,第二电动缸的输出端和位于同一侧的夹持框19固定连接,夹持片20的数量为两个,夹持框19的上下侧壁上均固定安装有弹性件,两个夹持片20分别固定安装在两个弹性件相对应的一端,放置组件包括第四电动缸26和放置板27,第四电动缸26安装在安装筒16的内底壁上,第四电动缸26的输出端和放置板27固定连接,放置板27的顶端开设有安装槽,安装槽的内壁上安装有磁性体,在需要对铁皮进行固定时,首先将铁皮放置在放置板27上,通过放置板27上固定安装的磁性体,来使铁皮被吸附在放置板27上,同时启动多个第二电动缸来推动对应的夹持框19,使多个夹持框19来推动铁皮在放置板27上移动,从而调整铁皮移动到放置板27的中心位置,来保证后续的裁切作业;

[0035] 相应的,切割轮31能够精准的定位到铁皮上需要进行裁切的位置,同时随着多个夹持框19的不断靠近,使得铁皮的四个端面进入到夹持框19中的两个夹持片20之间,通过两个弹性件所带给两个夹持片20的推动力,来将铁皮固定在多个夹持框19之间,同时在后续对铁皮进行切割时,在切割轮31针对铁皮的某一侧进行切割作业时,首先启动其中一个第二电动缸来带动夹持框19移动,将铁皮的一端漏出,便于切割轮31对铁皮的一侧进行切割作业,通过多个第二电动缸的轮流控制,来轮流将铁皮的外端漏出,从而便于切割轮31对铁皮进行切割作业,同时在需要对铁皮的中部区域进行裁切时,通过启动第四电动缸26来带动放置板27下降,以此来预留出切割轮31的裁切空间,同时在对铁皮的其中一个方向使用切割轮31切割完毕后,在需要对铁皮的另一侧进行切割时,启动第一电机18,通过大齿轮和小齿轮之间的啮合关系,来带动安装卡框17在安装筒16的内壁上进行转动,从而使铁皮的位置进行调整,便于切割轮31对铁皮的另一侧进行切割。

[0036] 如图1、图2和图5所示,工作台1的顶端一侧固定连接有固定架3,纵向切割组件设置在固定架3的顶端中部,纵向切割组件用于在裁切机构对铁皮裁切出多个长条后,快速对多个长条进行纵向切割,纵向切割组件包括切割刀21和固定环套23,固定架3的顶端中部上

安装有第三电动缸22,切割刀21的顶部安装有固定把,第三电动缸22的输出端和固定环套23固定连接,固定把设置在固定环套23的内壁上,固定把和固定环套23可拆卸连接,固定环套23的两端均固定连接有滑动板24,滑动板24和固定架3的内侧壁滑动连接,滑动板24和固定架3的内顶壁之间设置有多个伸缩杆25,多个伸缩杆25的外侧均套设有弹簧,收集组件包括安装卡槽28和引流斗30,安装卡槽28固定连接在安装筒16的内底壁上,安装卡槽28的内壁上设置有多个收集槽体29,引流斗30的外壁上固定连接有多个圆杆,多个圆杆均和安装筒16的内壁固定连接;

[0037] 其中,在对铁皮上切割出一个个长槽,需要对长槽中滞留的无用长条进行切割时,通过将安装框4以及支撑件8移动到切割刀21的正下方后,启动第三电动缸22来推动固定环套23下降,同时根据切割出的长槽的宽度,可以调整对应的切割刀21的尺寸,通过将切割刀21上用于固定的固定把固定安装在固定环套23中,在启动第三电动缸22推动固定环套23,从而使固定环套23和切割刀21一起进行下降,使切割刀21将长槽中滞留的长条进行纵向切割,同时切割刀21的另一个端面比较光滑,能够保证切割掉长条的长槽端面平整,来减少后续对铁皮上开设长槽的打磨时间,同时在固定环套23的下降过程中,通过多个伸缩杆25外侧设置的弹簧来推动滑动板24,从而使固定环套23的下降速度增快,同时使切割刀21的下降速度加快,从而使切割刀21对铁皮进行足够的切割冲击力,同时切割下来的长条会在经过引流斗30的移动引导效果下,落入进安装卡槽28中设置的收集槽体29中,而在收集槽体29中收集的铁皮废料过多时,可以将多个收集槽体29轮流取出清理。

[0038] 综上所述,该铁壳裁切机的工作原理:首先将铁皮放置在放置板27上,通过放置板27上固定安装的磁性体,来使铁皮被吸附在放置板27上,同时启动多个第二电动缸来推动对应的夹持框19,使多个夹持框19来推动铁皮在放置板27上移动,从而调整铁皮移动到放置板27的中心位置,随着多个夹持框19的不断靠近,使得铁皮的四个端面进入到夹持框19中的两个夹持片20之间,通过两个弹性件所带给两个夹持片20的推动力,来将铁皮固定在多个夹持框19之间,同时在后续对铁皮进行切割时,在切割轮31针对铁皮的某一侧进行切割作业时,首先启动其中一个第二电动缸来带动夹持框19移动,将铁皮的一端漏出,便于切割轮31对铁皮的一侧进行切割作业,通过多个第二电动缸的轮流控制,来轮流将铁皮的外端漏出,从而便于切割轮31对铁皮进行切割作业,同时在需要对铁皮的中部区域进行裁切时,通过启动第四电动缸26来带动放置板27下降,以此来预留出切割轮31的裁切空间,在需要带动安装筒16以及安装筒16上设置的多个部件以及被固定的铁皮在移动稳定框2的范围内进行移动,从而使其移动到切割轮31的底部,启动驱动电机一40,在传动齿轮39的作用下,来带动螺杆6转动,来使螺纹板7带动安装框4和滑动件5在多个滑动条之间移动,从而将安装框4在移动稳定框2的位置进行移动,接着需要移动支撑件8的位置,从而对支撑件8顶部上安装的多个部件以及固定好的铁皮的位置在安装框4的两侧内壁之间移动时,启动驱动电机二41,在两个啮合齿轮42的传动效果下,来带动丝杠9进行转动,使支撑件8在安装框4的两侧内壁之间移动;

[0039] 启动两个第一电动缸15分别推动滑动座14或拉回滑动座14在对应的滑动槽体13中移动,从而使安装筒16和安装筒16底部固定连接的连接筒12一起沿着转动杆11的中心点进行翻转,使被固定在安装卡框17顶部上的铁皮出现倾斜,使铁皮的切割角度和切割轮31的切割角度相契合,接着在安装框4以及支撑件8移动到切割刀21的正下方后,启动第三电

动缸22来推动固定环套23下降,同时根据切割出的长槽的宽度,可以调整对应的切割刀21的尺寸,通过将切割刀21上用于固定的固定把固定安装在固定环套23中,在启动第三电动缸22推动固定环套23,从而使固定环套23和切割刀21一起进行下降,使切割刀21将长槽中滞留的长条进行纵向切割,同时在固定环套23的下降过程中,通过多个伸缩杆25外侧设置的弹簧来推动滑动板24,从而使固定环套23的下降速度增快,同时使切割刀21的下降速度加快,从而使切割刀21对铁皮进行足够的切割冲击力,同时切割下来的长条会在经过引流斗30的移动引导效果下,落入进安装卡槽28中设置的收集槽体29中,而在收集槽体29中收集的铁皮废料过多时,可以将多个收集槽体29轮流取出清理。

[0040] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

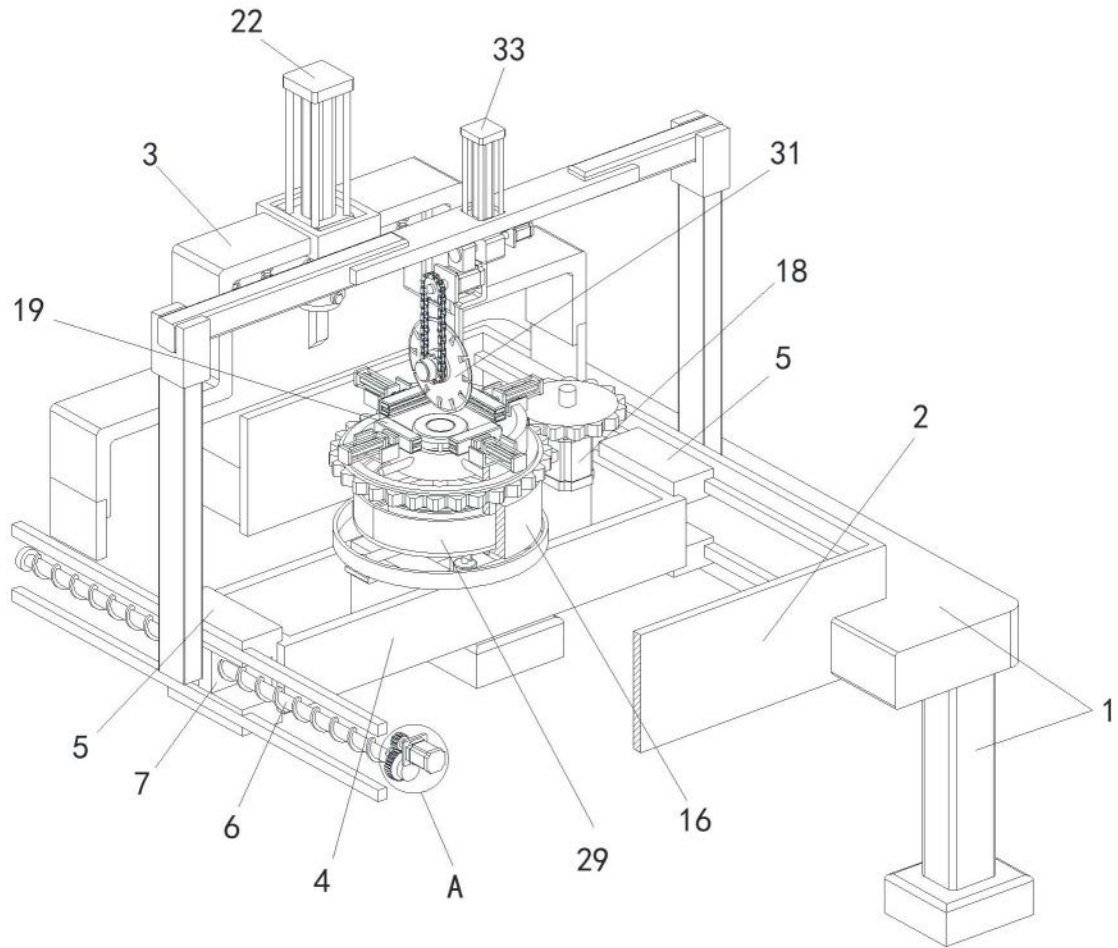


图1

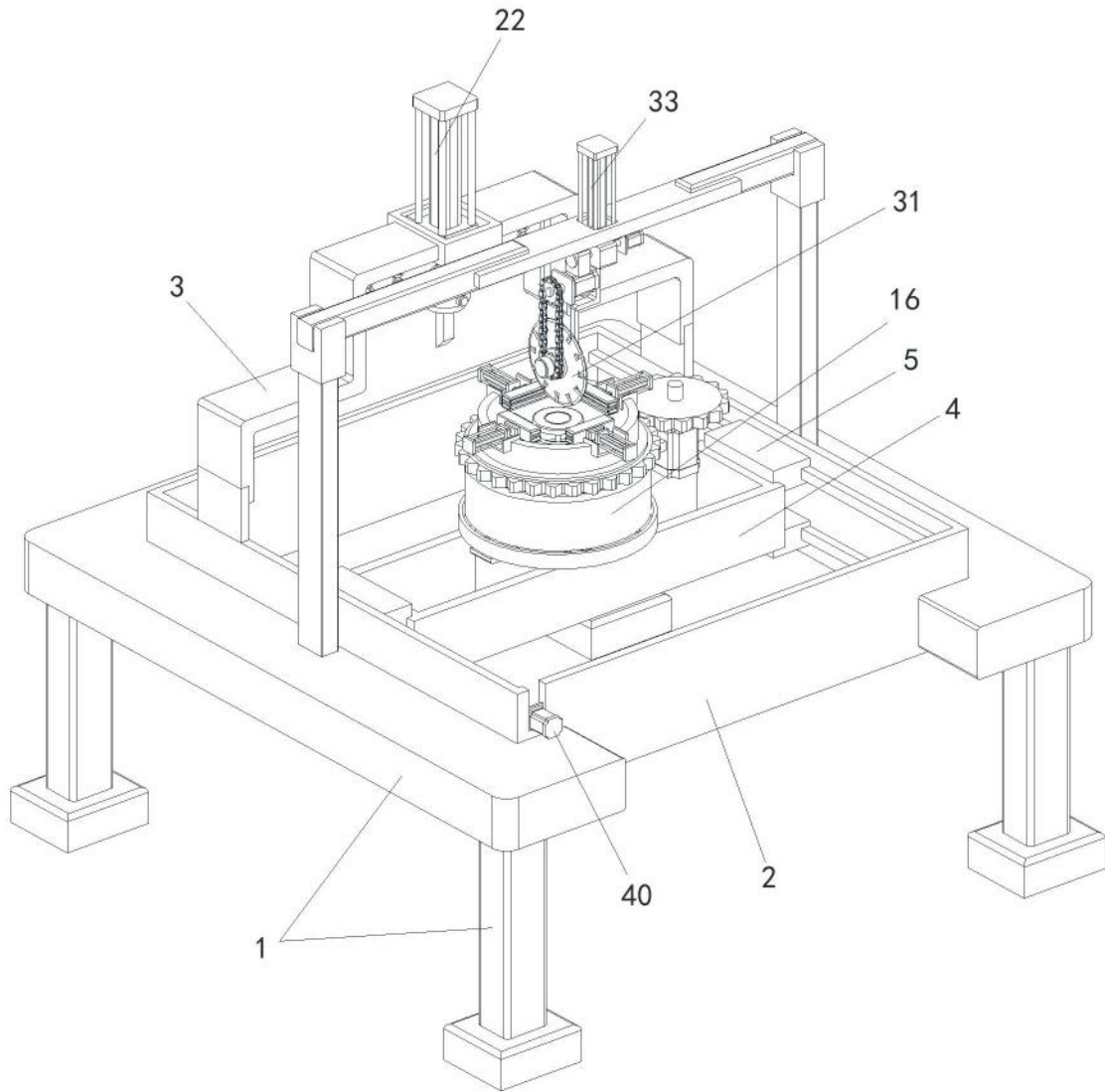


图2

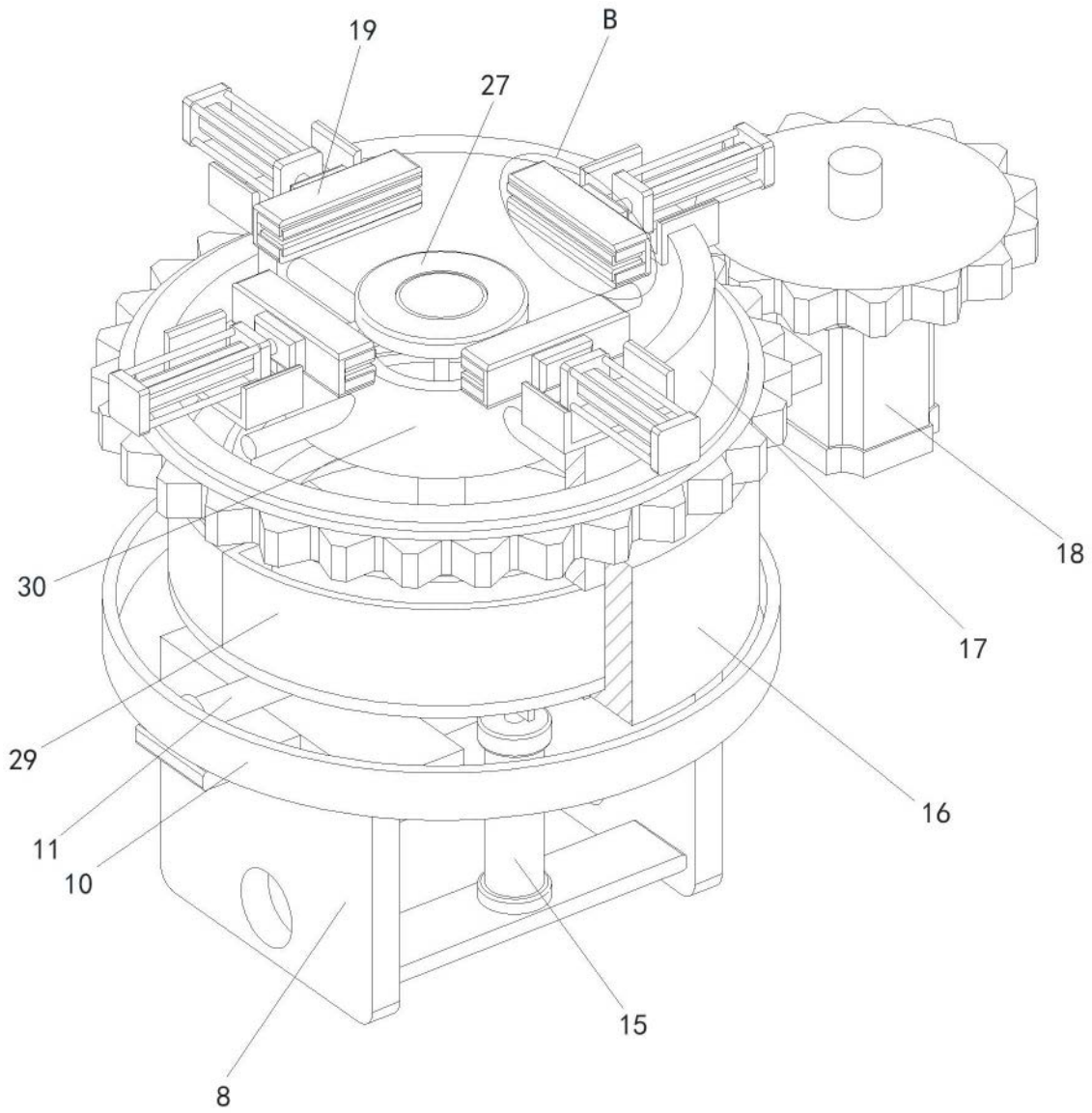


图3

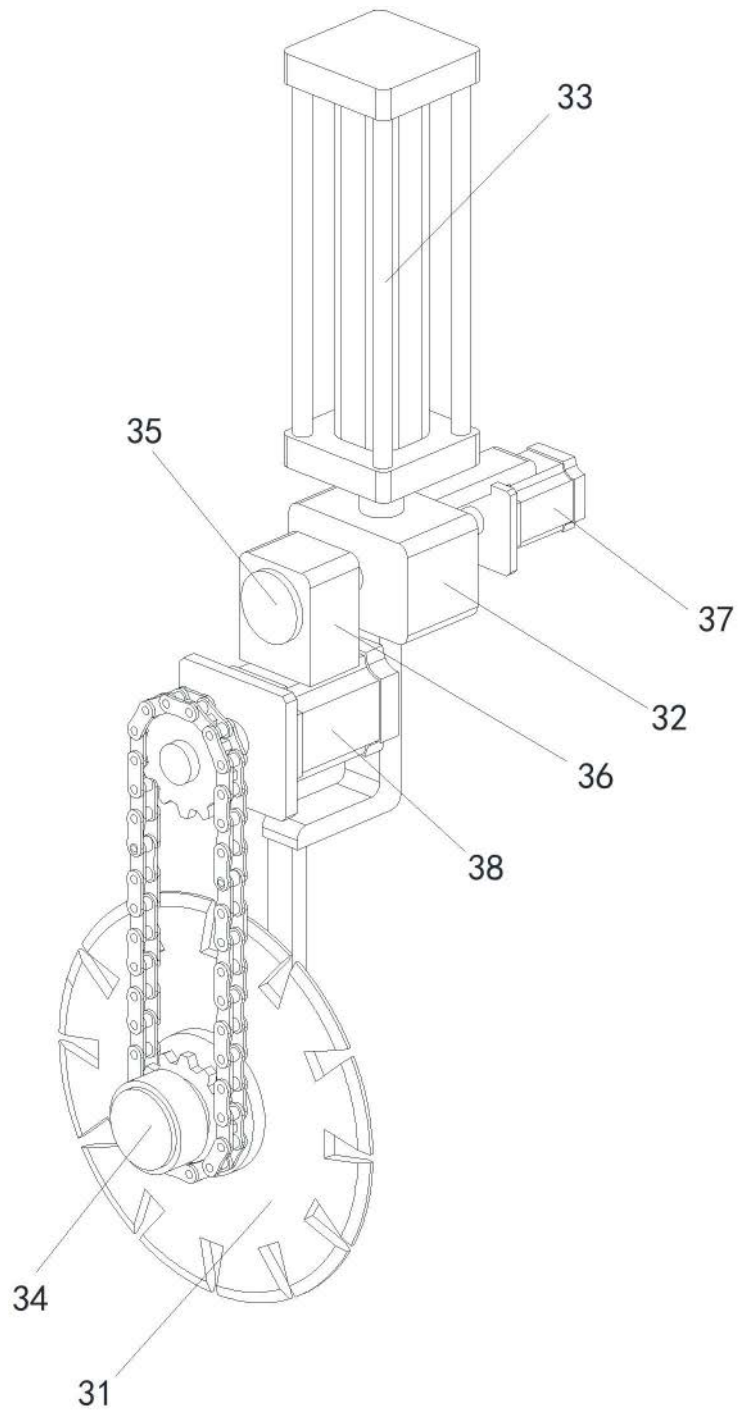


图4

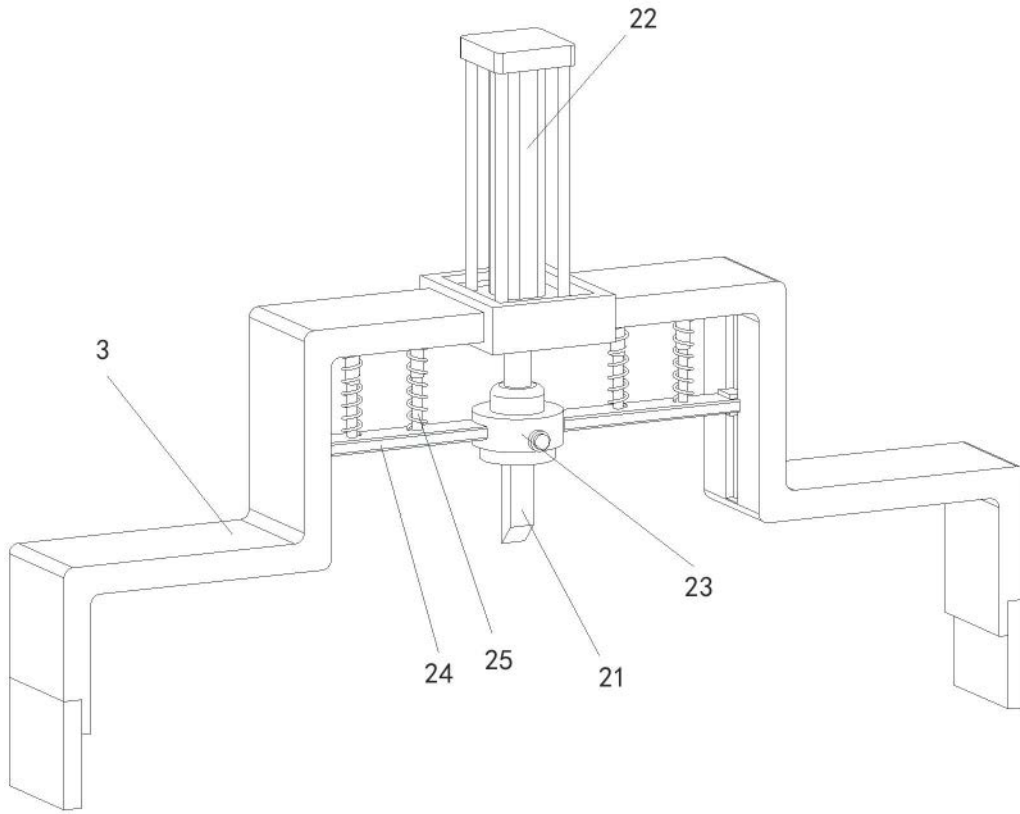


图5

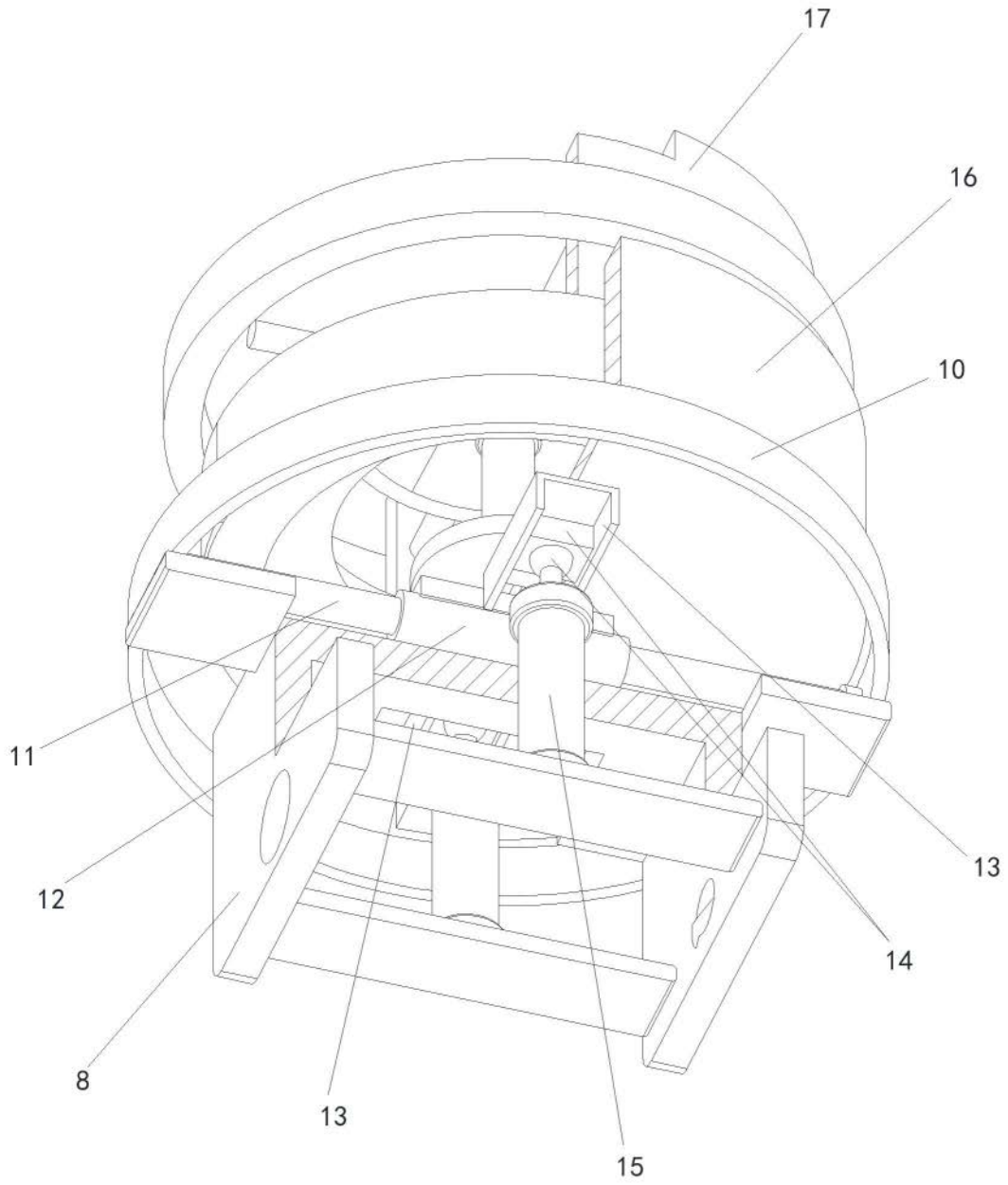


图6

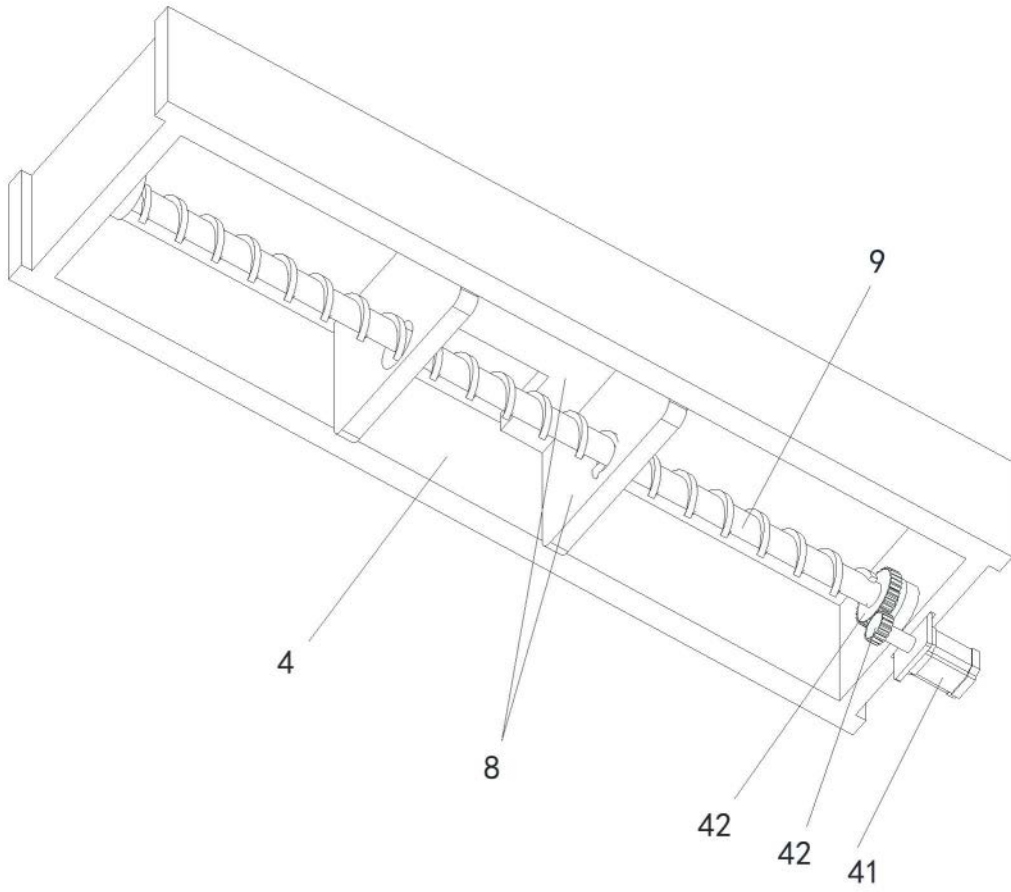


图7

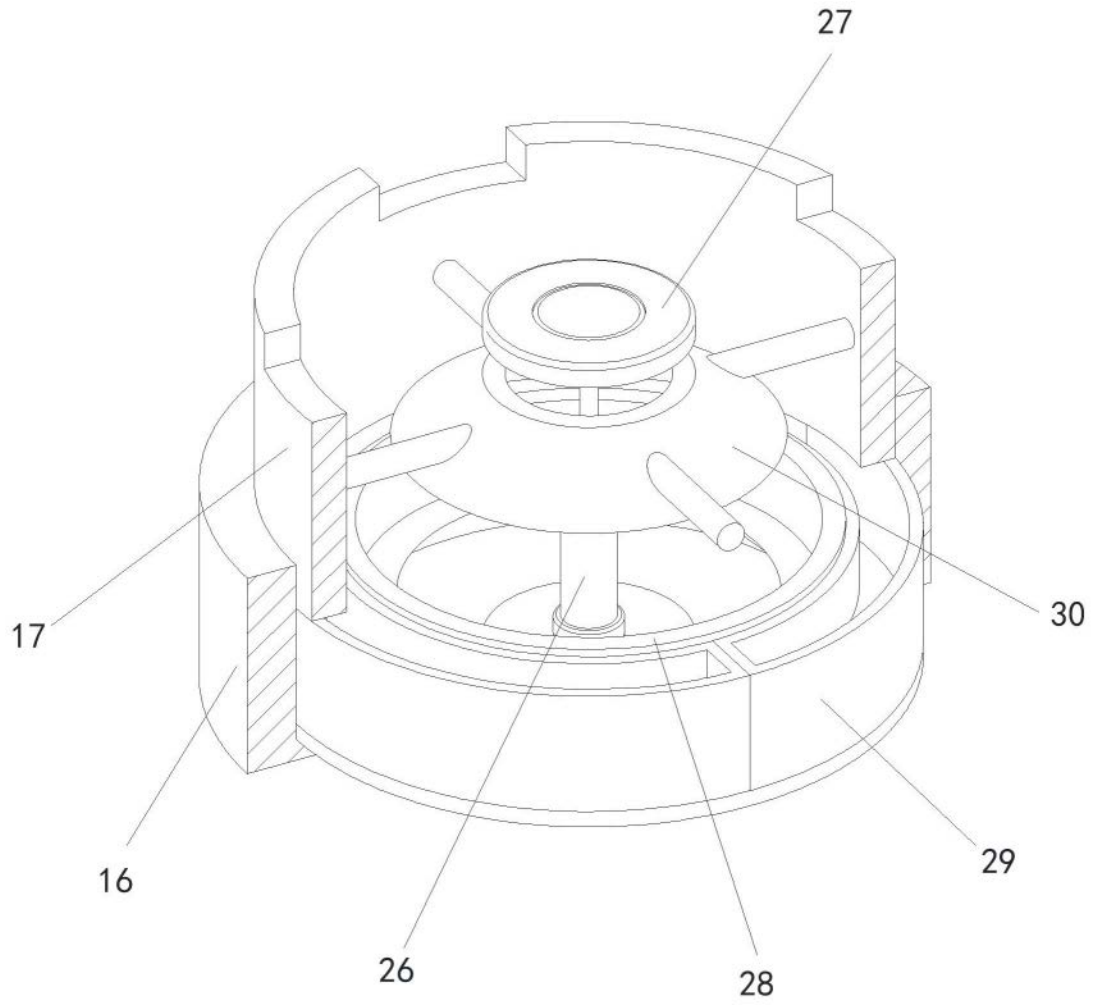


图8

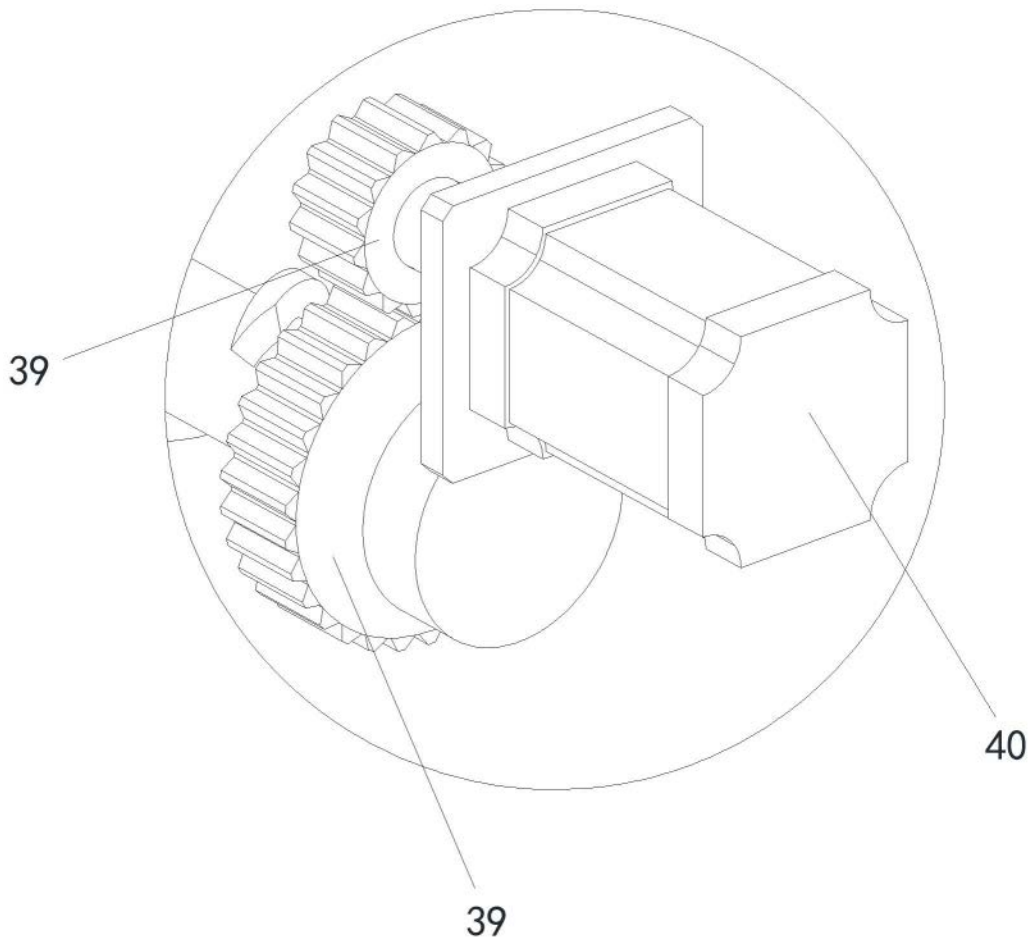


图9

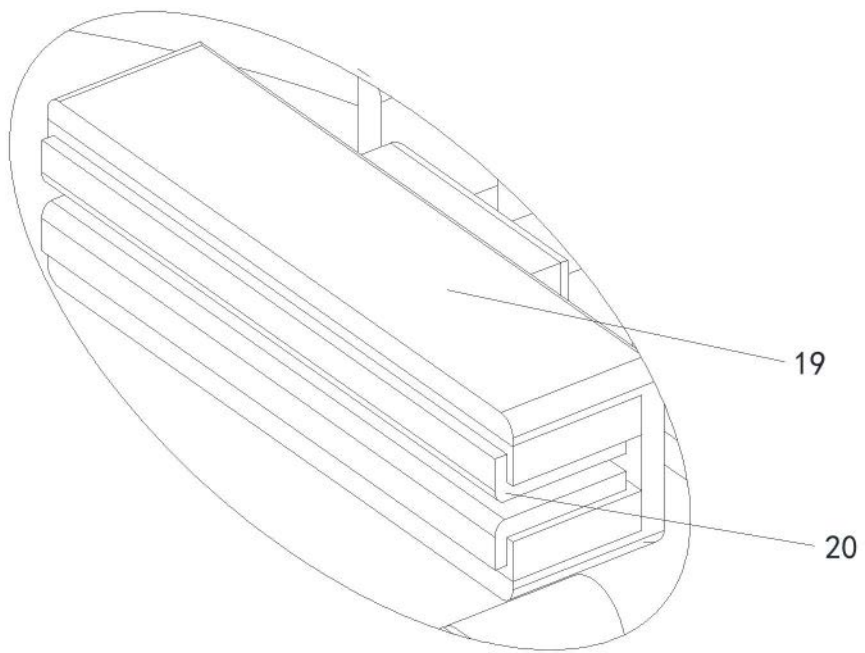


图10