



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107116802 A

(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710532583.6

(22)申请日 2017.07.03

(71)申请人 侯新源

地址 061300 河北省沧州市盐山县盐山镇
小李村247号

(72)发明人 侯新源

(74)专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228

代理人 冷奎亨

(51)Int.Cl.

B29C 65/28(2006.01)

B29C 65/80(2006.01)

B26D 1/02(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种用于橡胶制品挤压切边设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于橡胶制品挤压切边设备,包括条形承载板,所述条形承载板上表面设有挤压机构,所述条形承载板侧表面且靠近挤压机构处设有摆动切边机构。本发明的有益效果是,一种操作比较方便,便于控制挤压的程度,挤压效果均匀,贴合效果良好,便于对挤压出多余的橡胶进行定长的切割,流水线生产,便于大批量进行操作,减轻劳动强度的装置。

1. 一种用于橡胶制品挤压切边设备,包括条形承载板(1),其特征在于,所述条形承载板(1)上表面设有挤压机构,所述条形承载板(1)侧表面且靠近挤压机构处设有摆动切边机构,所述挤压机构由开在条形承载板(1)上表面的多个一号半圆形豁槽、嵌装在每个一号半圆形豁槽内的竖直转动轴承(2)、嵌装在每个竖直转动轴承(2)内且与所对应一号半圆形豁槽相匹配的转动圆杆(3)、固定连接在每个一号半圆形豁槽边缘处且与所对应转动圆杆(3)相搭接的支撑弧形架(4)、套装在每个转动圆杆(3)上且与所对应一号半圆形豁槽相匹配的辅助滚动圆筒(5)、套装在每个转动圆杆(3)一端处且位于条形承载板(1)外侧相互啮合的一号转动齿轮(6)、固定连接在条形承载板(1)侧表面且位于多个一号转动齿轮(6)右侧的旋转端为水平的一号旋转电机(7)、套装在一号旋转电机(7)旋转端上与其中一个一号转动齿轮(6)相啮合的驱动齿轮(10)、开在条形承载板(1)上表面且位于一号旋转电机(7)右侧的一号条形通槽、嵌装在一号条形通槽内下表面两端处的一组支撑凸起(8)、贯穿一组支撑凸起(8)的承载圆杆(9)、套装在承载圆杆(9)一端上且与驱动齿轮(10)相啮合的二号转动齿轮(11)、套装在承载圆杆(9)上的承载圆筒(12)、固定连接在条形承载板(1)上表面且位于一号条形通槽两侧的一组固定框架(13)、固定连接在每个固定框架(13)下表面且伸缩端向下的液压推动杆(14)、套装在每个液压推动杆(14)下端面上的承载壳(15)、设置在每个承载壳(15)内且旋转端相对的一组与一号旋转电机(7)旋转方向相反的二号旋转电机(16)、设置在一组二号旋转电机(16)旋转端之间且与承载圆筒(12)相匹配的挤压滚筒(17)、设置在每个固定框架(13)下表面一端且与条形承载板(1)上表面的支撑立柱(18)共同构成的,所述摆动切边机构由固定连接在条形承载板(1)侧表面上且与条形承载板(1)相匹配的条形固定板(19)、嵌装在条形固定板(19)两端面上的一号水平圆杆(20)、套装在每个一号水平圆杆(20)上的双节连杆(21)、嵌装在每个双节连杆(21)内侧表面一端的二号水平圆杆(22)、设置在条形承载板(1)右侧且与条形承载板(1)相匹配的辅助工作台(23)、嵌装在辅助工作台(23)两相对侧表面上且与每个二号水平圆杆(22)相匹配的转动圆环(24)、开在条形承载板(1)侧表面上且位于条形固定板(19)下方的一号条形凹槽、固定连接在辅助工作台(23)侧表面上且与一号条形凹槽相匹配的条形凸起(25)、固定连接在辅助工作台(23)上表面两端处的两组水平滑轨(26)、设置在每个水平滑轨(26)上的移动块(27)、固定连接在每组移动块(27)上表面的支撑架(28)、固定连接在每个支撑架(28)侧表面上的条形切割刀(29)、固定连接在辅助工作台(23)侧表面上的一组万向轮(30)共同构成的。

2. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述条形承载板(1)上表面且远离辅助工作台(23)处固定连接一组电控推动杆(31),一组所述电控推动杆(31)上表面固定连接加热箱体(32),所述加热箱体(32)下表面加工条形开口,所述加热箱体(32)内上表面固定连接一组电控喷火枪(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述条形承载板(1)下表面四角处固定连接两组支撑圆柱(34),每个所述支撑圆柱(34)上均套装转动万向轮(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,多个所述一号半圆形豁槽的数量为4-6个,每相邻一组所述一号半圆形豁槽之间的距离相同。

5. 根据权利要求1或2所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,一组所述电控推动杆(31)位于其中一个一号半圆形豁槽的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述条形承载板(1)侧表面固定连接市电接口(36)和启动开关(37)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述条形承载板(1)前表面铰链连接推动把手(38)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述辅助工作台(23)上表面一端固定连接N形把手(39)。

9. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述固定框架(13)的纵截面为倒L形。

10. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶制品挤压切边设备,其特征在于,所述二号转动齿轮(11)的齿径大于驱动齿轮(10)的齿径。

一种用于橡胶制品挤压切边设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机电领域,特别是一种用于橡胶制品挤压切边设备。

背景技术

[0002] 机电就是机械和电的共同使用,通过电来控制机械按规定进行工作的操作,对于橡胶制品而言,在贴合的时候需要进行挤压,挤压的强度是通过电路来控制的。

[0003] 传统中如果想要将两个橡胶制品贴合在一起,除了将连接处洒满连接胶之外,还可以将橡胶的表面进行烘烤,达到一种是液体,但是不流动的状态,再将另一个也同样进行操作,将一组烘烤面进行有效的贴合,通过专业的工具进行挤压,和风干,将两个橡胶制品结合,如果烘烤的时间过长,缝隙处通过挤压会有多余的橡胶挤压出来,通常都是在晾干之后,人工进行剪裁,强度比较大,不适合大批量进行,如果想要改变组合橡胶的尺寸,还需要将橡胶运送到专业的切割工具中,由于橡胶的重量是比较大的,在移动的过程中,比较的麻烦,如果将没有凝固好的缝隙处,粘上尘土,会影响最终贴合的结果,传统中的挤压强度不好控制,挤压的效果不均匀,因此为了解决这些问题,设计一种挤压和切边一体的设备对于生产橡胶制品是比较重要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种用于橡胶制品挤压切边设备。

[0005] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种用于橡胶制品挤压切边设备,包括条形承载板,所述条形承载板上表面设有挤压机构,所述条形承载板侧表面且靠近挤压机构处设有摆动切边机构,所述挤压机构由开在条形承载板上表面的多个一号半圆形豁槽、嵌装在每个一号半圆形豁槽内的竖直转动轴承、嵌装在每个竖直转动轴承内且与所对应一号半圆形豁槽相匹配的转动圆杆、固定连接在每个一号半圆形豁槽边缘处且与所对应转动圆杆相搭接的支撑弧形架、套装在每个转动圆杆上且与所对应一号半圆形豁槽相匹配的辅助滚动圆筒、套装在每个转动圆杆一端处且位于条形承载板外侧相互啮合的一号转动齿轮、固定连接在条形承载板侧表面且位于多个一号转动齿轮右侧的旋转端为水平的一号旋转电机、套装在一号旋转电机旋转端上与其中一个一号转动齿轮相啮合的驱动齿轮、开在条形承载板上表面且位于一号旋转电机右侧的一号条形通槽、嵌装在一号条形通槽内下表面两端处的一组支撑凸起、贯穿一组支撑凸起的承载圆杆、套装在承载圆杆一端上且与驱动齿轮相啮合的二号转动齿轮、套装在承载圆杆上的承载圆筒、固定连接在条形承载板上表面且位于一号条形通槽两侧的一组固定框架、固定连接在每个固定框架下表面且伸缩端向下的液压推动杆、套装在每个液压推动杆下表面上的承载壳、设置在每个承载壳内且旋转端相对的一组与一号旋转电机旋转方向相反的二号旋转电机、设置在一组二号旋转电机旋转端之间且与承载圆筒相匹配的挤压滚筒、设置在每个固定框架下表面一端且与条形承载板上表面的支撑立柱共同构成的,所述摆动切边机构由固定连接在条形承载板侧表面上且与条形承载板相匹配的条形固定板、嵌装在条形固定板两端面上的一号水平圆杆、套装在每

个一号水平圆杆上的双节连杆、嵌装在每个双节连杆内侧表面一端的二号水平圆杆、设置在条形承载板右侧且与条形承载板相匹配的辅助工作台、嵌装在辅助工作台两相对侧表面上且与每个二号水平圆杆相匹配的转动圆环、开在条形承载板侧表面上且位于条形固定板下方的一号条形凹槽、固定连接在辅助工作台侧表面上且与一号条形凹槽相匹配的条形凸起、固定连接在辅助工作台上表面两端处的两组水平滑轨、设置在每个水平滑轨上的移动块、固定连接在每组移动块上表面的支撑架、固定连接在每个支撑架侧表面上的条形切割刀、固定连接在辅助工作台侧表面上的一组万向轮共同构成的。

[0006] 所述条形承载板上表面且远离辅助工作台处固定连接一组电控推动杆，一组所述电控推动杆上表面固定连接加热箱体，所述加热箱体下表面加工条形开口，所述加热箱体内上表面固定连接一组电控喷火枪。

[0007] 所述条形承载板下表面四角处固定连接两组支撑圆柱，每个所述支撑圆柱上均套装转动万向轮。

[0008] 多个所述一号半圆形豁槽的数量为一个，每相邻一组所述一号半圆形豁槽之间的距离相同。

[0009] 一组所述电控推动杆位于其中一个一号半圆形豁槽的两侧。

[0010] 所述条形承载板侧表面固定连接市电接口和启动开关。

[0011] 所述条形承载板前表面铰链连接推动把手。

[0012] 所述辅助工作台上表面一端固定连接N形把手。

[0013] 所述固定框架的纵截面为倒L形。

[0014] 所述二号转动齿轮的齿径大于驱动齿轮的齿径。

[0015] 利用本发明的技术方案制作的用于橡胶制品挤压切边设备，一种操作比较方便，便于控制挤压的程度，挤压效果均匀，贴合效果良好，便于对挤压出多余的橡胶进行定长的切割，流水线生产，便于大批量进行操作，减轻劳动强度的装置。

附图说明

[0016] 图1是本发明所述一种用于橡胶制品挤压切边设备的结构示意图；

图2是本发明所述一种用于橡胶制品挤压切边设备的正视图；

图3是本发明所述一种用于橡胶制品挤压切边设备中固定框架、液压推动杆、承载壳和支撑立柱相配合的侧视图；

图4是本发明所述一种用于橡胶制品挤压切边设备中双节连杆的关节处的局部放大图；

图中，1、条形承载板；2、竖直转动轴承；3、转动圆杆；4、支撑弧形架；5、辅助滚动圆筒；6、一号转动齿轮；7、一号旋转电机；8、支撑凸起；9、承载圆杆；10、驱动齿轮；11、二号转动齿轮；12、承载圆筒；13、固定框架；14、液压推动杆；15、承载壳；16、二号旋转电机；17、挤压滚筒；18、支撑立柱；19、条形固定板；20、一号水平圆杆；21、双节连杆；22、二号水平圆杆；23、辅助工作台；24、转动圆环；25、条形凸起；26、水平滑轨；27、移动块；28、支撑架；29、条形切割刀；30、万向轮；31、电控推动杆；32、加热箱体；33、电控喷火枪；34、支撑圆柱；35、转动万向轮；36、市电接口；37、启动开关；38、推动把手；39、N形把手。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-4所示,一种用于橡胶制品挤压切边设备,包括条形承载板1,所述条形承载板1上表面设有挤压机构,所述条形承载板1侧表面且靠近挤压机构处设有摆动切边机构,所述挤压机构由开在条形承载板1上表面的多个一号半圆形豁槽、嵌装在每个一号半圆形豁槽内的竖直转动轴承2、嵌装在每个竖直转动轴承2内且与所对应一号半圆形豁槽相匹配的转动圆杆3、固定连接在每个一号半圆形豁槽边缘处且与所对应转动圆杆3相搭接的支撑弧形架4、套装在每个转动圆杆3上且与所对应一号半圆形豁槽相匹配的辅助滚动圆筒5、套装在每个转动圆杆3一端处且位于条形承载板1外侧相互啮合的一号转动齿轮6、固定连接在条形承载板1侧表面且位于多个一号转动齿轮6右侧的旋转端为水平的一号旋转电机7、套装在一号旋转电机7旋转端上与其中一个一号转动齿轮6相啮合的驱动齿轮10、开在条形承载板1上表面且位于一号旋转电机7右侧的一号条形通槽、嵌装在一号条形通槽内下表面两端处的一组支撑凸起8、贯穿一组支撑凸起8的承载圆杆9、套装在承载圆杆9一端上且与驱动齿轮10相啮合的二号转动齿轮11、套装在承载圆杆9上的承载圆筒12、固定连接在条形承载板1上表面且位于一号条形通槽两侧的一组固定框架13、固定连接在每个固定框架13下表面且伸缩端向下的液压推动杆14、套装在每个液压推动杆14下端面上的承载壳15、设置在每个承载壳15内且旋转端相对的一组与一号旋转电机7旋转方向相反的二号旋转电机16、设置在一组二号旋转电机16旋转端之间且与承载圆筒12相匹配的挤压滚筒17、设置在每个固定框架13下表面一端且与条形承载板1上表面的支撑立柱18共同构成的,所述摆动切边机构由固定连接在条形承载板1侧表面上且与条形承载板1相匹配的条形固定板19、嵌装在条形固定板19两端面上的一号水平圆杆20、套装在每个一号水平圆杆20上的双节连杆21、嵌装在每个双节连杆21内侧表面一端的二号水平圆杆22、设置在条形承载板1右侧且与条形承载板1相匹配的辅助工作台23、嵌装在辅助工作台23两相对侧表面上且与每个二号水平圆杆22相匹配的转动圆环24、开在条形承载板1侧表面上且位于条形固定板19下方的一号条形凹槽、固定连接在辅助工作台23侧表面上且与一号条形凹槽相匹配的条形凸起25、固定连接在辅助工作台23上表面两端处的两组水平滑轨26、设置在每个水平滑轨26上的移动块27、固定连接在每组移动块27上表面的支撑架28、固定连接在每个支撑架28侧表面上的条形切割刀29、固定连接在辅助工作台23侧表面上的一组万向轮30共同构成的;所述条形承载板1上表面且远离辅助工作台23处固定连接一组电控推动杆31,一组所述电控推动杆31上表面固定连接加热箱体32,所述加热箱体32下表面加工条形开口,所述加热箱体32内上表面固定连接一组电控喷火枪33;所述条形承载板1下表面四角处固定连接两组支撑圆柱34,每个所述支撑圆柱34上均套装转动万向轮35;多个所述一号半圆形豁槽的数量为4-6个,每相邻一组所述一号半圆形豁槽之间的距离相同;一组所述电控推动杆31位于其中一个一号半圆形豁槽的两侧;所述条形承载板1侧表面固定连接市电接口36和启动开关37;所述条形承载板1前表面铰链连接推动把手38;所述辅助工作台23上表面一端固定连接N形把手39;所述固定框架13的纵截面为倒L形;所述二号转动齿轮11的齿径大于驱动齿轮10的齿径。

[0018] 本实施方案的特点为,将需要进行挤压重合的橡胶放置在条形承载板1的左端面上,通过控制,使得一号旋转电机7进行转动,通过驱动齿轮10带动多个一号转动齿轮6进行

转动,通过所对应的转动圆杆3带动位于每个转动圆杆3上表面的辅助滚动圆筒5进行转动,其中支撑弧形架4是用来支撑每个转动圆杆3的,放置在条形承载板1一端的橡胶片,通过多个辅助滚动圆筒5的运动,使得橡胶片向右侧进行运动,刚进来的时候,通过位于电控推动杆31上的加热箱体32的下方,在匀速向右运动的时候,通过控制,使得位于加热箱体32上表面的电控喷火枪33开始工作,对橡胶片的表面进行有效的烘烤,使其表面变软,将整片的橡胶片表面都烘烤完之后,再通过控制,使得一号旋转电机7进行反转,将橡胶片在运送到起点,将其拿下来,将需要与橡胶片重合的另一个橡胶片放置在上面重复上述运动,将需要贴合的两个面都进行烘烤之后,将一组烘烤面贴合,通过控制一号旋转电机7的正转,将贴合的橡胶片运送到承载圆筒12上其中承载圆筒12通过一号旋转电机7的转动,利用驱动齿轮10带动二号转动齿轮11进行转动,使得位于二号转动齿轮11内的承载圆杆9带着承载圆筒12转动,此时,通过控制,使得每个位于固定框架13下表面的液压推动杆14进行下降操作,下降的距离按预先设定的进行,通过承载壳15使得位于每个承载壳15内的二号旋转电机16进行下降使得位于一组二号旋转电机16之间的挤压滚筒17接触橡胶片的表面,通过再次控制液压推动杆14进行轻微下降,使得挤压滚筒17对两层的橡胶片进行有效的挤压,将烘烤部更加的贴合,由于烘烤部有些融化了,在挤压过程中,会有部分的液体橡胶挤压出来,由于二号旋转电机16与一号旋转电机7的转动方向不同因此承载圆筒12与挤压滚筒17的转动方向不同,使得一组橡胶片向右运动,通过将辅助工作台23进行抬起,将条形凸起25与一号条形凹槽相重合,位于条形固定板19侧表面上的双节连杆21便于将辅助工作台23与条形承载板1进行连接,其中双节连杆21通过一号水平圆杆20与条形固定板19侧表面进行连接,双节连杆21通过二号水平圆杆22和转动圆环24与辅助工作台23侧表面进行连接,便于摆动,使得辅助工作台23与条形承载板1相平行,将辅助工作台23下面放置外来的支撑架,不用的时候,将其反操作,位于辅助工作台23侧表面上的万向轮30便于移动和支撑辅助工作台23的,通过人工调整每个移动块27在所对应的水平滑轨26上的移动距离,使得适应不同的橡胶片,一号旋转电机7和二号旋转电机16继续工作,将橡胶片运送到辅助工作台23上,在移动的过程中,每个条形切割刀29对橡胶片的两端进行有效的切割,其中每个条形切割刀29均通过支撑架28与所对应的一组移动块27进行连接,一种操作比较方便,便于控制挤压的程度,挤压效果均匀,贴合效果良好,便于对挤压出多余的橡胶进行定长的切割,流水线生产,便于大批量进行操作,减轻劳动强度的装置。

[0019] 在本实施方案中,首先在本装置空闲处安装可编程系列控制器和三台电机驱动器,以MAM-200型号的控制器的五个输出端子通过导线分别与三台电机驱动器、电控喷火枪33和启动开关37的输入端连接,本领域人员在将三台电机驱动器通过导线与一号旋转电机7、二号旋转电机16和电控推动杆31自带的驱动电机的接线端连接,将市电接口36处的输出端通过导线与控制器的接电端进行连接。本领域人员通过控制器编程后,完全可控制各个电器件的工作顺序,具体工作原理如下:将需要进行挤压重合的橡胶片放置在条形承载板1的左端面上,通过控制,使得一号旋转电机7进行转动,通过驱动齿轮10带动多个一号转动齿轮6进行转动,通过所对应的转动圆杆3带动位于每个转动圆杆3上表面的辅助滚动圆筒5进行转动,其中支撑弧形架4是用来支撑每个转动圆杆3的,放置在条形承载板1一端的橡胶片,通过多个辅助滚动圆筒5的运动,使得橡胶片向右侧进行运动,刚进来的时候,通过位于电控推动杆31上的加热箱体32的下方,在匀速向右运动的时候,通过控

制,使得位于加热箱体32上表面的电控喷火枪33开始工作,对橡胶片的表面进行有效的烘烤,使其表面变软,将整片的橡胶片表面都烘烤完之后,再通过控制,使得一号旋转电机7进行反转,将橡胶片在运送到起点,将其拿下来,将需要与橡胶片重合的另一个橡胶片放置在上重复上述运动,将需要贴合的两个面都进行烘烤之后,将一组烘烤面贴合,通过控制一号旋转电机7的正转,将贴合的橡胶片运送到承载圆筒12上其中承载圆筒12通过一号旋转电机7的转动,利用驱动齿轮10带动二号转动齿轮11进行转动,使得位于二号转动齿轮11内的承载圆杆9带着承载圆筒12转动,此时,通过控制,使得每个位于固定框架13下表面的液压推动杆14进行下降操作,下降的距离按预先设定的进行,通过承载壳15使得位于每个承载壳15内的二号旋转电机16进行下降使得位于一组二号旋转电机16之间的挤压滚筒17接触橡胶片的表面,通过再次控制液压推动杆14进行轻微下降,使得挤压滚筒17对两层的橡胶片进行有效的挤压,将烘烤部更加的贴合,由于烘烤部有些融化了,在挤压过程中,会有部分的液体橡胶挤压出来,可以控制缓慢增加挤压的强度,由于二号旋转电机16与一号旋转电机7的转动方向不同因此承载圆筒12与挤压滚筒17的转动方向不同,使得一组橡胶片向右运动,通过将辅助工作台23进行抬起,将条形凸起25与一号条形凹槽相重合,位于条形固定板19侧表面上的双节连杆21便于将辅助工作台23与条形承载板1进行连接,其中双节连杆21通过一号水平圆杆20与条形固定板19侧表面进行连接,双节连杆21通过二号水平圆杆22和转动圆环24与辅助工作台23侧表面进行连接,便于摆动,使得辅助工作台23与条形承载板1相平行,将辅助工作台23下面放置外来的支撑架,不用的时候,将其反操作,位于辅助工作台23侧表面上的万向轮30便于移动和支撑辅助工作台23的,通过人工调整每个移动块27在所对应的水平滑轨26上的移动距离,使得适应不同的橡胶片,一号旋转电机7和二号旋转电机16继续工作,将橡胶片运送到辅助工作台23上,在移动的过程中,每个条形切割刀29对橡胶片的两端进行有效的切割,其中每个条形切割刀29均通过支撑架28与所对应的一组移动块27进行连接,其中加热箱体32下表面电控推动杆31便于控制升降,来实现升降,使得电控喷火枪33与橡胶片的接触距离,控制烘烤的程度,支撑圆柱34和支撑圆柱34上的转动万向轮35便于此装置的移动,市电接口36便于给此装置的典型元件接通电源,启动开关37便于控制是否断开和闭合电源,推动把手38便于拉动此装置,N形把手39便于将辅助工作台23与条形承载板1进行结合的时候,便于抬起的。

[0020] 实施例2:液压推动杆14可替换成直线电机,同样也能达到伸缩的效果,其他结构与实施例1相同。

[0021] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

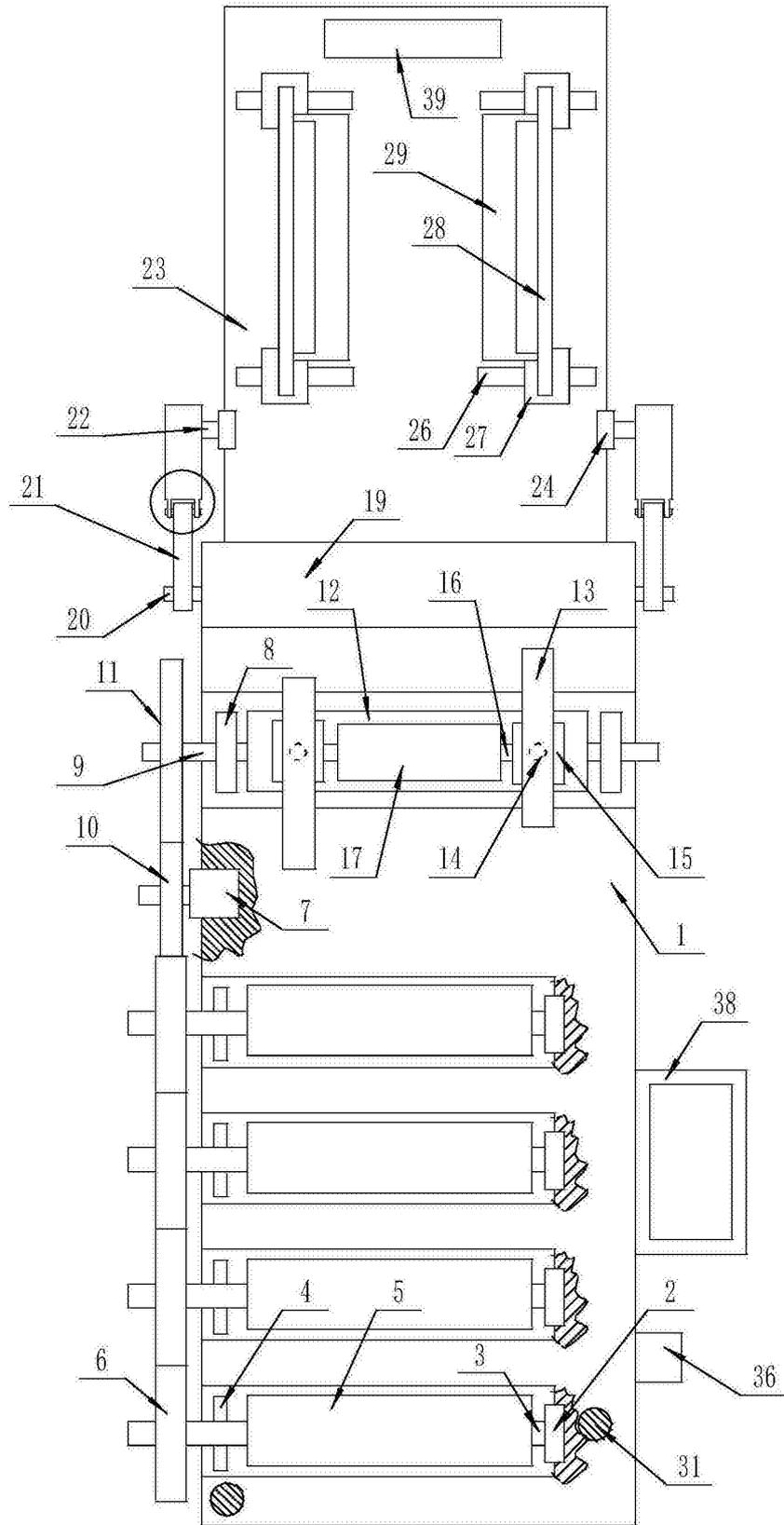


图1

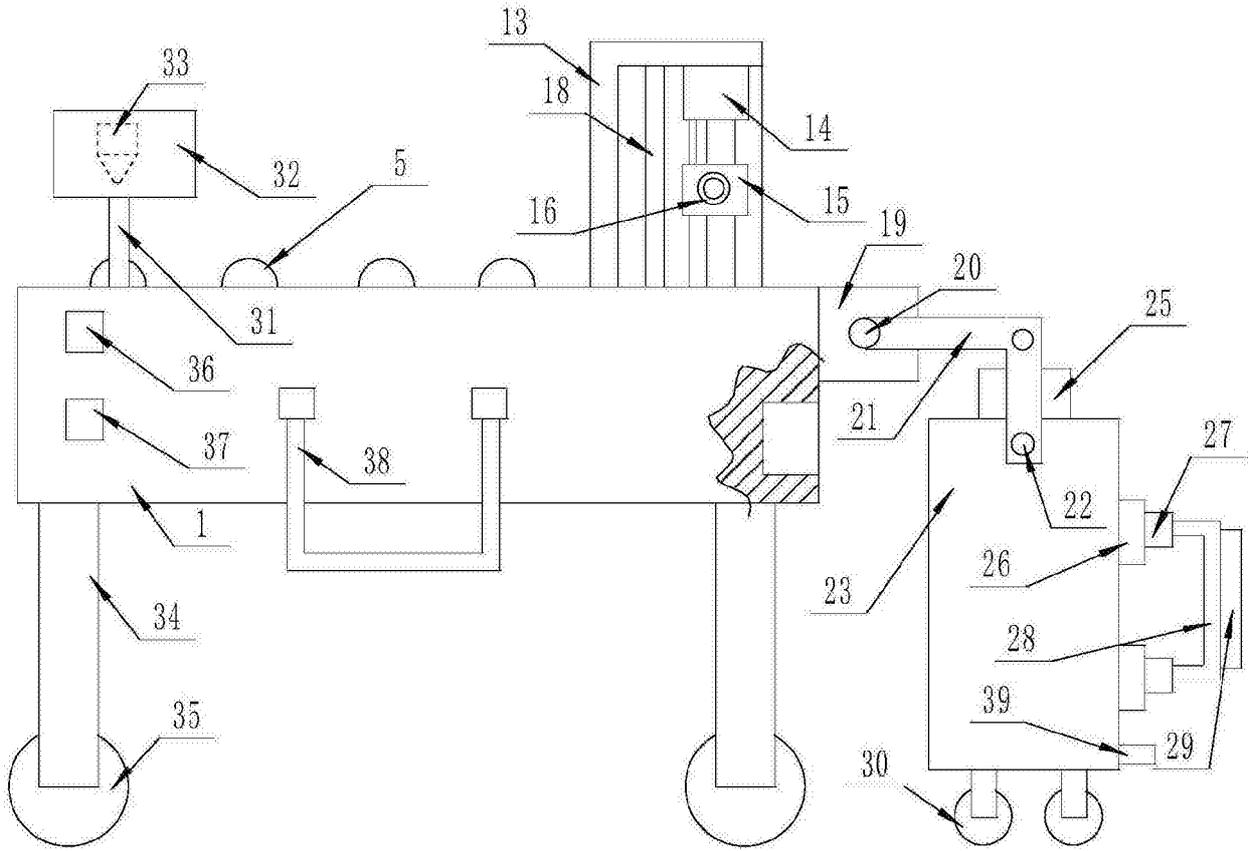


图2

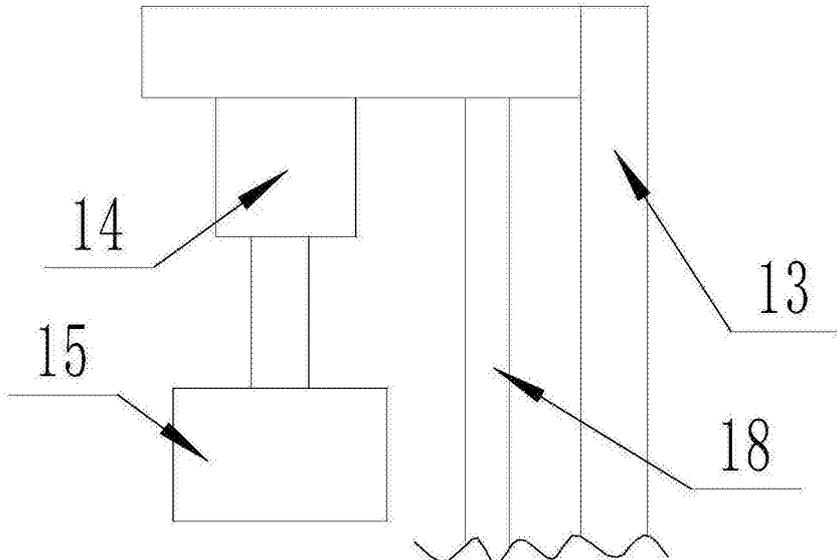


图3

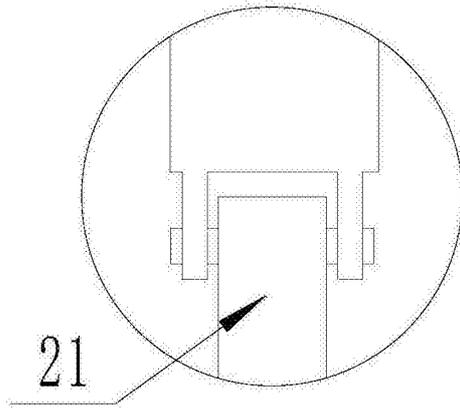


图4