



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219074175 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202320097639.0

(22) 申请日 2023.02.01

(73) 专利权人 无锡欣达英科自动化科技有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市周铁镇周铁村

(72) 发明人 万英杰 王秀娟 万英姿

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 赵春城

(51) Int.Cl.

B21D 43/09 (2006.01)

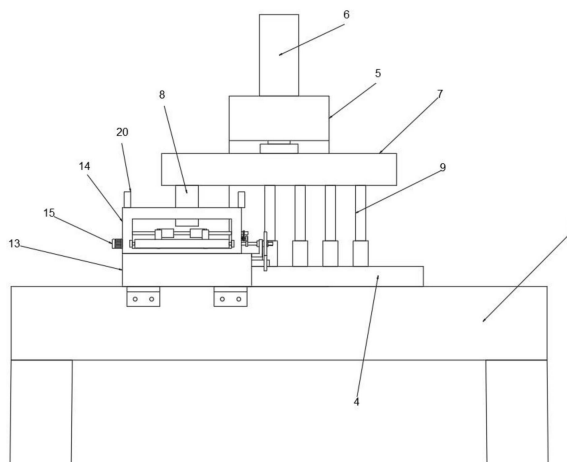
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种铝帽快速冲压成型设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝帽快速冲压成型设备,具体涉及冲压设备技术领域,包括加工台,所述加工台顶部后侧设有L形架,所述L形架顶部设有伸缩杆一,本实用新型通过送料机构的使用,能够同步的驱动转杆一和转杆二转动,从而使得转杆二和辊轮主动转动对铝带进行输送,同时能够改变转杆二与辊轮之间的距离,以便适用不同厚度铝带使用,能够改变转杆二和辊轮作用到铝带上的作用力,增大了对其的摩擦力,使其更好地将动力作用到铝带上进行输送,输送效果更好;通过调节座、转杆三、连接块、L板、齿轮三、局部齿轮、传动套和卡条的使用,能够与转杆一之间联动,减少动力源的设置,能够间隔地使得连接块带动输送箱进行左右移动。



1. 一种铝帽快速冲压成型设备,包括加工台(1),所述加工台(1)顶部后侧设有L形架(5),所述L形架(5)顶部设有伸缩杆一(6),所述伸缩杆一(6)的伸缩端穿过L形架(5)顶部连接有压座(7),其特征在于:

所述压座(7)底部一侧设有压头(8),所述压头(8)一侧的等距设有若干冲杆(9),所述加工台(1)顶部由左到右依次设有冲压座(2)和输料座(4),所述冲压座(2)上方设有冲压板(3),所述冲压板(3)底部冲压座(2)四角对称设有伸缩支杆(10),所述伸缩支杆(10)外侧套设有弹簧(11),所述冲压座(2)和冲压板(3)顶部对应位置分别开设有冲槽和冲孔,所述冲压座(2)内冲槽一侧嵌设安装有伸缩杆二(12),所述冲槽内壁开设有与输料座(4)相连通的导料槽,且导料槽与伸缩杆二(12)对应,所述加工台(1)正面一侧设有送料机构,所述送料机构底部连接有调位机构,所述送料机构包括输送箱(14),所述输送箱(14)一侧设有电机(15),所述电机(15)输出端插入输送箱(14)内侧并连接有转杆一(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝帽快速冲压成型设备,其特征在于:所述送料机构还包括主动辊一(17),且主动辊一(17)套设在转杆一(16)外侧,所述输送箱(14)内主动辊一(17)正上方设有转杆二(18),所述转杆二(18)外侧对称套设有辊轮(19),所述输送箱(14)内壁对称开设有滑槽,所述滑槽内设有滑块(21),所述转杆二(18)两端分别与滑块(21)转动连接,所述输送箱(14)顶部对称设有伸缩杆三(20),所述伸缩杆三(20)伸缩端插入滑槽内与转杆二(18)相连接,所述输送箱(14)一侧转杆一(16)外侧套设有齿轮一(23),所述齿轮一(23)上部一侧连接有齿轮二(24),所述齿轮二(24)内侧设有转轴(25),所述转轴(25)一端通过轴承一与输送箱(14)转动连接,所述转轴(25)外侧齿轮二(24)前方设有链轮一(26),所述转杆二(18)外侧套设有链轮二(27),所述链轮一(26)和链轮二(27)之间通过链条(28)相连接,所述链轮一(26)一侧设有固定座(29),且固定座(29)与输送箱(14)固定连接,所述固定座(29)内转动安装有丝杆(30),且丝杆(30)远离齿轮二(24)一端穿过固定座(29)一侧连接有把手,所述固定座(29)内丝杆(30)外侧套设有移动块(31),所述移动块(31)顶部通过安装有导辊轮(32),且齿轮一(23)位于链条(28)内侧并与链条(28)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝帽快速冲压成型设备,其特征在于:所述调位机构包括调节座(13),所述调节座(13)位于输送箱(14)底部,所述调节座(13)内转动安装有转杆三(34),所述转杆三(34)外侧对称套设有连接块(35),且连接块(35)与输送箱(14)底部固定连接,所述调节座(13)一侧转杆三(34)外侧套设有齿轮三(37),所述齿轮三(37)上方连接有局部齿轮(38),所述局部齿轮(38)内侧设有传动套(39),且传动套(39)套设在转杆一(16)外侧,所述传动套(39)内转杆一(16)外侧对称设有卡条(40),且传动套(39)内壁对称开设有与卡条(40)相适配的卡槽,所述传动套(39)外侧套设有L板(36),且L板(36)下部一端与调节座(13)侧壁相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种铝帽快速冲压成型设备,其特征在于:所述输送箱(14)前后方分别转动安装有输送辊(22),所述输送箱(14)内转杆二(18)两侧转动安装有若干输送辊(22),所述输送箱(14)内两侧对应位置转动安装有若干限位辊轮(33),且限位辊轮(33)位于主动辊一(17)与输送箱(14)内输送辊(22)之间,所述移动块(31)通过螺母与丝杆(30)螺纹连接,所述导辊轮(32)通过轴承二与移动块(31)转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种铝帽快速冲压成型设备,其特征在于:所述转杆三(34)外

壁对称设有若干往复螺纹,且往复螺纹与连接块(35)相对应,所述连接块(35)通过丝杆螺母与转杆三(34)螺纹连接,所述齿轮三(37)和局部齿轮(38)相啮合,且所述局部齿轮(38)直径大于齿轮三(37)直径。

6.根据权利要求3所述的一种铝帽快速冲压成型设备,其特征在于:所述传动套(39)通过轴承三与L板(36)转动连接,所述L板(36)下部一端与调节座(13)侧壁固定连接。

一种铝帽快速冲压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域，具体为一种铝帽快速冲压成型设备。

背景技术

[0002] 冲压成型是指靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）的加工成型方法。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中，有60%~70%是板材，其中大部分经过冲压制成成品。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片，锅炉的汽包，容器的壳体，电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中，也有大量冲压件。冲压成型加工与其他加工方法相比，无论在技术方面，还是在经济方面，都具有许多独特的优点。洗衣机在目前生活中是非常常见的一种家用电机，而洗衣机的进水管一般会配备固定铝帽安装固定使用，而铝帽的生产过程中就需要利用到冲压成型设备。

[0003] 如公开号为CN217321870U的一种模切机用送料装置，包括两组辊筒机构和两平行设置的安装板，每一辊轮机构皆包括上辊筒、下辊筒和能够驱动所述上辊筒升降的升降驱动气缸；通过升降驱动气缸驱动上辊筒升降；通过电机驱动同步轮同步带动作，带动所述下辊筒旋转并带动上辊筒从动；每一上辊筒皆包括一上辊轴和两辊轮，辊轮套设于上辊轴的外周面，且两辊轮之间的轴向间距可调节且能够相对固定于所述上辊轴；辊轮是内部为金属且外周面为橡胶层的包胶轮。本实用新型能够降低设备安装难度，普通工人也能满足安装要求，且采用该装置的设备送料精度提高，满足客户对日益增长的精度要求，本结构适用于表面局部不能压或受力的材料的送料，适用性更广。

[0004] 现有的用于铝帽生产用的冲压成型设备一般会配备上料机构，如上述的一种送料装置，其虽然能够调节上下辊之间的距离，但其只是下辊进行主动转动从而实现输送，而可调节的辊为辅助的，该种输送方式的会消耗动力，且输送效果相对较差，容易造成输送卡顿，导致输送的材料或设备损坏，并且影响输送效率，进而影响产品的生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝帽快速冲压成型设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种铝帽快速冲压成型设备，包括加工台，所述加工台顶部后侧设有L形架，所述L形架顶部设有伸缩杆一，所述伸缩杆一的伸缩端穿过L形架顶部连接有压座，所述压座底部一侧设有压头，所述压头一侧的等距设有若干冲杆，所述加工台顶部由左到右依次设有冲压座和输料座，所述冲压座上方设有冲压板，所述冲压板底部冲压座四角对称设有伸缩支杆，所述伸缩支杆外侧套设有弹簧，所述冲压座和冲压板顶部对应位置分别开设有冲槽和冲孔，所述冲压座内冲槽一侧嵌设安装有伸缩杆二，所述冲槽内壁开设有与输料座相连通的导料槽，且导料槽与伸缩杆二

对应,所述加工台正面一侧设有送料装置,所述送料装置底部连接有调位机构,所述送料机构包括输送箱,所述输送箱一侧设有电机,所述电机输出端插入输送箱内侧并连接有转杆一。

[0007] 进一步的,所述送料机构还包括主动辊一,且主动辊一套设在转杆一外侧,所述输送箱内主动辊一正上方设有转杆二,所述转杆二外侧对称套设有辊轮,所述输送箱内壁对称开设有滑槽,所述滑槽内设有滑块,所述转杆二两端分别与滑块转动连接,所述输送箱顶部对称设有伸缩杆三,所述伸缩杆三伸缩端插入滑槽内与转杆二相连接,所述输送箱一侧转杆一外侧套设有齿轮一,所述齿轮一上部一侧连接有齿轮二,所述齿轮二内侧设有转轴,所述转轴一端通过轴承一与输送箱转动连接,所述转轴外侧齿轮二前方设有链轮一,所述转杆二外侧套设有链轮二,所述链轮一和链轮二之间通过链条相连接,所述链轮一一侧设有固定座,且固定座与输送箱固定连接,所述固定座内转动安装有丝杆,且丝杆远离齿轮二一端穿过固定座一侧连接有把手,所述固定座内丝杆外侧套设有移动块,所述移动块顶部通过安装有导辊轮,且齿轮一位于链条内侧并与链条活动连接,通过设置的送料机构,使其能够进行输送生产的用的铝带,能够同时驱动主动辊一和辊轮转动进行输送铝带,使其输送效果力度更强,效果更好,同时能够改变转杆二与主动辊一之间的距离,使其适用不同厚度铝带适用,同时能够改变主动辊一与辊轮对铝带的作用力,进而增大摩擦提高作用到铝带上的作用力,从而更好地进行输送铝带。

[0008] 进一步的,所述调位机构包括调节座,所述调节座位于输送箱底部,所述调节座内转动安装有转杆三,所述转杆三外侧对称套设有连接块,且连接块与输送箱底部固定连接,所述调节座一侧转杆三外侧套设有齿轮三,所述齿轮三上方连接有局部齿轮,所述局部齿轮内侧设有传动套,且传动套套设在转杆一外侧,所述传动套内转杆一外侧对称设有卡条,且传动套内壁对称开设有与卡条相适配的卡槽,所述传动套外侧套设有L板,且L板下部一端与调节座侧壁相连接,通过设置的调位机构,使其能够与转杆一之间联动,从而驱动输送箱进行间歇的左右移动,减少动力源的设置,节约资源。

[0009] 进一步的,所述输送箱前后方分别转动安装有输送辊,所述输送箱内转杆二两侧转动安装有若干输送辊,所述输送箱内两侧对应位置转动安装有若干限位辊轮,且限位辊轮位于主动辊一与输送箱内输送辊之间,所述移动块通过螺母与丝杆螺纹连接,所述导辊轮通过轴承二与移动块转动连接,以便对铝带进行支撑和辅助输送铝带,导辊轮的使用可更改链条的松紧度。

[0010] 进一步的,所述转杆三外壁对称设有若干往复螺纹,且往复螺纹与连接块相对应,所述连接块通过丝杆螺母与转杆三螺纹连接,所述齿轮三和局部齿轮相啮合,且所述局部齿轮直径大于齿轮三直径,以便间歇的驱动齿轮三转动,实现转杆三驱动连接块进行向左或向右移动。

[0011] 进一步的,所述传动套通过轴承三与L板转动连接,所述L板下部一端与调节座侧壁固定连接,以便对传动套进行支撑固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置的输送箱、电机、转杆一、主动辊一、转杆二、辊轮、伸缩杆三、滑块、输送辊、齿轮一、齿轮二、转轴、链轮一、链轮二、链条、固定座、丝杆、移动块和导辊轮配合限位辊轮的使用,使其能够同步的驱动转杆一和转杆二转动,从而使得转杆二和辊

轮主动转动对铝带进行输送,同时能够改变转杆二与辊轮之间的距离,以便适用不同厚度铝带使用,同时能够改变转杆二和辊轮作用到铝带上的作用力,增大了对其的摩擦力,从而使其更好地将动力作用到铝带上进行输送,使其输送效果更好,另外能够避免输送材料发生卡顿导致设备或材料损伤,避免增加不必要的损失,同时能够避免因卡顿导致其工作效率降低的状况发生;

[0014] 2、本实用新型通过设有的调节座、转杆三、连接块、L板、齿轮三、局部齿轮、传动套和卡条的使用,使其能够与转杆一之间联动,减少动力源的设置,能够间隔地使得连接块带动输送箱进行左右移动。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型局部正视的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型调节座与输送箱之间的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型输送箱的局部侧视结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型齿轮三与局部齿轮之间的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型固定座与导辊轮之间的结构示意图;

[0022] 图中:1、加工台;2、冲压座;3、冲压板;4、输料座;5、L形架;6、伸缩杆一;7、压座;8、压头;9、冲杆;10、伸缩支杆;11、弹簧;12、伸缩杆二;13、调节座;14、输送箱;15、电机;16、转杆一;17、主动辊一;18、转杆二;19、辊轮;20、伸缩杆三;21、滑块;22、输送辊;23、齿轮一;24、齿轮二;25、转轴;26、链轮一;27、链轮二;28、链条;29、固定座;30、丝杆;31、移动块;32、导辊轮;33、限位辊轮;34、转杆三;35、连接块;36、L板;37、齿轮三;38、局部齿轮;39、传动套;40、卡条。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1—图6所示的一种铝帽快速冲压成型设备,包括加工台1,加工台1顶部后侧设有L形架5,L形架5顶部设有伸缩杆一6,伸缩杆一6的伸缩端穿过L形架5顶部连接有压座7,压座7底部一侧设有压头8,压头8一侧的等距设有若干冲杆9,加工台1顶部由左到右依次设有冲压座2和输料座4,冲压座2上方设有冲压板3,冲压板3底部冲压座2四角对称设有伸缩支杆10,伸缩支杆10外侧套设有弹簧11,冲压座2和冲压板3顶部对应位置分别开设有冲槽和冲孔,冲压座2内冲槽一侧嵌设安装有伸缩杆二12,冲槽内壁开设有与输料座4相连通的导料槽,且导料槽与伸缩杆二12对应,本示例中,输料座4顶部设有若干与冲杆9相适配的导向筒,加工台1顶部一侧开设有导料槽,用于导送加工后的产品,加工台1正面一侧设有送料装置,送料装置底部连接有调位机构,送料机构包括输送箱14,输送箱14一侧设有电机

15,电机15输出端插入输送箱14内侧并连接有转杆一16。

[0025] 本示例中,送料机构还包括主动辊一17,且主动辊一17套设在转杆一16外侧,输送箱14内主动辊一17正上方设有转杆二18,转杆二18外侧对称套设有辊轮19,输送箱14内壁对称开设有滑槽,滑槽内设有滑块21,转杆二18两端分别与滑块21转动连接,输送箱14顶部对称设有伸缩杆三20,伸缩杆三20伸缩端插入滑槽内与转杆二18相连接,输送箱14一侧转杆一16外侧套设有齿轮一23,齿轮一23上部一侧连接有齿轮二24,齿轮二24内侧设有转轴25,转轴25一端通过轴承一与输送箱14转动连接,转轴25外侧齿轮二24前方设有链轮一26,转杆二18外侧套设有链轮二27,链轮一26和链轮二27之间通过链条28相连接,链轮一26一侧设有固定座29,且固定座29与输送箱14固定连接,固定座29内转动安装有丝杆30,且丝杆30远离齿轮二24一端穿过固定座29一侧连接有把手,固定座29内丝杆30外侧套设有移动块31,移动块31顶部通过安装有导辊轮32,且齿轮一23位于链条28内侧并与链条28活动连接,通过设置的送料机构,使其能够进行输送生产的用的铝带,能够同时驱动主动辊一17和辊轮19转动进行输送铝带,使其输送效果力度更强,效果更好,同时能够改变转杆二18与主动辊一17之间的距离,使其适用不同厚度铝带适用,同时能够改变主动辊一17与辊轮19对铝带的作用力,进而增大摩擦提高作用到铝带上的作用力,从而更好地进行输送铝带。

[0026] 本示例中,调位机构包括调节座13,调节座13位于输送箱14底部,调节座13内转动安装有转杆三34,转杆三34外侧对称套设有连接块35,且连接块35与输送箱14底部固定连接,调节座13一侧转杆三34外侧套设有齿轮三37,齿轮三37上方连接有局部齿轮38,局部齿轮38内侧设有传动套39,且传动套39套设在转杆一16外侧,传动套39内转杆一16外侧对称设有卡条40,且传动套39内壁对称开设有与卡条40相适配的卡槽,传动套39外侧套设有L板36,且L板36下部一端与调节座13侧壁相连接,通过设置的调位机构,使其能够与转杆一16之间联动,从而驱动输送箱14进行间歇的左右移动,减少动力源的设置,节约资源。

[0027] 本示例中,输送箱14前后方分别转动安装有输送辊22,输送箱14内转杆二18两侧转动安装有若干输送辊22,输送箱14内两侧对应位置转动安装有若干限位辊轮33,且限位辊轮33位于主动辊一17与输送箱14内输送辊22之间,移动块31通过螺母与丝杆30螺纹连接,导辊轮32通过轴承二与移动块31转动连接,以便对铝带进行支撑和辅助输送铝带,导辊轮32的使用可更改链条28的松紧度。

[0028] 本示例中,转杆三34外壁对称设有若干往复螺纹,且往复螺纹与连接块35相对应,连接块35通过丝杆螺母与转杆三34螺纹连接,齿轮三37和局部齿轮38相啮合,且局部齿轮38直径大于齿轮三37直径,本示例中,局部齿轮38的直径大于齿轮三37直径是为了使得局部齿轮38转动较小弧度时齿轮三37转动较大弧度,例如局部齿轮38转动一圈齿轮三37可转动两圈,以便间歇的驱动齿轮三37转动,实现转杆三34驱动连接块35进行向左或向右移动。

[0029] 本示例中,传动套39通过轴承三与L板36转动连接,L板36下部一端与调节座13侧壁固定连接,以便对传动套39进行支撑固定。

[0030] 本示例中,伸缩杆一6、伸缩杆二12和伸缩杆三20均为液压伸缩杆、电动伸缩杆或气缸中的一种,本示例中采用液压伸缩杆。

[0031] 本实用新型的工作原理:使用时,通过将铝带一端放置到输送辊22上,使得铝带经过两限位辊轮33之间之后放置到转杆二18与辊轮19之间,之后驱动电机15,使得电机15驱动转杆一16转动,进而使得转杆一16带动齿轮一23,从而使得齿轮一23驱动齿轮二24转,进

而使得齿轮二24带动转轴25同步转动,转轴25则会带动链轮一26同步转动,从而配合链条28驱动链轮二27转动,进而使得链轮二27带动转杆二18转,进而驱动主动辊一17和辊轮19同步的转动,从而将其动力作用到铝带的上下壁面,从而驱动铝带进行移动,从而实现铝带的输送,之后通过伸缩杆一6驱动压座7带动压头8和冲杆9下移,通过压头8进行截取铝片掉落至冲槽内,之后通过伸缩杆二12将铝片推入输料座4内经过冲杆9的加工形成铝帽后通过加工台1上的导料槽下落,进而即可通过在导料槽下方放置收集箱进行收集;当需要调节改变辊轮19与主动辊一17之间的距离时,即可扭转把手带动丝杆30转动,从而驱动移动块31带动导辊轮32进行向左或向右移动,进而改变链条28的松紧度,使得链条28松弛后,启动伸缩杆三20带动滑块21进行上移或下移,从而改变辊轮19与主动辊一17之间的距离,之后即可扭转把手带动丝杆30驱动移动块31带动导辊轮32进行移动,从而调节链条28的松紧度,使其张紧,从而使链条28能够更好地传递动力驱动链轮二27与链轮一26的转动,实现辊轮19和主动辊一17的转动,从而更好地对铝带进行输送,同时减少动力的损耗;转杆一16转动的同时会驱动卡条40带动传动套39同步转动,进而使得传动套39带动局部齿轮38同步转动,使得局部齿轮38驱动齿轮三37进行转动,进而使得齿轮三37带动转杆三34转动,从而驱动连接块35进行向左或向右移动,进而使得连接块35驱动输送箱14进行同步移动,从而改变输送铝带的位置,减少动力源的设置,节省资源,实用性更强,另外能够避免输送材料发生卡顿导致设备或材料损伤,避免增加不必要的损失,同时能够避免因卡顿导致其工作效率降低的状况发生。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

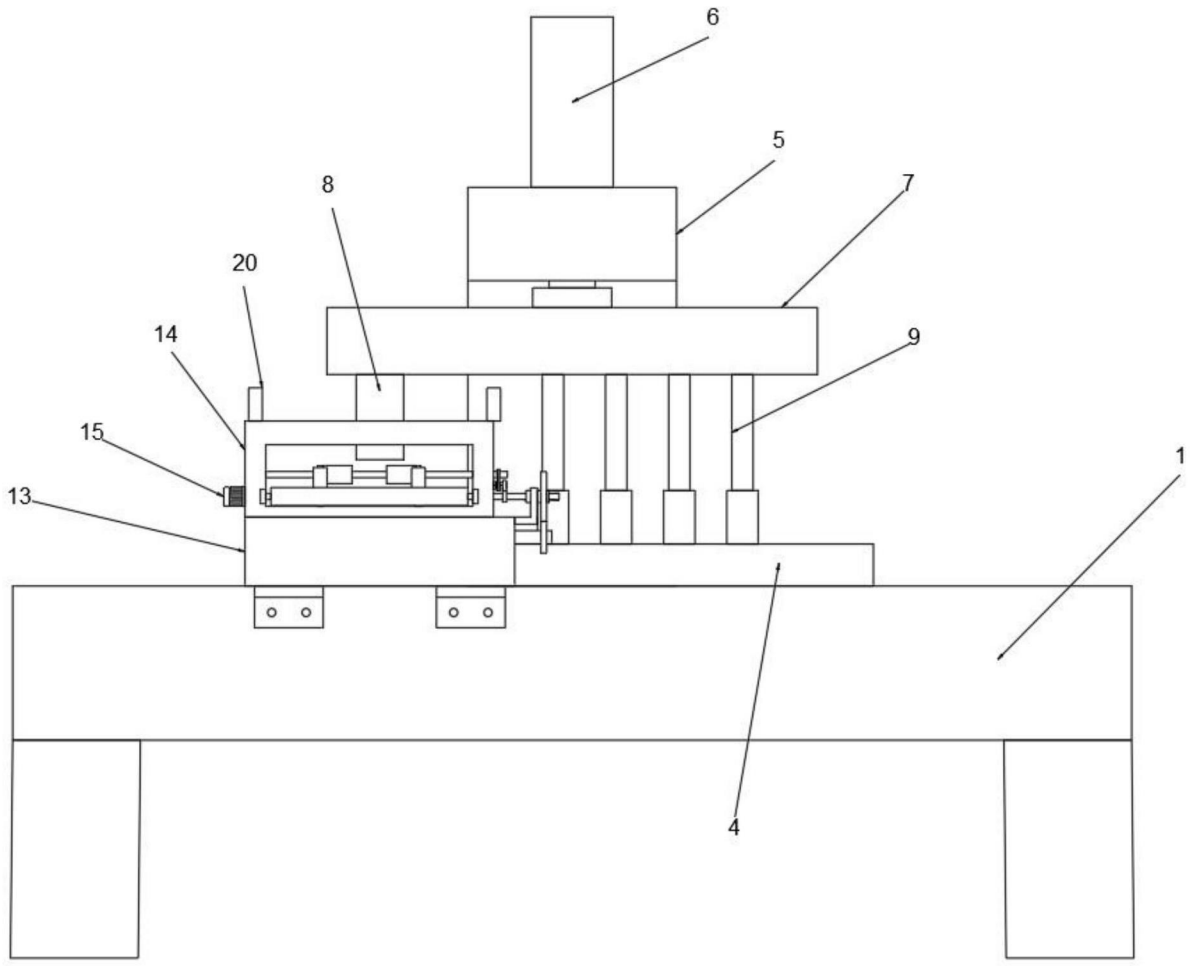


图1

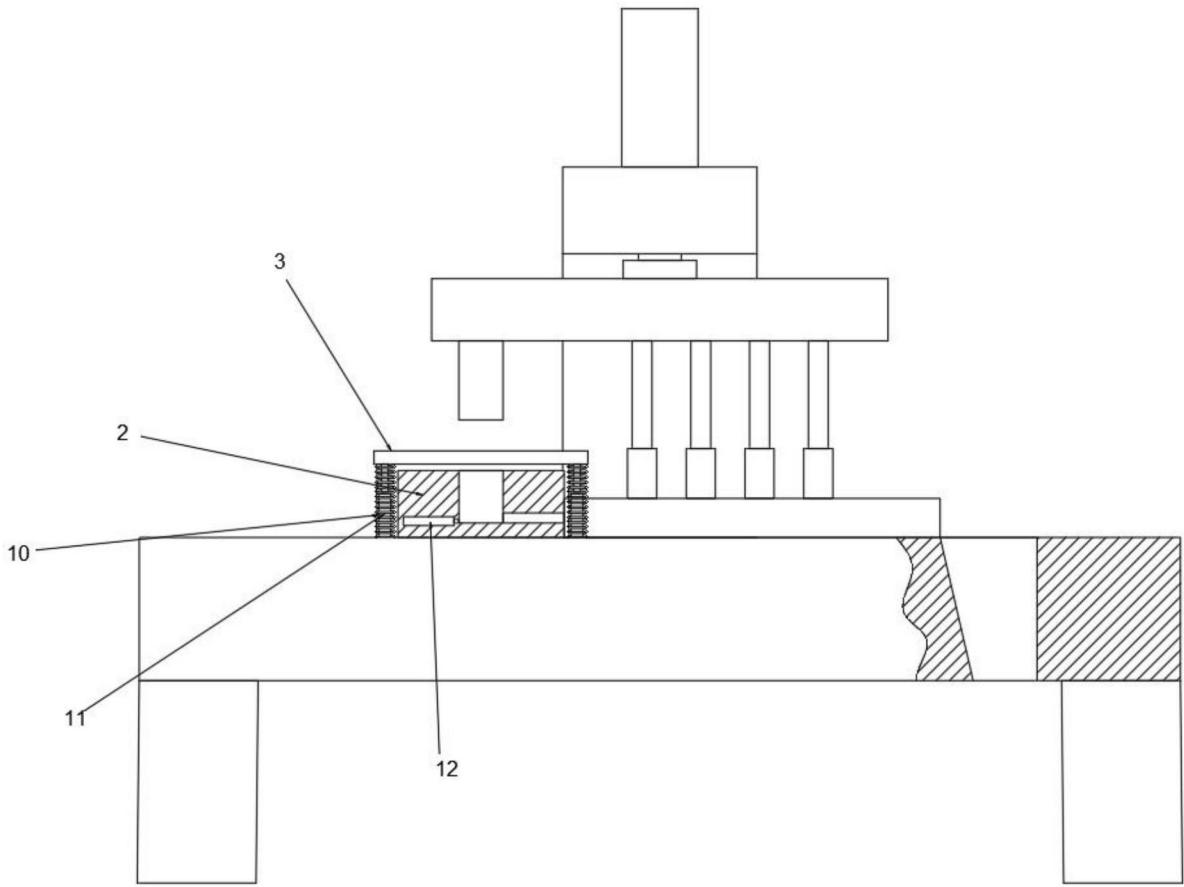


图2

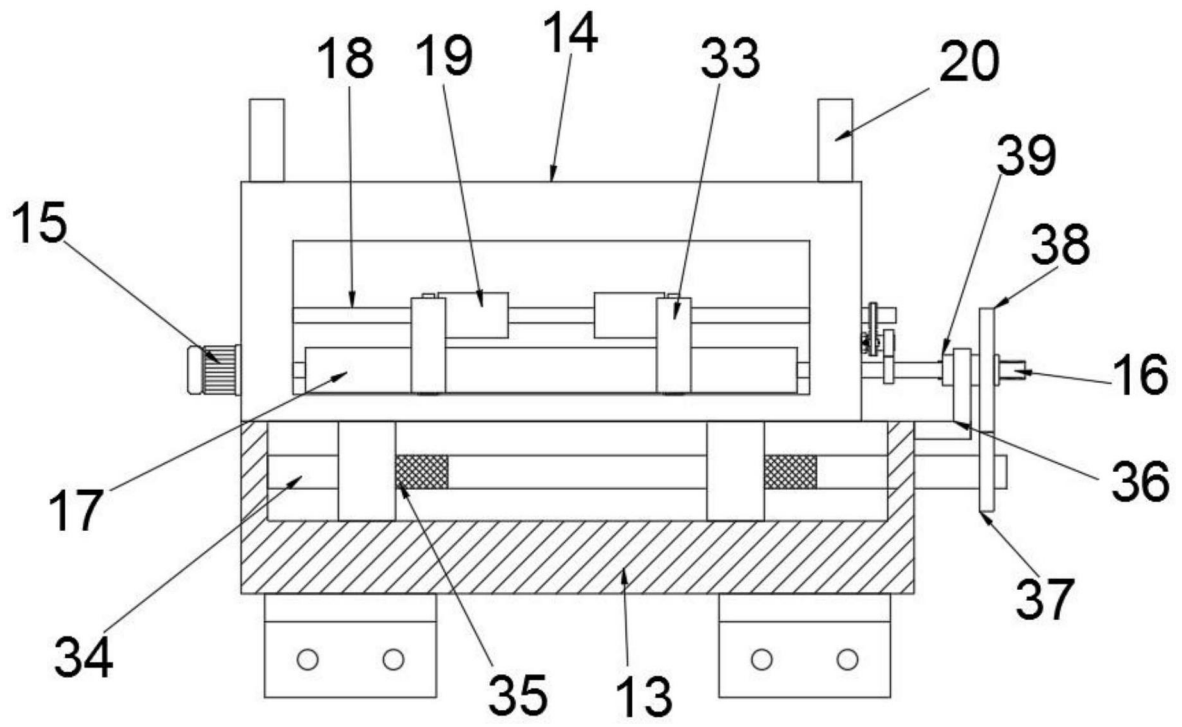


图3

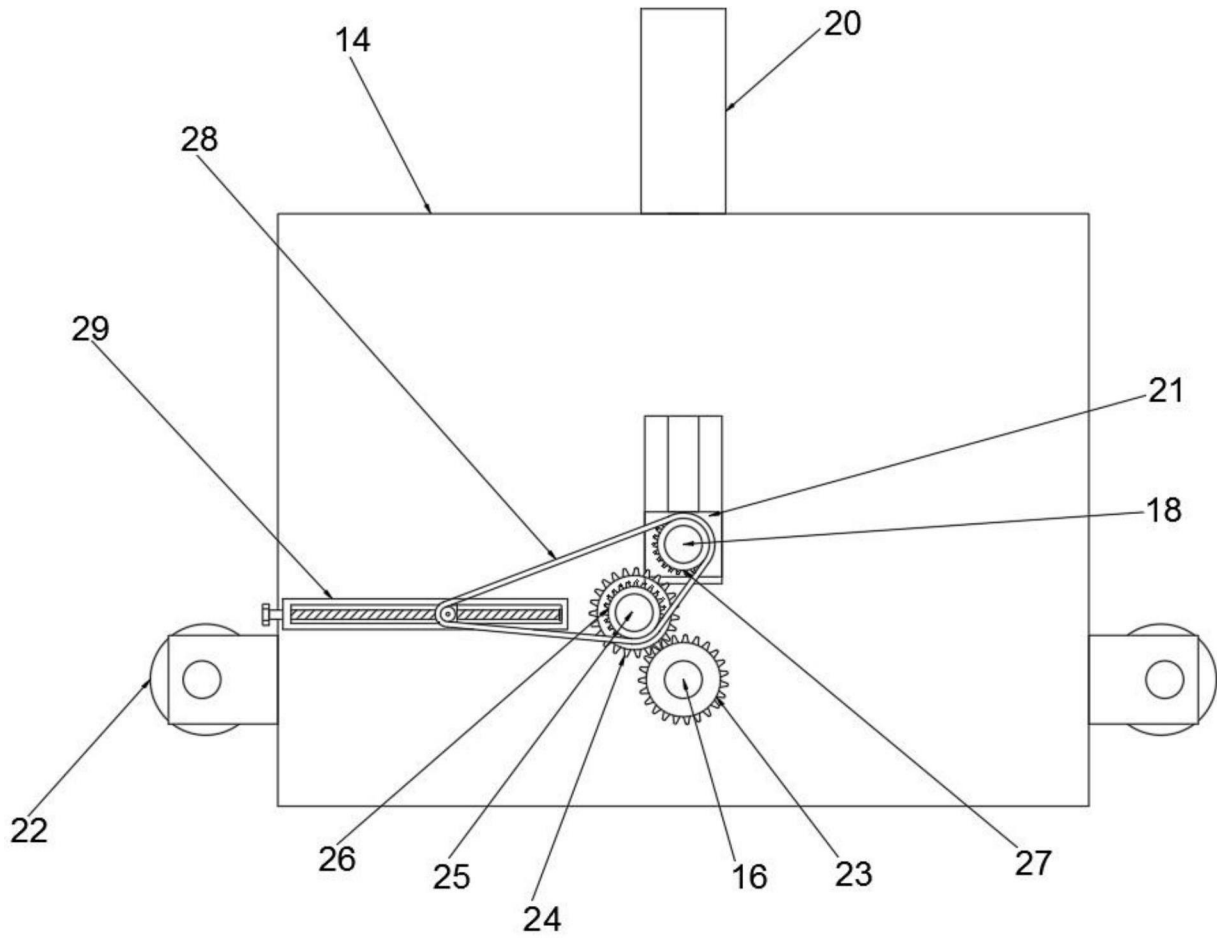


图4

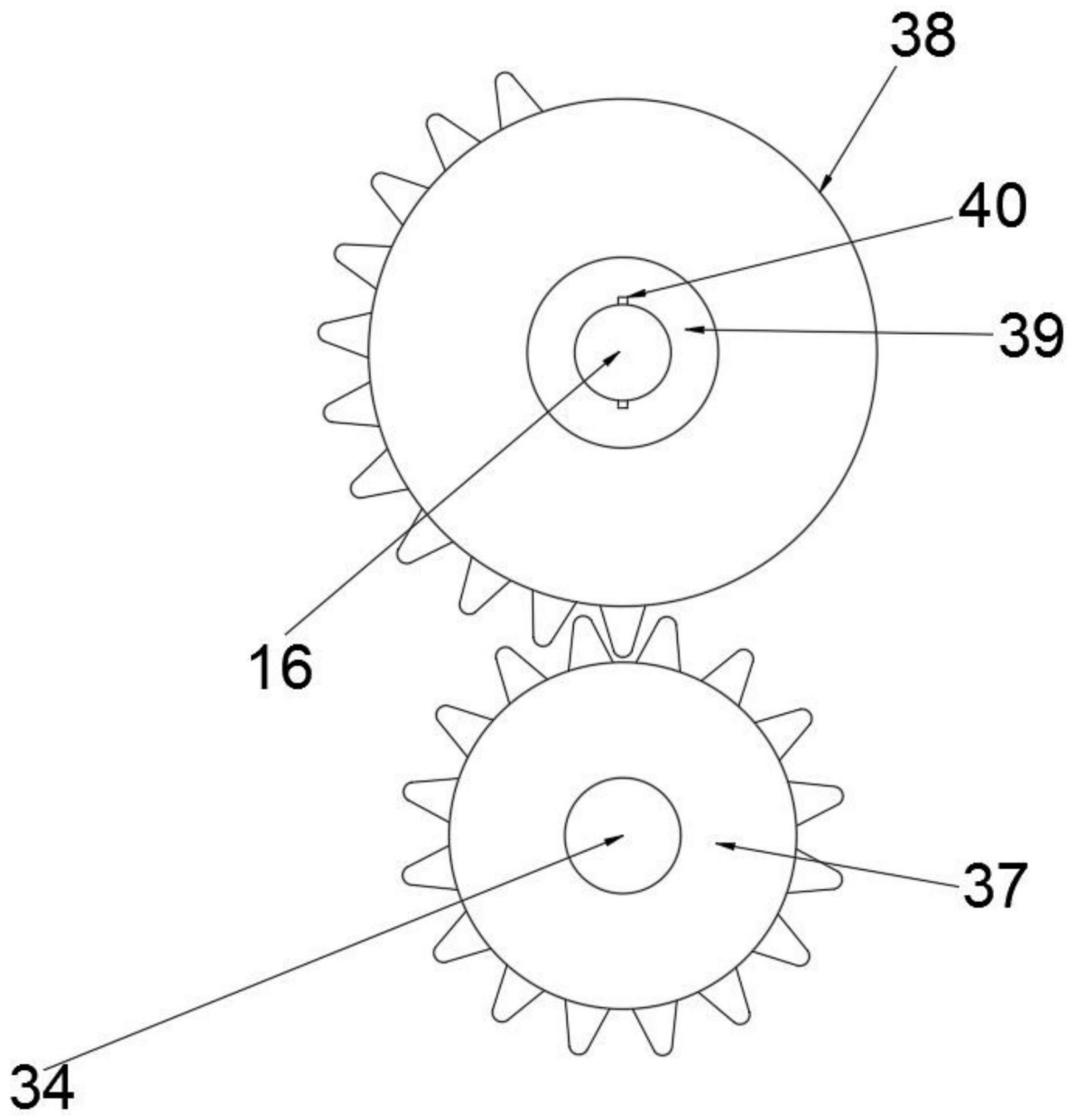


图5

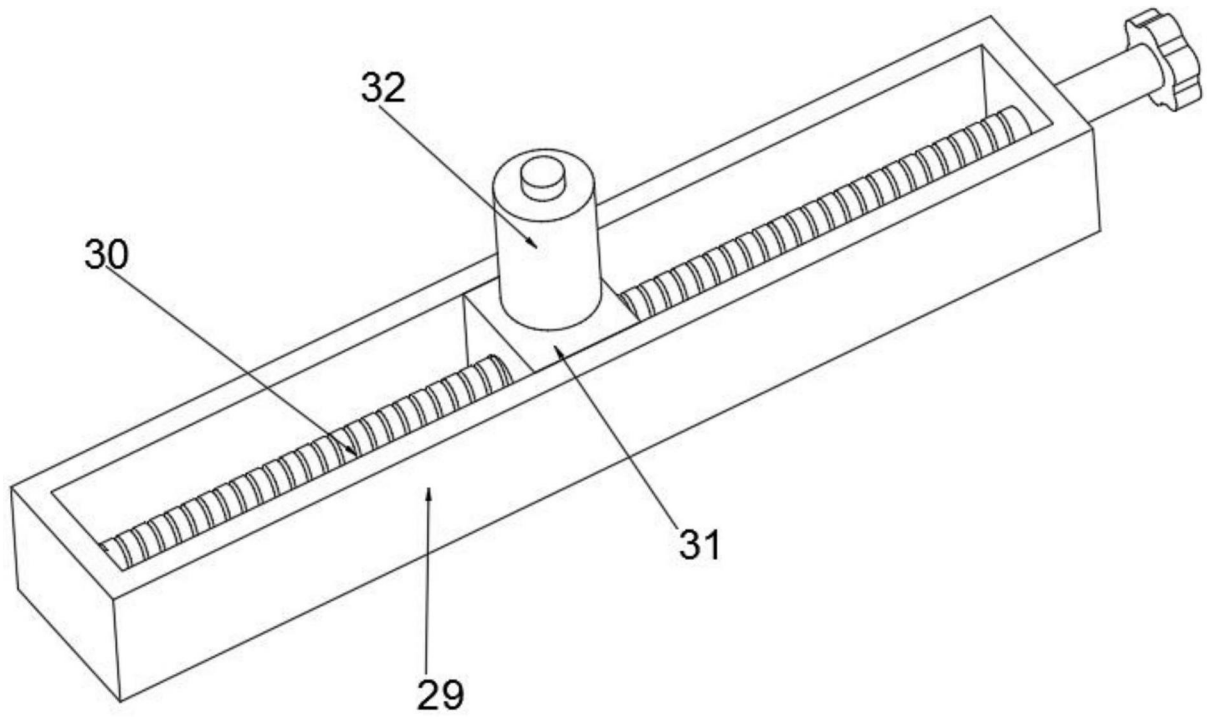


图6