



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221020061 U

(45) 授权公告日 2024.05.28

(21) 申请号 202322704502.X

(22) 申请日 2023.10.10

(73) 专利权人 重庆市航标金属结构建造有限公司

地址 401420 重庆市綦江区工业园区A区

(72) 发明人 王国建

(74) 专利代理机构 北京理文知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33244
专利代理人 涂华明

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

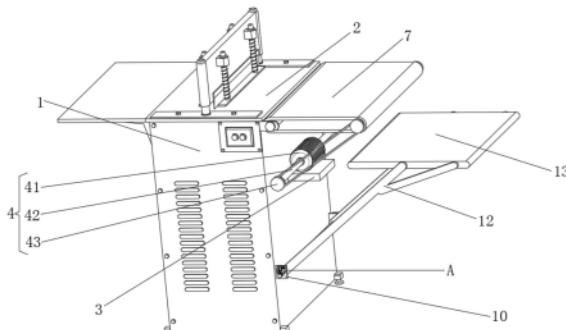
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝卷裁切下料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝卷裁切下料装置，包括裁切机、加工台、放置板和传动组件，所述加工台的底部固定安装于裁切机的顶部，所述放置板的左侧固定安装于裁切机的右侧，所述传动组件的底部固定安装于放置板的顶部，所述传动组件包括双向电机、转动杆和第一皮带轮，所述双向电机的底部固定安装于放置板的顶部，所述转动杆和第一皮带轮均有两个，两个所述转动杆相对的一侧均固定安装于双向电机的发动端，两个所述第一皮带轮相对的一侧均固定安装于转动杆相反的一侧。通过设置传动组件，使裁切机在将铝卷裁切完成后，通过传动组件和传送带的配合使用，使铝卷通过传送带的运行，移动到使用者的面前，提高了工作的效率。



1. 一种铝卷裁切下料装置，包括裁切机(1)、加工台(2)、放置板(3)和传动组件(4)，其特征在于：所述加工台(2)的底部固定安装于裁切机(1)的顶部，所述放置板(3)的左侧固定安装于裁切机(1)的右侧，所述传动组件(4)的底部固定安装于放置板(3)的顶部；

所述传动组件(4)包括双向电机(41)、转动杆(42)和第一皮带轮(43)，所述双向电机(41)的底部固定安装于放置板(3)的顶部，所述转动杆(42)和第一皮带轮(43)均有两个，两个所述转动杆(42)相对的一侧均固定安装于双向电机(41)的发动端，两个所述第一皮带轮(43)相对的一侧均固定安装于转动杆(42)相反的一侧；

所述裁切机(1)的右侧均固定安装有两个卡板(5)，两个所述卡板(5)相反的一侧均活动连接有第一活动杆(6)，所述第一活动杆(6)的表面活动连接有传送带(7)，所述传送带(7)的内壁活动连接有第二活动杆(8)，所述第二活动杆(8)相对的一侧均固定安装有第二皮带轮(9)，所述第二皮带轮(9)与第一皮带轮(43)通过转动皮带活动连接。

2. 如权利要求1所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述裁切机(1)的右侧固定安装有两个固定板(10)，两个所述固定板(10)相反的一侧均活动连接有活动柱(11)，所述活动柱(11)的表面均固定安装有两个支撑柱(12)，两个所述支撑柱(12)相对的一侧均固定安装有存放板(13)。

3. 如权利要求2所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述固定板(10)相对的一侧均固定安装有固定块(14)，所述固定块(14)的内部均开设为空心状，所述固定块(14)的右侧设置有拉动机构(15)，所述固定块(14)的底部设置有定位机构(16)。

4. 如权利要求3所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述拉动机构(15)包括拉动杆(1501)、侧板(1502)和第一拉伸弹簧(1503)，所述拉动杆(1501)的右侧贯穿至固定块(14)的右侧，所述侧板(1502)的右侧与拉动杆(1501)的左侧固定安装，所述第一拉伸弹簧(1503)套设于拉动杆(1501)的表面，所述第一拉伸弹簧(1503)的左右两侧均与侧板(1502)的右侧和固定块(14)的内壁固定安装。

5. 如权利要求3所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述定位机构(16)包括定位杆(1601)、顶板(1602)、行程槽孔(1603)和第二拉伸弹簧(1604)，所述定位杆(1601)的底部贯穿至固定块(14)的底部，所述顶板(1602)的底部与定位杆(1601)的顶部固定安装，所述行程槽孔(1603)开设于顶板(1602)的前后两侧，所述第二拉伸弹簧(1604)套设与定位杆(1601)的表面，所述第二拉伸弹簧(1604)的上下两侧均与顶板(1602)的顶部和固定块(14)的内壁固定安装。

6. 如权利要求4所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述固定块(14)的内壁固定安装有固定杆(17)，所述固定杆(17)的表面活动连接有连接杆(18)，所述连接杆(18)的前后两侧均开设有限位槽孔(19)，所述侧板(1502)的前侧和连接杆(18)的前侧均通过转轴与行程槽孔(1603)和限位槽孔(19)的内腔活动连接。

7. 如权利要求5所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述活动柱(11)的表面开设有若干个卡槽(20)，若干个所述卡槽(20)均与定位杆(1601)配合使用。

8. 如权利要求5所述的一种铝卷裁切下料装置，其特征在于：所述固定块(14)的内壁开设有辅助槽(21)，所述辅助槽(21)的表面活动连接有辅助杆(22)，所述辅助杆(22)的前侧与顶板(1602)的后侧固定安装。

一种铝卷裁切下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝卷加工技术领域,尤其涉及一种铝卷裁切下料装置。

背景技术

[0002] 铝卷是铸轧机经过压延,拉弯角加工后,为进行飞剪的金属产品,在铝卷的加工中,需要使用者利用到铝卷裁切机进行对其切割和裁切,裁切机对金属板材进行开卷校平剪切等一系列加工操作,简称为裁切机,开平机就相当于一个横切线,主要由上料小车、开卷机、校平机、送料机构、剪板机、输送装置、堆垛装置等组成铝卷在应用的时候需要对铝卷进行裁切。

[0003] 现有的铝卷裁切机在使用的过程中,但是由于金属裁切板和裁切余料之间的间隙非常小,导致人工很难将铝卷从裁切余料中拿出,而且铝卷在加工完成后,需要是较为平整的,不需要有皱褶的,但是由于铝卷自身的材质问题,导致不易将裁切余料从中分离出来,导致工作效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种铝卷裁切下料装置,具备便于使用者将裁切完成的铝卷通过传送带的传送,将其铺平到存放板的顶部进行存放,使在加工完成后,便于使用者进行操作和使用的效果的优点,解决了现有的铝卷裁切机在使用的过程中,但是由于金属裁切板和裁切余料之间的间隙非常小,导致人工很难将铝卷从裁切余料中拿出,而且铝卷在加工完成后,需要是较为平整的,不需要有皱褶的,但是由于铝卷自身的材质问题,导致不易将裁切余料从中分离出来,导致工作效率低的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种铝卷裁切下料装置,包括裁切机、加工台、放置板和传动组件,所述加工台的底部固定安装于裁切机的顶部,所述放置板的左侧固定安装于裁切机的右侧,所述传动组件的底部固定安装于放置板的顶部。

[0006] 所述传动组件包括双向电机、转动杆和第一皮带轮,所述双向电机的底部固定安装于放置板的顶部,所述转动杆和第一皮带轮均有两个,两个所述转动杆相对的一侧均固定安装于双向电机的发动端,两个所述第一皮带轮相对的一侧均固定安装于转动杆相反的一侧。

[0007] 所述裁切机的右侧均固定安装有两个卡板,两个所述卡板相反的一侧均活动连接有第一活动杆,所述第一活动杆的表面活动连接有传送带,所述传送带的内壁活动连接有第二活动杆,所述第二活动杆相对的一侧均固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮通过转动皮带活动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述裁切机的右侧固定安装有两个固定板,两个所述固定板相反的一侧均活动连接有活动柱,所述活动柱的表面均固定安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱相对的一侧均固定安装有存放板,通过设置固定板、活动柱、支撑柱和存放板,能够对铝卷通过传送带运输到存放板的表面,使其便于使用者对其进行整理。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述固定板相对的一侧均固定安装有固定块，所述固定块的内部均开设为空心状，所述固定块的右侧设置有拉动机构，所述固定块的底部设置有定位机构。通过设置固定块、拉动机构和定位机构，能够对使用者在调节和固定支撑柱的角度时，通过拉动机构和定位机构的配合使用，便于使用者进行操作和使用。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述拉动机构包括拉动杆、侧板和第一拉伸弹簧，所述拉动杆的右侧贯穿至固定块的右侧，所述侧板的右侧与拉动杆的左侧固定安装，所述第一拉伸弹簧套设于拉动杆的表面，所述第一拉伸弹簧的左右两侧均与侧板的右侧和固定块的内壁固定安装，通过设置拉动机构，能够对使用者在调节支撑柱的角度时，通过拉动机构的使用，便于使用者对其进行操作。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述定位机构包括定位杆、顶板、行程槽孔和第二拉伸弹簧，所述定位杆的底部贯穿至固定块的底部，所述顶板的底部与定位杆的顶部固定安装，所述行程槽孔开设于顶板的前后两侧，所述第二拉伸弹簧套设与定位杆的表面，所述第二拉伸弹簧的上下两侧均与顶板的顶部和固定块的内壁固定安装，通过设置定位机构，能够对通过与拉动机构和连接杆的配合使用，使其通过连接杆前侧的转轴在行程槽孔的内腔进行移动，带动顶板向上进行移动。

[0012] 作为本实用新型优选的，所述固定块的内壁固定安装有固定杆，所述固定杆的表面活动连接有连接杆，所述连接杆的前后两侧均开设有限位槽孔，所述侧板的前侧和连接杆的前侧均通过转轴与行程槽孔和限位槽孔的内腔活动连接，通过设置固定杆、连接杆和限位槽孔，能够对通过与拉动机构的配合使用，使转轴在限位槽孔的内腔进行移动，同时带动连接杆在固定杆的表面进行转动。

[0013] 作为本实用新型优选的，所述活动柱的表面开设有若干个卡槽，若干个所述卡槽均与定位杆配合使用，通过设置卡槽，能够对通过定位杆在卡槽的内腔进行向上移动，便于使用者调节和固定支撑柱的角度。

[0014] 作为本实用新型优选的，所述固定块的内壁开设有辅助槽，所述辅助槽的表面活动连接有辅助杆，所述辅助杆的前侧与顶板的后侧固定安装，通过设置辅助槽和辅助杆，能够对定位杆在向上移动时，通过定位杆的移动同时带动辅助杆在辅助槽的表面进行向上移动，起到辅助和支撑定位杆移动的作用。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 1、本实用新型通过设置对裁切机、加工台、放置板、传动组件、双向电机、转动杆、第一皮带轮、卡板、第一活动杆、传送带、第二活动杆、第二皮带轮、固定板、活动柱、支撑柱、存放板、固定块、拉动机构、拉动杆、侧板、第一拉伸弹簧、定位机构、定位杆、顶板、行程槽孔、第二拉伸弹簧、固定杆、连接杆、限位槽孔、卡槽、辅助槽和辅助杆的改进，通过使用者向右调节拉动杆，使拉动杆在固定块的内壁进行向右移动，通过拉动杆的向右移动，同时带动侧板向右挤压第一拉伸弹簧，侧板和连接杆的前侧通过转轴与限位槽孔和行程槽孔的内腔活动连接，使其同时带动连接杆在固定杆的表面进行转动和通过连接杆的转动带动顶板进行向上移动，通过顶板的向上移动，同时带动辅助杆在辅助槽的表面进行向上移动，和向上拉动第二拉伸弹簧，使定位杆从卡槽的内腔移动出来，然后使用者调节存放板，使存放板调节到合适使用者合适的高度，然后通过使用者松开拉动杆，拉动机构和定位机构会通过第一拉伸弹簧和第二拉伸弹簧的反弹力将其拉回并复位，使定位杆重新回到卡槽的内腔进行

对活动柱固定,然后通过使用者连接双向电机的电源,使双向电机的发动端带动转动杆进行转动,使第一皮带轮和第二皮带轮进行配合使用,带动传送带进行运行,达到了便于使用者将裁切完成的铝卷通过传送带的传送,将其铺平到存放板的顶部进行存放,使在加工完成后,便于使用者进行操作和使用的效果。

[0017] 2、本实用新型通过设置传动组件、拉动机构和定位机构,能够使通过拉动机构和定位机构的配合使用,便于使用者根据自身情况调节支撑柱的角度和高度,便于使用对其进行使用,通过设置传动组件,使裁切机在将铝卷裁切完成后,通过传动组件和传送带的配合使用,使铝卷通过传送带的运行,移动到使用者的目前,提高了工作的效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例提供的裁切机立体图；
[0019] 图2是本实用新型实施例提供的第一皮带轮和第二皮带轮立体图；
[0020] 图3是本实用新型实施例提供图1中A处的局部放大图；
[0021] 图4是本实用新型实施例提供的固定块剖视图。
[0022] 图中:1、裁切机;2、加工台;3、放置板;4、传动组件;41、双向电机;42、转动杆;43、第一皮带轮;5、卡板;6、第一活动杆;7、传送带;8、第二活动杆;9、第二皮带轮;10、固定板;11、活动柱;12、支撑柱;13、存放板;14、固定块;15、拉动机构;1501、拉动杆;1502、侧板;1503、第一拉伸弹簧;16、定位机构;1601、定位杆;1602、顶板;1603、行程槽孔;1604、第二拉伸弹簧;17、固定杆;18、连接杆;19、限位槽孔;20、卡槽;21、辅助槽;22、辅助杆。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0024] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0025] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的一种铝卷裁切下料装置,包括裁切机1、加工台2、放置板3和传动组件4,加工台2的底部固定安装于裁切机1的顶部,放置板3的左侧固定安装于裁切机1的右侧,传动组件4的底部固定安装于放置板3的顶部。

[0026] 传动组件4包括双向电机41、转动杆42和第一皮带轮43,双向电机41的底部固定安装于放置板3的顶部,转动杆42和第一皮带轮43均有两个,两个转动杆42相对的一侧均固定安装于双向电机41的发动端,两个第一皮带轮43相对的一侧均固定安装于转动杆42相反的一侧。

[0027] 裁切机1的右侧均固定安装有两个卡板5,两个卡板5相反的一侧均活动连接有第一活动杆6,第一活动杆6的表面活动连接有传送带7,传送带7的内壁活动连接有第二活动杆8,第二活动杆8相对的一侧均固定安装有第二皮带轮9,第二皮带轮9与第一皮带轮43通过转动皮带活动连接。

[0028] 参考图1,裁切机1的右侧固定安装有两个固定板10,两个固定板10相反的一侧均活动连接有活动柱11,活动柱11的表面均固定安装有两个支撑柱12,两个支撑柱12相对的一侧均固定安装有存放板13。

[0029] 采用上述方案:通过设置固定板10、活动柱11、支撑柱12和存放板13,能够对铝卷

通过传送带7运输到存放板13的表面,使其便于使用者对其进行整理。

[0030] 参考图1和图3,固定板10相对的一侧均固定安装有固定块14,固定块14的内部均开设为空心状,固定块14的右侧设置有拉动机构15,固定块14的底部设置有定位机构16。

[0031] 采用上述方案:通过设置固定块14、拉动机构15和定位机构16,能够对使用者在调节和固定支撑柱12的角度时,通过拉动机构15和定位机构16的配合使用,便于使用者进行操作和使用。

[0032] 参考图3和图4,拉动机构15包括拉动杆1501、侧板1502和第一拉伸弹簧1503,拉动杆1501的右侧贯穿至固定块14的右侧,侧板1502的右侧与拉动杆1501的左侧固定安装,第一拉伸弹簧1503套设于拉动杆1501的表面,第一拉伸弹簧1503的左右两侧均与侧板1502的右侧和固定块14的内壁固定安装。

[0033] 采用上述方案:通过设置拉动机构15,能够对使用者在调节支撑柱12的角度时,通过拉动机构15的使用,便于使用者对其进行操作。

[0034] 参考图3和图4,定位机构16包括定位杆1601、顶板1602、行程槽孔1603和第二拉伸弹簧1604,定位杆1601的底部贯穿至固定块14的底部,顶板1602的底部与定位杆1601的顶部固定安装,行程槽孔1603开设于顶板1602的前后两侧,第二拉伸弹簧1604套设与定位杆1601的表面,第二拉伸弹簧1604的上下两侧均与顶板1602的顶部和固定块14的内壁固定安装。

[0035] 采用上述方案:通过设置定位机构16,能够对通过与拉动机构15和连接杆18的配合使用,使其通过连接杆18前侧的转轴在行程槽孔1603的内腔进行移动,带动顶板1602向上进行移动。

[0036] 参考图3和图4,固定块14的内壁固定安装有固定杆17,固定杆17的表面活动连接有连接杆18,连接杆18的前后两侧均开设有限位槽孔19,侧板1502的前侧和连接杆18的前侧均通过转轴与行程槽孔1603和限位槽孔19的内腔活动连接。

[0037] 采用上述方案:通过设置固定杆17、连接杆18和限位槽孔19,能够对通过与拉动机构15的配合使用,使转轴在限位槽孔19的内腔进行移动,同时带动连接杆18在固定杆17的表面进行转动。

[0038] 参考图3和图4,活动柱11的表面开设有若干个卡槽20,若干个卡槽20均与定位杆1601配合使用。

[0039] 采用上述方案:通过设置卡槽20,能够对通过定位杆1601在卡槽20的内腔进行向上移动,便于使用者调节和固定支撑柱12的角度。

[0040] 参考图3和图4,固定块14的内壁开设有辅助槽21,辅助槽21的表面活动连接有辅助杆22,辅助杆22的前侧与顶板1602的后侧固定安装。

[0041] 采用上述方案:通过设置辅助槽21和辅助杆22,能够对定位杆1601在向上移动时,通过定位杆1601的移动同时带动辅助杆22在辅助槽21的表面进行向上移动,起到辅助和支撑定位杆1601移动的作用。

[0042] 本实用新型的工作原理:

[0043] 在使用时,通过使用者向右调节拉动杆1501,使拉动杆1501在固定块14的内壁进行向右移动,通过拉动杆1501的向右移动,同时带动侧板1502向右挤压第一拉伸弹簧1503,侧板1502和连接杆18的前侧通过转轴与限位槽孔19和行程槽孔1603的内腔活动连接,使其

同时带动连接杆18在固定杆17的表面进行转动和通过连接杆18的转动带动顶板1602进行向上移动,通过顶板1602的向上移动,同时带动辅助杆22在辅助槽21的表面进行向上移动,和向上拉动第二拉伸弹簧1604,使定位杆1601从卡槽20的内腔移动出来,然后使用者调节存放板13,使存放板13调节到合适使用者合适的高度,然后通过使用者松开拉动杆1501,拉动机构15和定位机构16会通过第一拉伸弹簧1503和第二拉伸弹簧1604的反弹力将其拉回并复位,使定位杆1601重新回到卡槽20的内腔进行对活动柱11固定,然后通过使用者连接双向电机41的电源,使双向电机41的发动端带动转动杆42进行转动,使第一皮带轮43和第二皮带轮9进行配合使用,带动传送带7进行运行,达到了便于使用者将裁切完成的铝卷通过传送带7的传送,将其铺平到存放板13的顶部进行存放,使在加工完成后,便于使用者进行操作和使用的效果。

[0044] 综上所述:该一种铝卷裁切下料装置,通过裁切机1、加工台2、放置板3、传动组件4、双向电机41、转动杆42、第一皮带轮43、卡板5、第一活动杆6、传送带7、第二活动杆8、第二皮带轮9、固定板10、活动柱11、支撑柱12、存放板13、固定块14、拉动机构15、拉动杆1501、侧板1502、第一拉伸弹簧1503、定位机构16、定位杆1601、顶板1602、行程槽孔1603、第二拉伸弹簧1604、固定杆17、连接杆18、限位槽孔19、卡槽20、辅助槽21和辅助杆22配合使用,现有的铝卷裁切机在使用的过程中,但是由于金属裁切板和裁切余料之间的间隙非常小,导致人工很难将铝卷从裁切余料中拿出,而且铝卷在加工完成后,需要是较为平整的,不需要有皱褶的,但是由于铝卷自身的材质问题,导致不易将裁切余料从中分离出来,导致工作效率低的问题。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0046] 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。

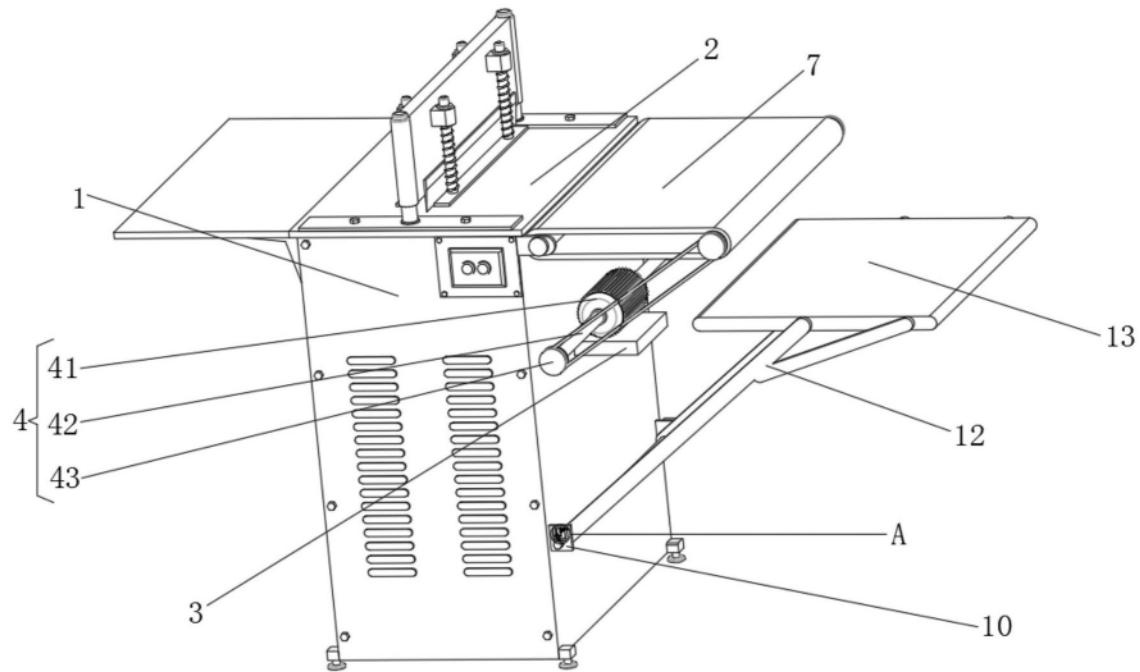


图1

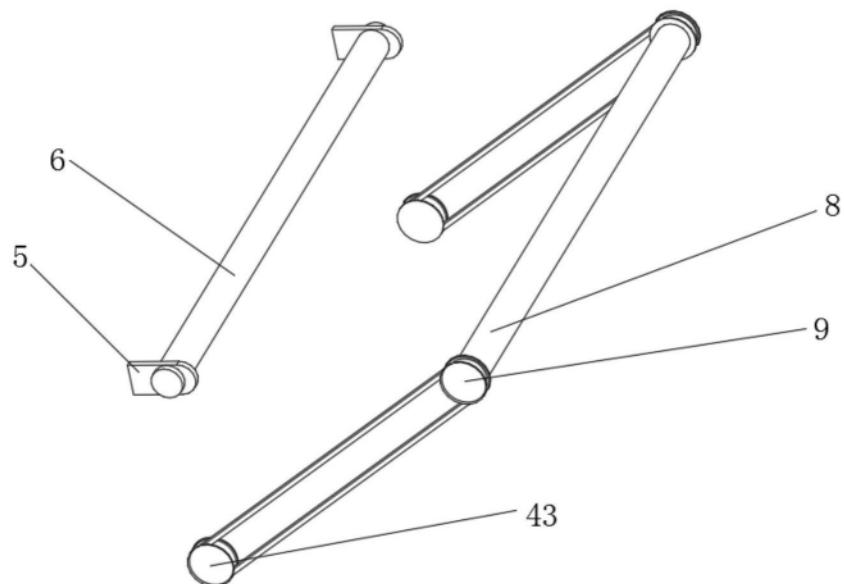


图2

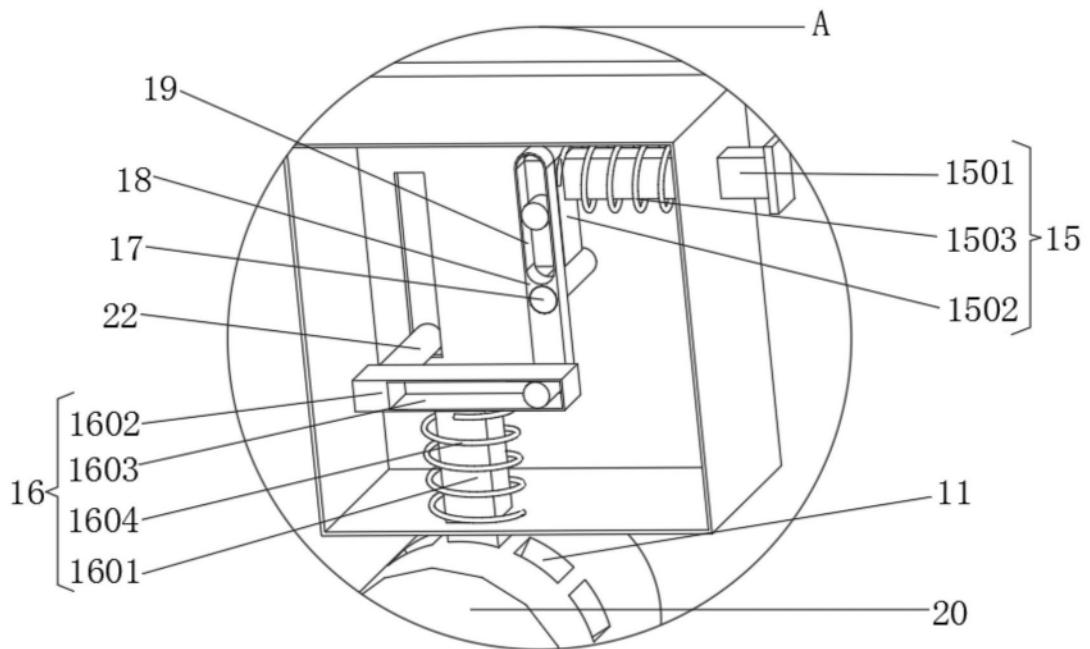


图3

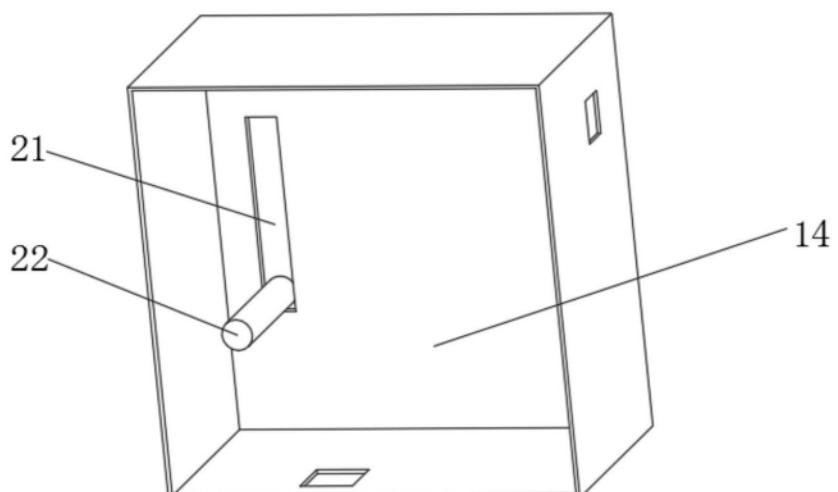


图4