



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112974527 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110077882.1

(22) 申请日 2021.01.20

(71) 申请人 南京工程学院

地址 210000 江苏省南京市江宁科学园弘
景大道1号

(72) 发明人 朱大胜 王云龙 张彬玢

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

代理人 张燕平

(51) Int. Cl.

B21B 1/28 (2006.01)

B21B 28/04 (2006.01)

B21B 31/24 (2006.01)

权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种金属异性材八辊压延设备及压延方法

(57) 摘要

本发明公开了一种金属异性材八辊压延设备及压延方法,涉及压延设备技术领域。本发明包括机架,机架的两侧均布开设有若干导向凹槽和限位通槽,限位通槽内部的两端均通过焊接连接有导轨。本发明通过间隙调节机构、间隙调节电机、调节丝杆之间的相互配合,使得装置在调节压延辊时,对压延辊两端进行同步调节,避免辊筒两端调节距离不一致,避免两辊筒之间的工作平面不平行,避免产品横向厚度不一致,提高了产品的质量,提高了产品的合格率,通过导向固定杆、导向套筒、弹性元件和收集盒之间的相互配合,使得装置可以对辊筒进行清洁,避免辊筒吸附到颗粒物后,造成产品表面缺陷,提高了产品的质量,使得装置更加实用。

1. 一种金属异性材八辊压延设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的两侧均布开设有若干导向凹槽(2)和限位通槽(3),所述限位通槽(3)内部的两端均通过焊接连接有导轨(4),两个所述导轨(4)中间通过滑动连接有环形轴套(5);

所述机架(1)内部的底部均布固定有若干压延电机(6),所述压延电机(6)的输出端固定有压延轴杆(7),且所述机架(1)和压延轴杆(7)转动连接,所述压延轴杆(7)的一侧通过焊接连接有主动皮带轮(8),所述主动皮带轮(8)的外侧装配有三角带(9),所述三角带(9)的内侧还装配有从动皮带轮(10),且所述主动皮带轮(8)和从动皮带轮(10)通过三角带(9)连接,所述从动皮带轮(10)的另一侧装配有间隙调节机构(11),所述间隙调节机构(11)的另一侧且位于机架(1)的内部装配有第一压延辊(12)和第二压延辊(13),且所述第一压延辊(12)位于第二压延辊(13)的顶部;

所述机架(1)的顶部均布固定有若干间隙调节电机(14),所述间隙调节电机(14)的输出端固定有第一锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(15)的一端通过啮合连接有第二锥齿轮(16),所述第二锥齿轮(16)的内部通过焊接连接有传动轴杆(17),所述传动轴杆(17)的外侧且位于第二锥齿轮(16)的两侧通过滚珠轴承转动连接有梯形支撑板(18),且所述机架(1)和梯形支撑板(18)焊接连接,所述传动轴杆(17)的外侧且远离所述梯形支撑板(18)的一侧焊接连接有第三锥齿轮(19),所述第三锥齿轮(19)的底部通过啮合连接有第四锥齿轮(20),所述第四锥齿轮(20)的内部通过焊接连接有调节丝杆(21),且所述机架(1)和调节丝杆(21)通过滚珠轴承转动连接;

所述机架(1)的内部且位于第一压延辊(12)和第二压延辊(13)的一侧均装配有清洁结构(22),所述机架(1)的一侧固定有控制器(23),且所述压延电机(6)和控制器(23)、间隙调节电机(14)和控制器(23)之间均通过导线电性连接,所述机架(1)的底部均布固定有若干垫脚(24);

所述间隙调节机构(11)包括第一轴杆(25)、第一定距套杆(26)、第一直齿轮(27)、第二直齿轮(28)、第二轴杆(29)、第二定距套杆(30)、下中心轴(31)、第三直齿轮(32)、第四直齿轮(33)、第三轴杆(34)、第三定距套杆(35)、上中心轴(36)、第五直齿轮(37)和升降传动套筒(38),所述第一轴杆(25)通过焊接连接于从动皮带轮(10)的一侧,且所述机架(1)和第一轴杆(25)通过滚珠轴承转动连接,所述第一定距套杆(26)通过滚珠轴承转动连接于第一轴杆(25)的外侧,所述第一直齿轮(27)通过焊接连接于第一轴杆(25)的外侧且位于第一定距套杆(26)的一侧,所述第二直齿轮(28)通过啮合连接于第一直齿轮(27)的底部,所述第二轴杆(29)通过焊接连接于第二直齿轮(28)的内部,所述第一定距套杆(26)和第二轴杆(29)通过滚珠轴承转动连接,且所述第二轴杆(29)和机架(1)滑动连接,所述第二定距套杆(30)通过滚珠轴承转动连接于第二轴杆(29)的外侧且位于第二直齿轮(28)的另一侧,所述下中心轴(31)通过滚珠轴承转动连接于第二定距套杆(30)的内部,所述第二压延辊(13)和下中心轴(31)焊接连接,且所述机架(1)和下中心轴(31)通过滚珠轴承转动连接,所述第三直齿轮(32)通过焊接连接于下中心轴(31)的外侧且位于第二定距套杆(30)的一侧,且所述第二直齿轮(28)和第三直齿轮(32)啮合连接;

所述第四直齿轮(33)通过啮合连接于第一直齿轮(27)的顶部,所述第三轴杆(34)通过焊接连接于第四直齿轮(33)的内部,所述第一定距套杆(26)和第三轴杆(34)通过滚珠轴承转动连接,所述第二轴杆(29)和第三轴杆(34)通过第一定距套杆(26)连接,且所述第三轴

杆(34)和机架(1)通过滑动连接,所述第三定距套杆(35)通过滚珠轴承转动连接于第三轴杆(34)的外侧且位于第四直齿轮(33)的另一侧,所述上中心轴(36)通过滚珠轴承转动连接于第三定距套杆(35)的内部,所述第一压延辊(12)和上中心轴(36)焊接连接,且所述机架(1)和上中心轴(36)通过滚珠轴承转动连接,所述第五直齿轮(37)通过焊接连接于上中心轴(36)的外侧且位于第三定距套杆(35)的一侧,且所述第四直齿轮(33)和第五直齿轮(37)啮合连接,所述升降传动套筒(38)通过滚珠轴承转动连接于上中心轴(36)的外侧且位于第三定距套杆(35)的另一侧,且所述升降传动套筒(38)和调节丝杆(21)通过螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述导轨(4)和环形轴套(5)之间为间隙配合。

3.根据权利要求1所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述机架(1)和压延轴杆(7)通过滚珠轴承转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述控制器(23)的型号为SC-200通用型。

5.根据权利要求1所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述垫脚(24)的底部通过粘接连接有防滑垫,所述防滑垫的底部均布开设有若干防滑纹。

6.根据权利要求1所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述第二轴杆(29)和第三轴杆(34)均装配于导向凹槽(2)的内部,所述机架(1)和第二轴杆(29)、机架(1)和第三轴杆(34)之间均通过导向凹槽(2)滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述清洁结构(22)包括导向固定杆(39)、导向套筒(40)、弹性元件(41)和收集盒(42),所述导向固定杆(39)通过焊接连接于机架(1)内部的两侧,所述导向套筒(40)通过滑动连接于导向固定杆(39)的外侧,所述弹性元件(41)装配于导向固定杆(39)和导向套筒(40)之间,所述收集盒(42)通过焊接连接于导向套筒(40)的顶部,所述导向套筒(40)的一端设置有刮板,且所述刮板和第一压延辊(12)的外侧、刮板和第二压延辊(13)的外侧均贴合。

8.根据权利要求7所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述弹性元件(41)为螺旋弹簧。

9.根据权利要求7所述的一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,所述收集盒(42)的内部且位于所述刮板的顶部通过焊接连接有清洁支撑板,所述清洁支撑板的一端通过粘接连接有刷毛。

10.一种金属异性材八辊压延设备的压延方法,用于如权利要求1-9任意一项所述的所述一种金属异性材八辊压延设备,其特征在于,步骤如下:

S1:将装置与外部电源进行电性连接,根据客户的要求确定每两个相邻的压延辊之间的间隙;

S2:通过控制器(23)启动第一个间隙调节电机(14),对第一压延辊(12)和第二压延辊(13)之间的间距进行调节;

S3:同上步骤对其他相邻的压延辊之间的间隙进行调节;

S4:调节好各组压延辊之间的间隙后,将金属异性材放入到第一组压延辊之间对原料进行压延;

S5:通过收集盒(42)和第一压延辊(12)的外侧贴合、收集盒(42)和第二压延辊(13)的

外侧贴合,当第一压延辊(12)和第二压延辊(13)运转后,使得收集盒(42)配合刷毛对第一压延辊(12)和第二压延辊(13)的表面进行清洁。

一种金属异性材八辊压延设备及压延方法

技术领域

[0001] 本发明属于压延设备技术领域,特别是涉及一种金属异性材八辊压延设备及压延方法。

背景技术

[0002] 冷轧钢就是经过冷轧生产的钢,和热轧钢板比较,冷轧钢板厚度更加精确,表面光滑,同时还具有各种优越的机械性能,冷轧钢的加工过程为:用热轧钢卷为原料,经酸洗去除氧化皮后进行压延,压延成客户需要的厚度,得到硬质的冷轧钢,最后经过退火、平整得到软质的冷轧钢,然而,冷轧钢的厚度一般是0.1mm~8.0mm之间,大部份工厂生产的冷轧钢的厚度是4.5mm以下,所以冷制钢进行压延时,冷轧钢需要经过不同间隙的压延辊进行挤压,才能得到客户所需要的厚度,但是,现有的压延装置再调节压延辊之间的间隙时,容易使得辊筒两端的调节距离不一致,使得两辊筒之间的工作平面不平行,导致产品横向界面厚度不一致,降低了产品的质量,降低了产品的合格率,且现有装置通过无法对压延辊进行清洁,压延辊吸附了颗粒物后,造成产品表面缺陷,降低了产品质量,使得装置不够实用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种金属异性材八辊压延设备,以解决了现有的问题:现有的压延装置再调节压延辊之间的间隙时,容易使得辊筒两端的调节距离不一致,使得两辊筒之间的工作平面不平行,导致产品横向界面厚度不一致,降低了产品的质量,降低了产品的合格率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明为一种金属异性材八辊压延设备,包括机架,所述机架的两侧均布开设有若干导向凹槽和限位通槽,所述限位通槽内部的两端均通过焊接连接有导轨,两个所述导轨中间通过滑动连接有环形轴套;

[0006] 所述机架内部的底部均布固定有若干压延电机,所述压延电机的输出端固定有压延轴杆,且所述机架和压延轴杆转动连接,所述压延轴杆的一侧通过焊接连接有主动皮带轮,所述主动皮带轮的外侧装配有三角带,所述三角带的内侧还装配有从动皮带轮,且所述主动皮带轮和从动皮带轮通过三角带连接,所述从动皮带轮的另一侧装配有间隙调节机构,所述间隙调节机构的另一侧且位于机架的内部装配有第一压延辊和第二压延辊,且所述第一压延辊位于第二压延辊的顶部;

[0007] 所述机架的顶部均布固定有若干间隙调节电机,所述间隙调节电机的输出端固定有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的一端通过啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内部通过焊接连接有传动轴杆,所述传动轴杆的外侧且位于第二锥齿轮的两侧通过滚珠轴承转动连接有梯形支撑板,且所述机架和梯形支撑板焊接连接,所述传动轴杆的外侧且远离所述梯形支撑板的一侧焊接连接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的底部通过啮合连接有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮的内部通过焊接连接有调节丝杆,且所述机架和调节丝杆通过

滚珠轴承转动连接；

[0008] 所述机架的内部且位于第一压延辊和第二压延辊的一侧均装配有清洁结构，所述机架的一侧固定有控制器，且所述压延电机和控制器、间隙调节电机和控制器之间均通过导线电性连接，所述机架的底部均布固定有若干垫脚；

[0009] 所述间隙调节机构包括第一轴杆、第一定距套杆、第一直齿轮、第二直齿轮、第二轴杆、第二定距套杆、下中心轴、第三直齿轮、第四直齿轮、第三轴杆、第三定距套杆、上中心轴、第五直齿轮和升降传动套筒，所述第一轴杆通过焊接连接于从动皮带轮的一侧，且所述机架和第一轴杆通过滚珠轴承转动连接，所述第一定距套杆通过滚珠轴承转动连接于第一轴杆的外侧，所述第一直齿轮通过焊接连接于第一轴杆的外侧且位于第一定距套杆的一侧，所述第二直齿轮通过啮合连接于第一直齿轮的底部，所述第二轴杆通过焊接连接于第二直齿轮的内部，所述第一定距套杆和第二轴杆通过滚珠轴承转动连接，且所述第二轴杆和机架滑动连接，所述第二定距套杆通过滚珠轴承转动连接于第二轴杆的外侧且位于第二直齿轮的另一侧，所述下中心轴通过滚珠轴承转动连接于第二定距套杆的内部，所述第二压延辊和下中心轴焊接连接，且所述机架和下中心轴通过滚珠轴承转动连接，所述第三直齿轮通过焊接连接于下中心轴的外侧且位于第二定距套杆的一侧，且所述第二直齿轮和第三直齿轮啮合连接；

[0010] 所述第四直齿轮通过啮合连接于第一直齿轮的顶部，所述第三轴杆通过焊接连接于第四直齿轮的内部，所述第一定距套杆和第三轴杆通过滚珠轴承转动连接，所述第二轴杆和第三轴杆通过第一定距套杆连接，且所述第三轴杆和机架通过滑动连接，所述第三定距套杆通过滚珠轴承转动连接于第三轴杆的外侧且位于第四直齿轮的另一侧，所述上中心轴通过滚珠轴承转动连接于第三定距套杆的内部，所述第一压延辊和上中心轴焊接连接，且所述机架和上中心轴通过滚珠轴承转动连接，所述第五直齿轮通过焊接连接于上中心轴的外侧且位于第三定距套杆的一侧，且所述第四直齿轮和第五直齿轮啮合连接，所述升降传动套筒通过滚珠轴承转动连接于上中心轴的外侧且位于第三定距套杆的另一侧，且所述升降传动套筒和调节丝杆通过螺纹连接。

[0011] 进一步的，所述导轨和环形轴套之间为间隙配合。

[0012] 进一步的，所述机架和压延轴杆通过滚珠轴承转动连接。

[0013] 进一步的，所述控制器的型号为SC-200通用型。

[0014] 进一步的，所述垫脚的底部通过粘接连接有防滑垫，所述防滑垫的底部均布开设有若干防滑纹。

[0015] 进一步的，所述第二轴杆和第三轴杆均装配于导向凹槽的内部，所述机架和第二轴杆、机架和第三轴杆之间均通过导向凹槽滑动连接。

[0016] 进一步的，所述清洁结构包括导向固定杆、导向套筒、弹性元件和收集盒，所述导向固定杆通过焊接连接于机架内部的两侧，所述导向套筒通过滑动连接于导向固定杆的外侧，所述弹性元件装配于导向固定杆和导向套筒之间，所述收集盒通过焊接连接于导向套筒的顶部，所述导向套筒的一端设置有刮板，且所述刮板和第一压延辊的外侧、刮板和第二压延辊的外侧均贴合。

[0017] 进一步的，所述弹性元件为螺旋弹簧。

[0018] 进一步的，所述收集盒的内部且位于所述刮板的顶部通过焊接连接有清洁支撑

板,所述清洁支撑板的一端通过粘接连接有刷毛。

[0019] 一种金属异性材八辊压延设备的压延方法,步骤如下:

[0020] S1:将装置与外部电源进行电性连接,根据客户的要求确定每两个相邻的压延辊之间的间隙;

[0021] S2:通过控制器启动第一个间隙调节电机,对第一压延辊和第二压延辊之间的间距进行调节;

[0022] S3:同上步骤对其他相邻的压延辊之间的间隙进行调节;

[0023] S4:调节好各组压延辊之间的间隙后,将金属异性材放入到第一组压延辊之间对原料进行压延;

[0024] S5:通过收集盒和第一压延辊的外侧贴合、收集盒和第二压延辊的外侧贴合,当第一压延辊和第二压延辊运转后,使得收集盒配合刷毛对第一压延辊和第二压延辊的表面进行清洁。

[0025] 本发明具有以下有益效果:

[0026] 1、本发明通过间隙调节机构、间隙调节电机、调节丝杆之间的相互配合,使得装置在调节压延辊时,对压延辊两端进行同步调节,避免辊筒两端调节距离不一致,避免两辊筒之间的工作平面不平行,避免产品横向厚度不一致,提高了产品的质量,提高了产品的合格率。

[0027] 2、本发明通过导向固定杆、导向套筒、弹性元件和收集盒之间的相互配合,使得装置可以对辊筒进行清洁,避免辊筒吸附到颗粒物后,造成产品表面缺陷,提高了产品的质量,使得装置更加实用。

[0028] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为机架的结构示意图;

[0031] 图2为本发明整体的结构示意图;

[0032] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0033] 图4为图2中B处的局部放大图;

[0034] 图5为图2中C处的局部放大图;

[0035] 图6为本发明整体结构的后视图;

[0036] 图7为导轨和环形轴套的剖视图;

[0037] 图8为间隙调节机构的结构爆炸图;

[0038] 图9为间隙调节机构的结构装配图;

[0039] 图10为清洁结构的结构装配图;

[0040] 图11为导向固定杆和导向套筒的剖视图。

[0041] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0042] 1、机架；2、导向凹槽；3、限位通槽；4、导轨；5、环形轴套；6、压延电机；7、压延轴杆；8、主动皮带轮；9、三角带；10、从动皮带轮；11、间隙调节机构；12、第一压延辊；13、第二压延辊；14、间隙调节电机；15、第一锥齿轮；16、第二锥齿轮；17、传动轴杆；18、梯形支撑板；19、第三锥齿轮；20、第四锥齿轮；21、调节丝杆；22、清洁结构；23、控制器；24、垫脚；25、第一轴杆；26、第一定距套杆；27、第一直齿轮；28、第二直齿轮；29、第二轴杆；30、第二定距套杆；31、下中心轴；32、第三直齿轮；33、第四直齿轮；34、第三轴杆；35、第三定距套杆；36、上中心轴；37、第五直齿轮；38、升降传动套筒；39、导向固定杆；40、导向套筒；41、弹性元件；42、收集盒。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0044] 实施例一：

[0045] 请参阅图1-11所示，本发明为一种金属异性材八辊压延设备，包括机架1，机架1的两侧均布开设有若干导向凹槽2和限位通槽3，限位通槽3内部的两端均通过焊接连接有导轨4，两个导轨4中间通过滑动连接有环形轴套5；

[0046] 在此，导轨4和环形轴套5之间为间隙配合；

[0047] 机架1内部的底部均布固定有若干压延电机6，压延电机6的输出端固定有压延轴杆7，且机架1和压延轴杆7通过滚珠轴承转动连接，压延轴杆7的一侧通过焊接连接有主动皮带轮8，主动皮带轮8的外侧装配有三角带9，三角带9的内侧还装配有从动皮带轮10，且主动皮带轮8和从动皮带轮10通过三角带9连接，从动皮带轮10的另一侧装配有间隙调节机构11，间隙调节机构11的另一侧且位于机架1的内部装配有第一压延辊12和第二压延辊13，且第一压延辊12位于第二压延辊13的顶部；

[0048] 机架1的顶部均布固定有若干间隙调节电机14，间隙调节电机14的输出端固定有第一锥齿轮15，第一锥齿轮15的一端通过啮合连接有第二锥齿轮16，第二锥齿轮16的内部通过焊接连接有传动轴杆17，传动轴杆17的外侧且位于第二锥齿轮16的两侧通过滚珠轴承转动连接有梯形支撑板18，且机架1和梯形支撑板18焊接连接，传动轴杆17的外侧且远离所述梯形支撑板18的一侧焊接连接有第三锥齿轮19，第三锥齿轮19的底部通过啮合连接有第四锥齿轮20，第四锥齿轮20的内部通过焊接连接有调节丝杆21，且机架1和调节丝杆21通过滚珠轴承转动连接；

[0049] 机架1的内部且位于第一压延辊12和第二压延辊13的一侧均装配有清洁结构22，机架1的一侧固定有控制器23，且压延电机6和控制器23、间隙调节电机14和控制器23之间均通过导线电性连接，机架1的底部均布固定有若干垫脚24；

[0050] 在此，控制器23的型号为SC-200通用型；

[0051] 在此，垫脚24的底部通过粘接连接有防滑垫，防滑垫的底部均布开设有若干防滑纹；

[0052] 间隙调节机构11包括第一轴杆25、第一定距套杆26、第一直齿轮27、第二直齿轮

28、第二轴杆29、第二定距套杆30、下中心轴31、第三直齿轮32、第四直齿轮33、第三轴杆34、第三定距套杆35、上中心轴36、第五直齿轮37和升降传动套筒38,第一轴杆25通过焊接连接于从动皮带轮10的一侧,且机架1和第一轴杆25通过滚珠轴承转动连接,第一定距套杆26通过滚珠轴承转动连接于第一轴杆25的外侧,第一直齿轮27通过焊接连接于第一轴杆25的外侧且位于第一定距套杆26的一侧,第二直齿轮28通过啮合连接于第一直齿轮27的底部,第二轴杆29通过焊接连接于第二直齿轮28的内部,第一定距套杆26和第二轴杆29通过滚珠轴承转动连接,且第二轴杆29和机架1滑动连接,第二定距套杆30通过滚珠轴承转动连接于第二轴杆29的外侧且位于第二直齿轮28的另一侧,下中心轴31通过滚珠轴承转动连接于第二定距套杆30的内部,第二压延辊13和下中心轴31焊接连接,且机架1和下中心轴31通过滚珠轴承转动连接,第三直齿轮32通过焊接连接于下中心轴31的外侧且位于第二定距套杆30的一侧,且第二直齿轮28和第三直齿轮32啮合连接;

[0053] 第四直齿轮33通过啮合连接于第一直齿轮27的顶部,第三轴杆34通过焊接连接于第四直齿轮33的内部,第一定距套杆26和第三轴杆34通过滚珠轴承转动连接,第二轴杆29和第三轴杆34通过第一定距套杆26连接,且第三轴杆34和机架1通过滑动连接,第三定距套杆35通过滚珠轴承转动连接于第三轴杆34的外侧且位于第四直齿轮33的另一侧,上中心轴36通过滚珠轴承转动连接于第三定距套杆35的内部,第一压延辊12和上中心轴36焊接连接,且机架1和上中心轴36通过滚珠轴承转动连接,第五直齿轮37通过焊接连接于上中心轴36的外侧且位于第三定距套杆35的一侧,且第四直齿轮33和第五直齿轮37啮合连接,升降传动套筒38通过滚珠轴承转动连接于上中心轴36的外侧且位于第三定距套杆35的另一侧,且升降传动套筒38和调节丝杆21通过螺纹连接;

[0054] 在此,第二轴杆29和第三轴杆34均装配于导向凹槽2的内部,机架1和第二轴杆29、机架1和第三轴杆34之间均通过导向凹槽2滑动连接;

[0055] 清洁结构22包括导向固定杆39、导向套筒40、弹性元件41和收集盒42,导向固定杆39通过焊接连接于机架1内部的两侧,导向套筒40通过滑动连接于导向固定杆39的外侧,弹性元件41装配于导向固定杆39和导向套筒40之间,收集盒42通过焊接连接于导向套筒40的顶部,导向套筒40的一端设置有刮板,且刮板和第一压延辊12的外侧、刮板和第二压延辊13的外侧均贴合;

[0056] 在此,弹性元件41为螺旋弹簧;

[0057] 在此,收集盒42的内部且位于刮板的顶部通过焊接连接有清洁支撑板,清洁支撑板的一端通过粘接连接有刷毛。

[0058] 实施例二:

[0059] 在实施例一的基础上公开了一种金属异性材八辊压延设备的压延方法,其步骤为:

[0060] 第一步:将装置与外部电源进行电性连接,根据客户的要求确定每两个相邻的压延辊之间的间隙;

[0061] 第二步:通过控制器23启动第一个间隙调节电机14,使得第一个间隙调节电机14的输出端转动,通过间隙调节电机14和第一锥齿轮15的固定连接,使得间隙调节电机14带动第一锥齿轮15转动,通过第一锥齿轮15和第二锥齿轮16的啮合连接,使得第一锥齿轮15带动第二锥齿轮16转动,通过第二锥齿轮16和传动轴杆17的焊接连接,使得第二锥齿轮16

带动传动轴杆17转动,通过传动轴杆17和第三锥齿轮19的焊接连接,使得传动轴杆17带动第三锥齿轮19转动,通过第三锥齿轮19和第四锥齿轮20的啮合连接,使得第三锥齿轮19带动第四锥齿轮20转动,通过第四锥齿轮20和调节丝杆21的焊接连接,使得第四锥齿轮20带动调节丝杆21转动,通过调节丝杆21和升降传动套筒38的螺纹连接,使得调节丝杆21带动升降传动套筒38移动,通过升降传动套筒38和上中心轴36的转动连接,使得升降传动套筒38带动上中心轴36移动,通过上中心轴36和第一压延辊12的焊接连接,使得上中心轴36带动第一压延辊12移动;

[0062] 通过上中心轴36和第三定距套杆35的转动连接、第三定距套杆35和第三轴杆34的转动连接,使得上中心轴36带动第三轴杆34移动,由于第三轴杆34和第一定距套杆26转动连接、第三轴杆34和第二轴杆29通过第一定距套杆26连接,使得第三轴杆34带动第二轴杆29移动,通过第二轴杆29和第二定距套杆30的转动连接,使得第二轴杆29带动第二定距套杆30移动,通过第二定距套杆30和下中心轴31的转动连接,使得第二定距套杆30带动下中心轴31移动,通过第二压延辊13和下中心轴31的焊接连接,使得下中心轴31带动第二压延辊13移动,进而对第一压延辊12和第二压延辊13之间的间距进行调节,同时使得第一压延辊12和第二压延辊13的两端同步进行距离调节,避免第一压延辊12和第二压延辊13两端的调节距离不一致,使得第一压延辊12和第二压延辊13之间的工作面不平行,使得产品横向厚度不一致,降低了产品的质量,降低产品的合格率;

[0063] 第三步:同上步骤对其他相邻的压延辊之间的间隙进行调节;

[0064] 第四步:调节好各组压延辊之间的间隙后,将金属异性材放入到第一组压延辊之间,通过控制器23启动压延电机6,使得压延电机6的输出端转动,通过压延电机6和压延轴杆7之间的固定连接,使得压延电机6带动压延轴杆7转动,通过压延轴杆7和主动皮带轮8的焊接连接,使得压延轴杆7带动主动皮带轮8转动,由于主动皮带轮8和从动皮带轮10通过三角带9连接,使得主动皮带轮8带动从动皮带轮10转动,通过从动皮带轮10和第一轴杆25的焊接连接,使得从动皮带轮10带动第一轴杆25转动,通过第一轴杆25和第一直齿轮27的焊接连接,使得第一轴杆25带动第一直齿轮27转动,通过第一直齿轮27和第二直齿轮28的啮合连接、第一直齿轮27和第四直齿轮33的啮合连接,使得第一直齿轮27带动第二直齿轮28和第四直齿轮33转动,通过第二直齿轮28和第三直齿轮32的啮合连接、第四直齿轮33和第五直齿轮37的啮合连接,使得第二直齿轮28带动第三直齿轮32转动、第四直齿轮33带动第五直齿轮37转动,进而带动第一压延辊12和第二压延辊13转动,进一步对原料进行压延;

[0065] 第五步:通过收集盒42和第一压延辊12的外侧贴合、收集盒42和第二压延辊13的外侧贴合,当第一压延辊12和第二压延辊13运转后,使得收集盒42配合刷毛对第一压延辊12和第二压延辊13的表面进行清洁,避免第一压延辊12和第二压延辊13的表面吸附颗粒物,造成产品表面质量缺项,提高产品的质量,使得装置更加实用。

[0066] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0067] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽

叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

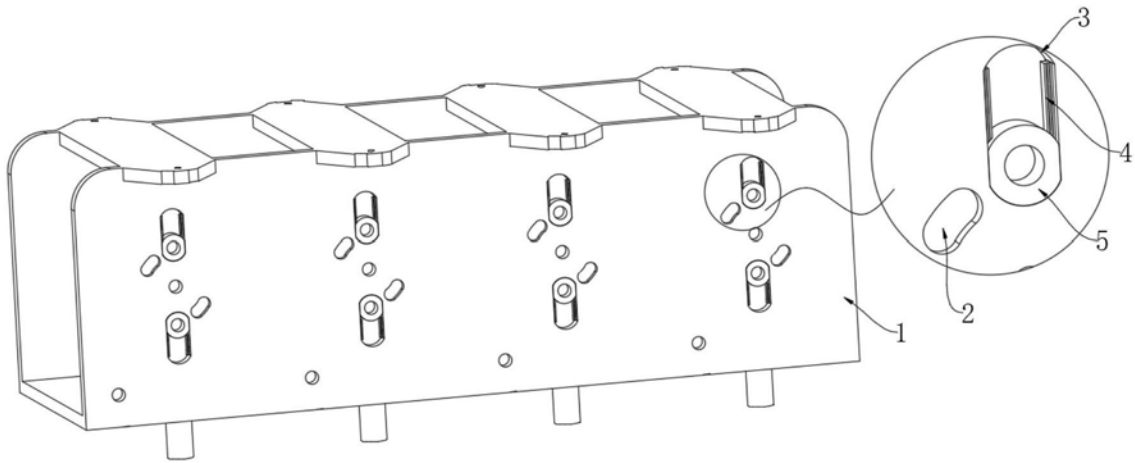


图1

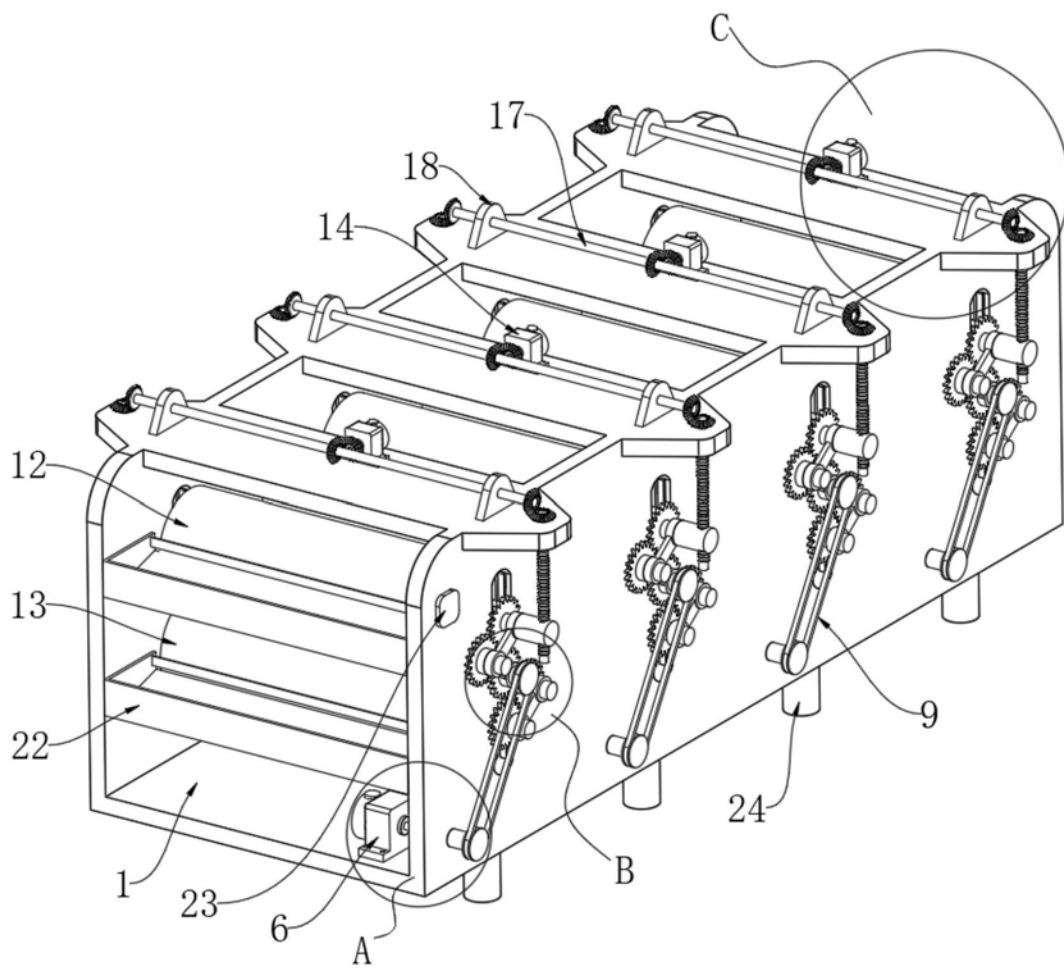


图2

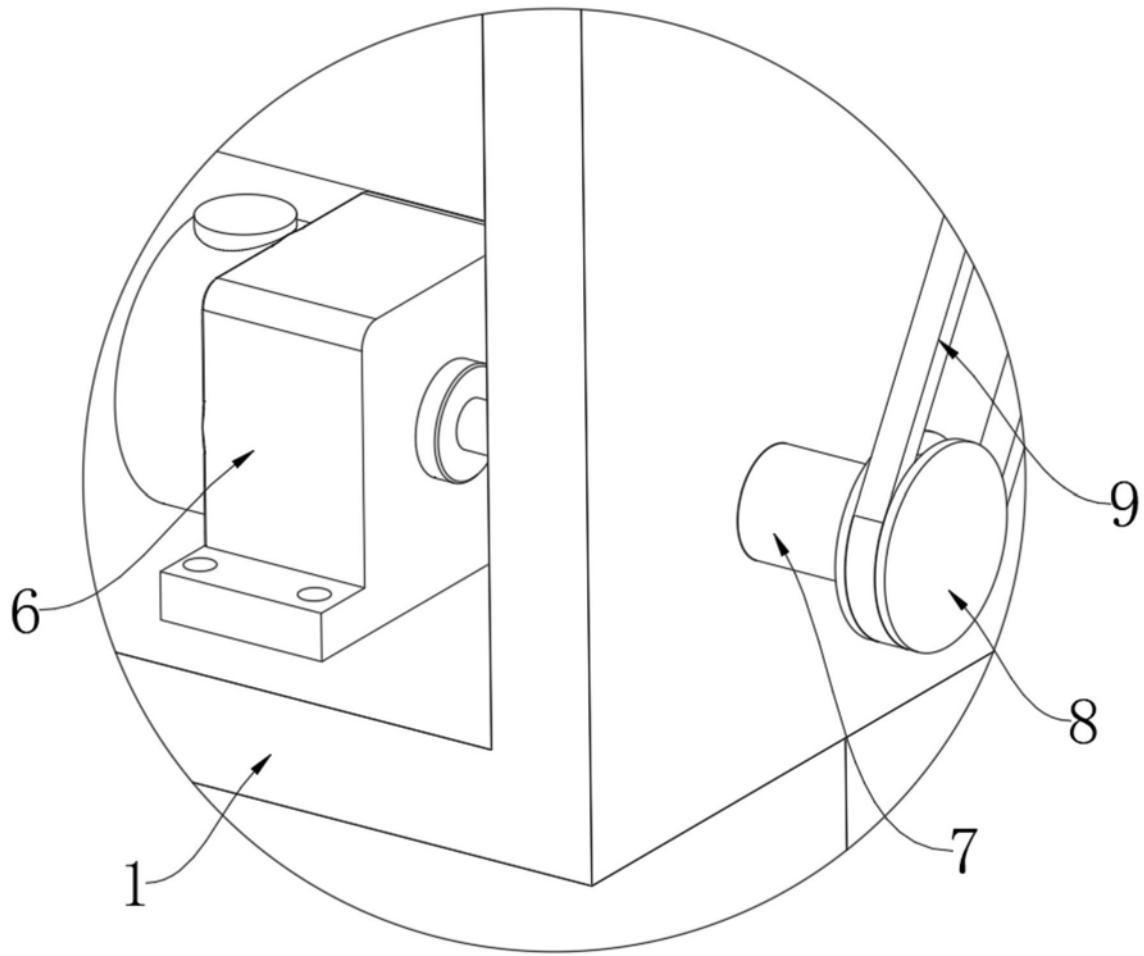


图3

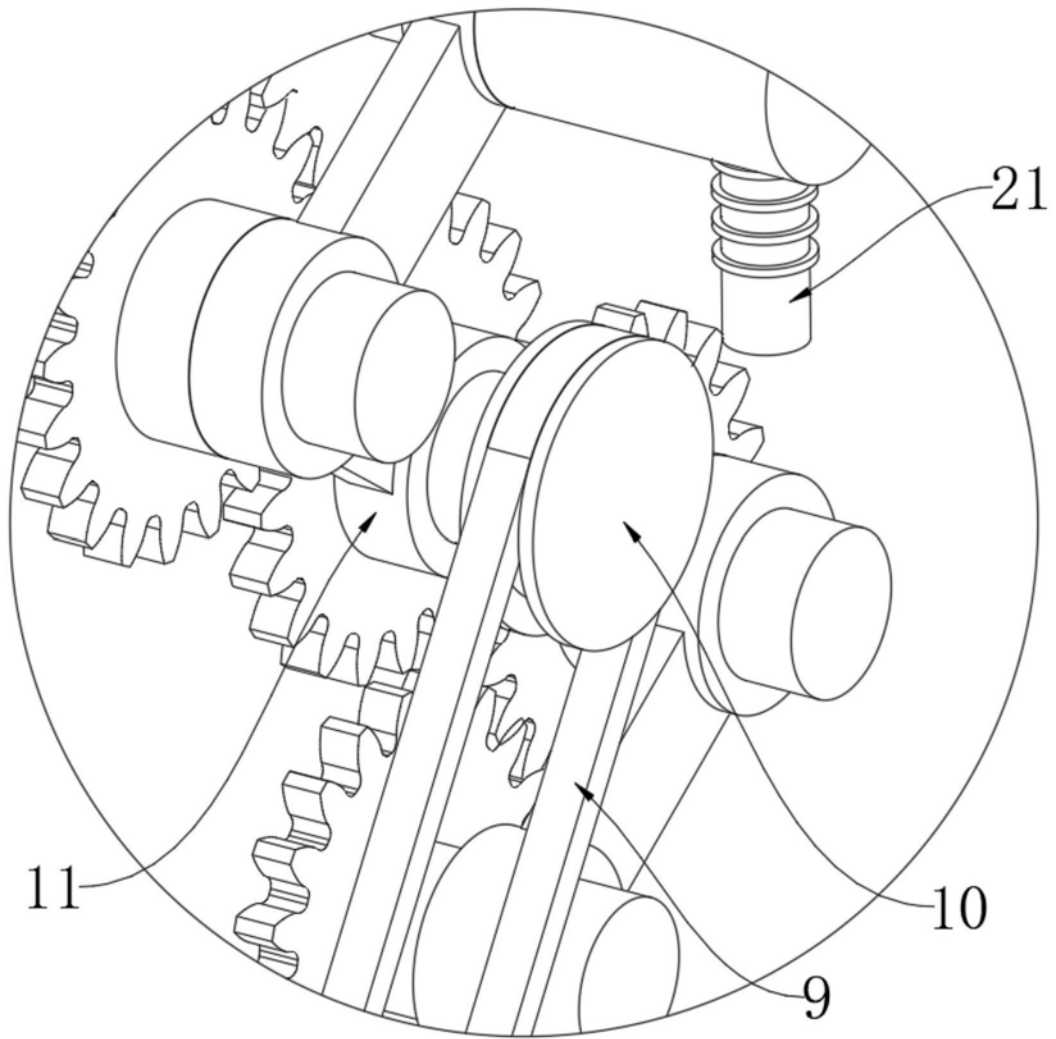


图4

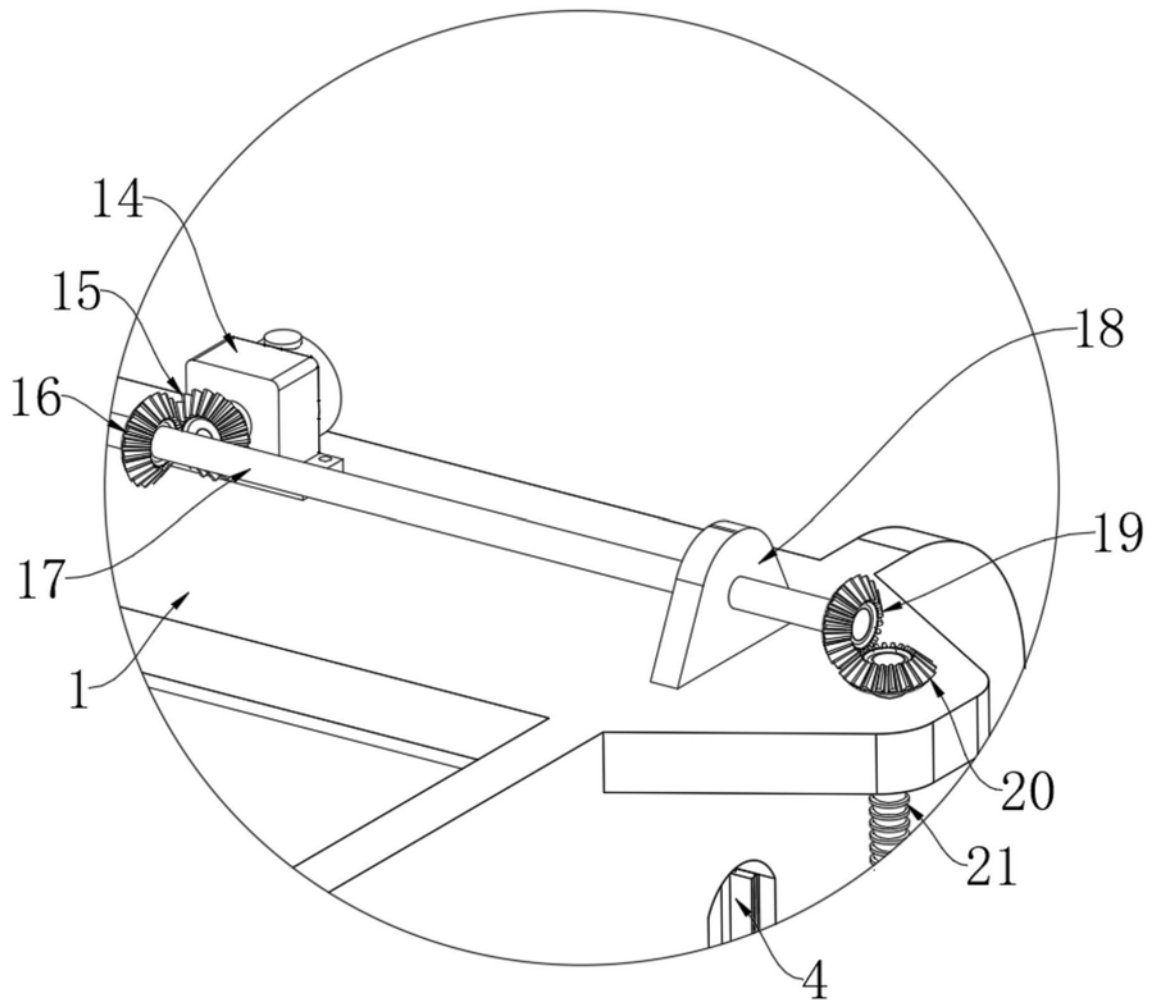


图5

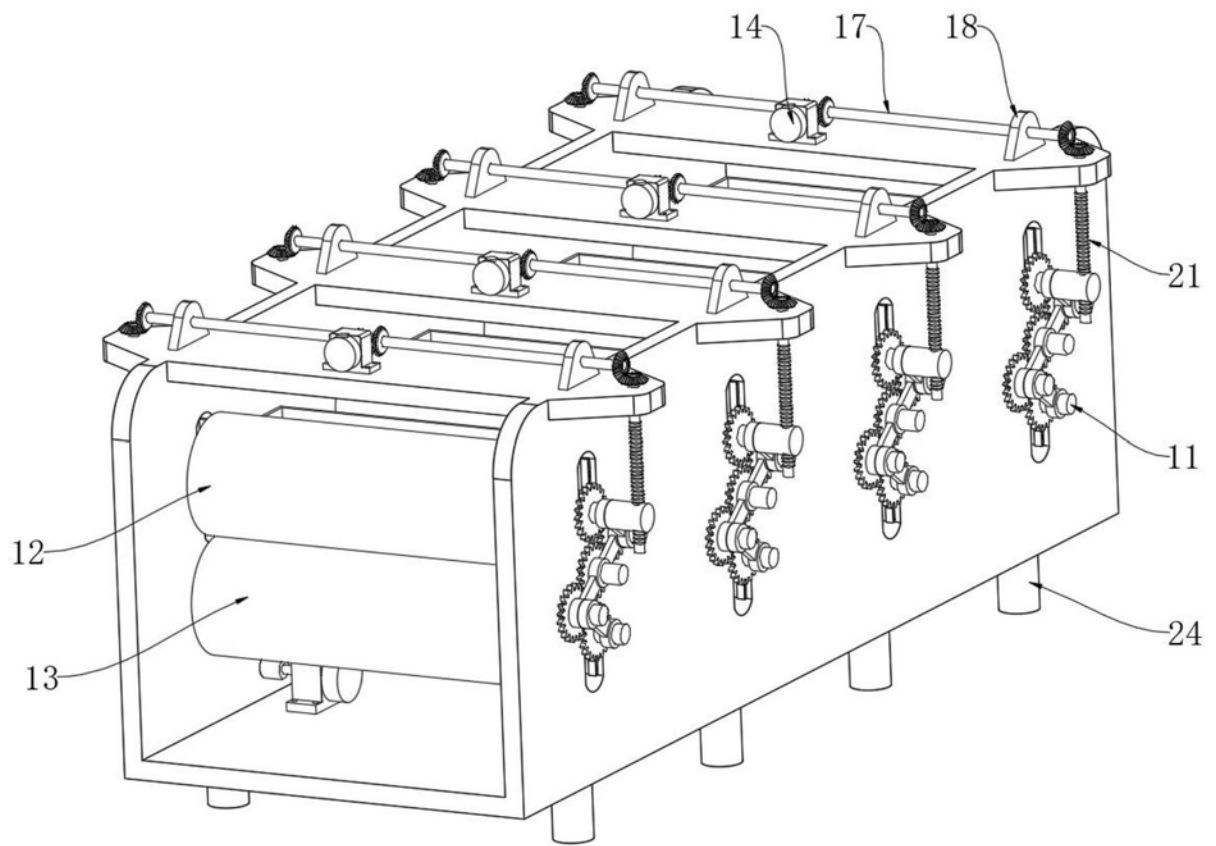


图6

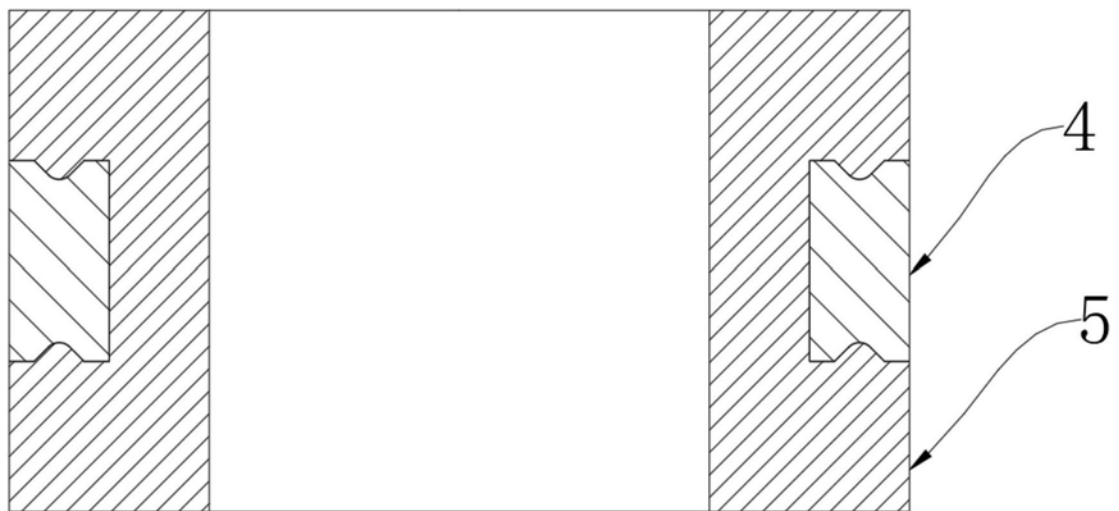


图7

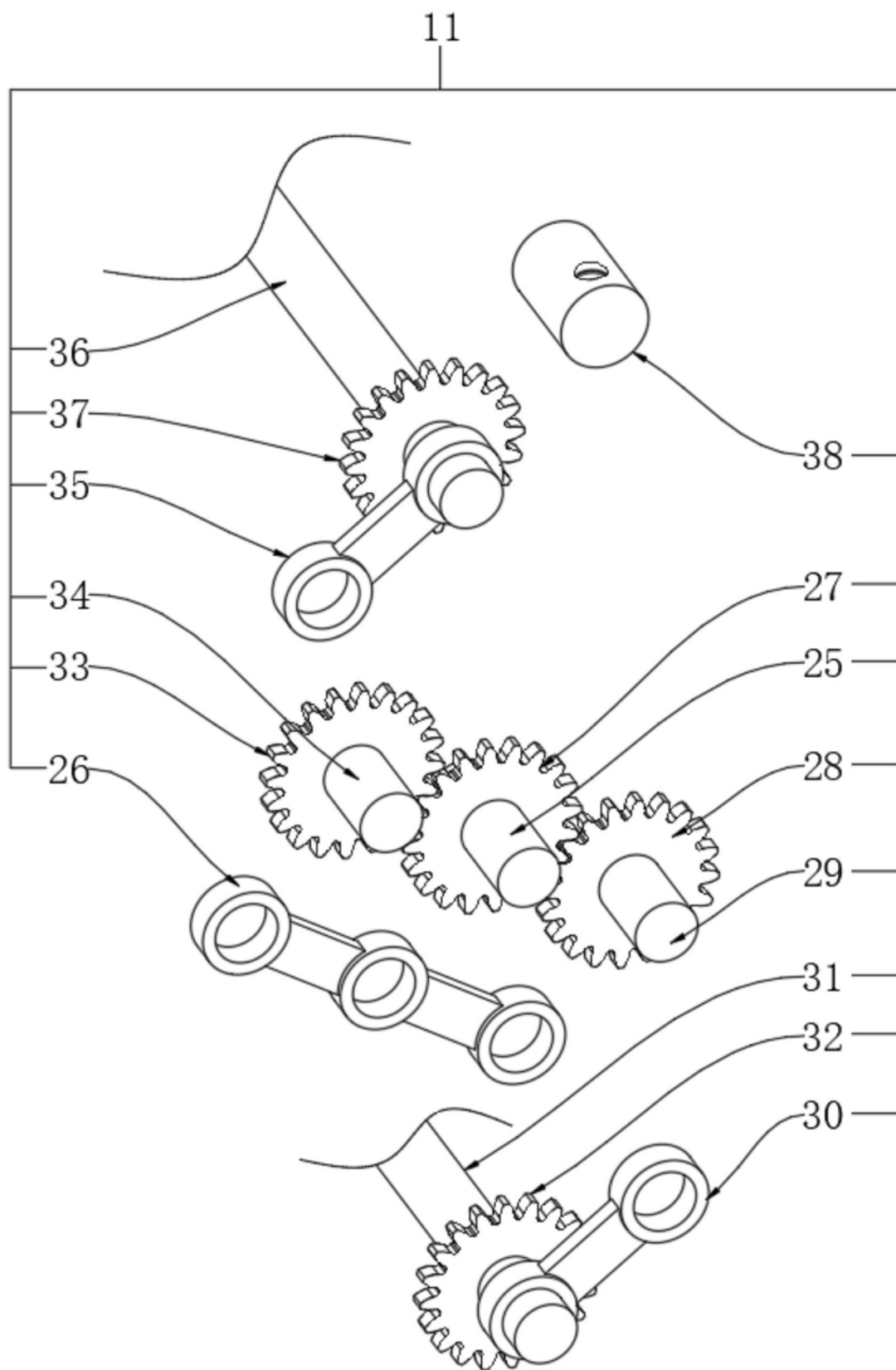


图8

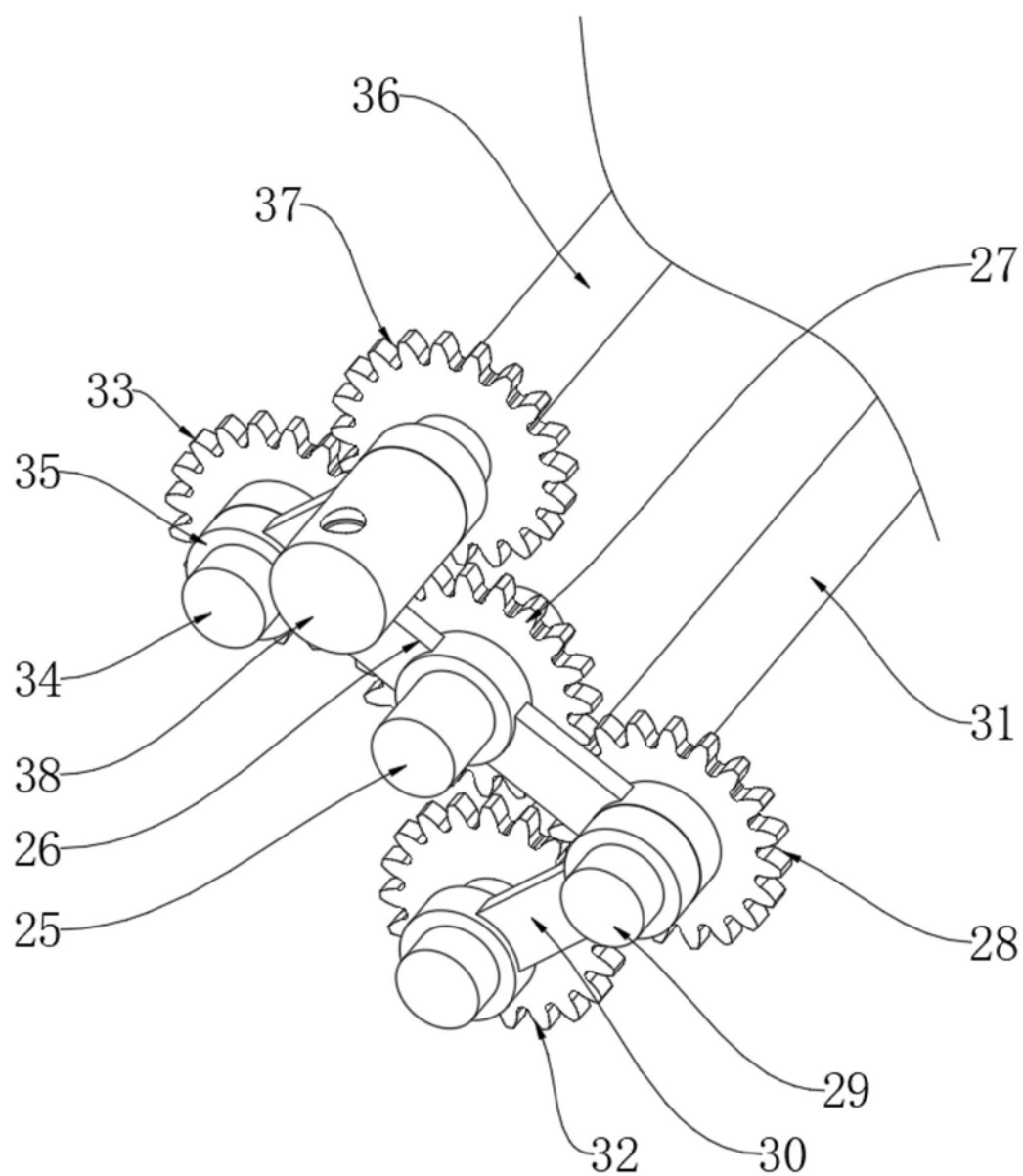


图9

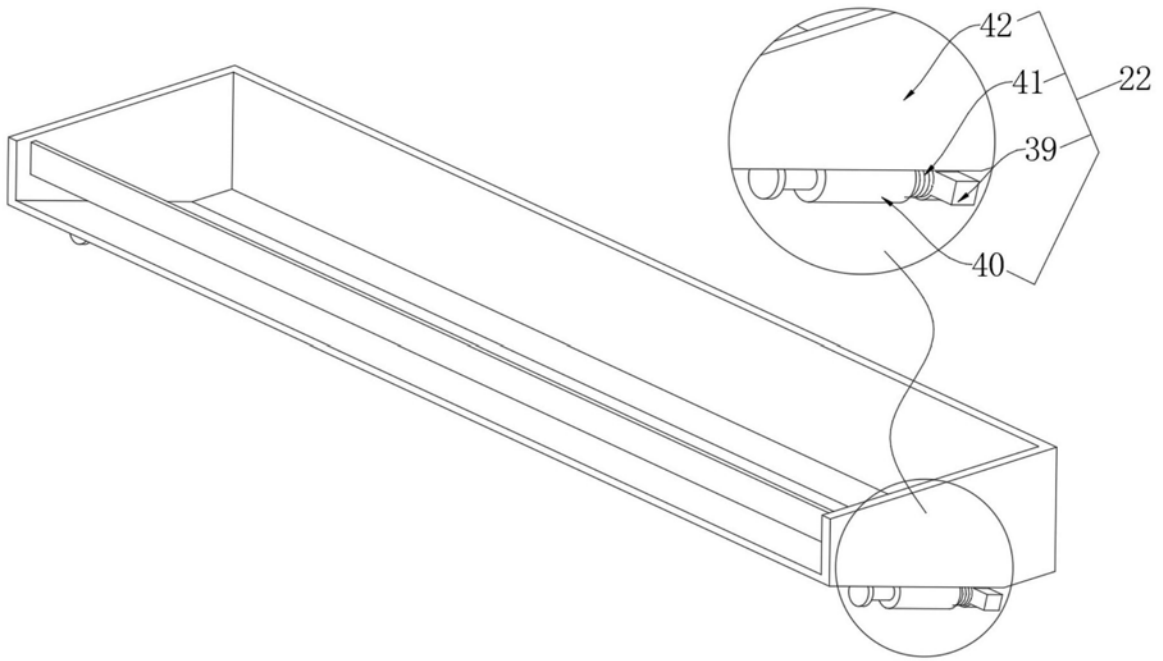


图10

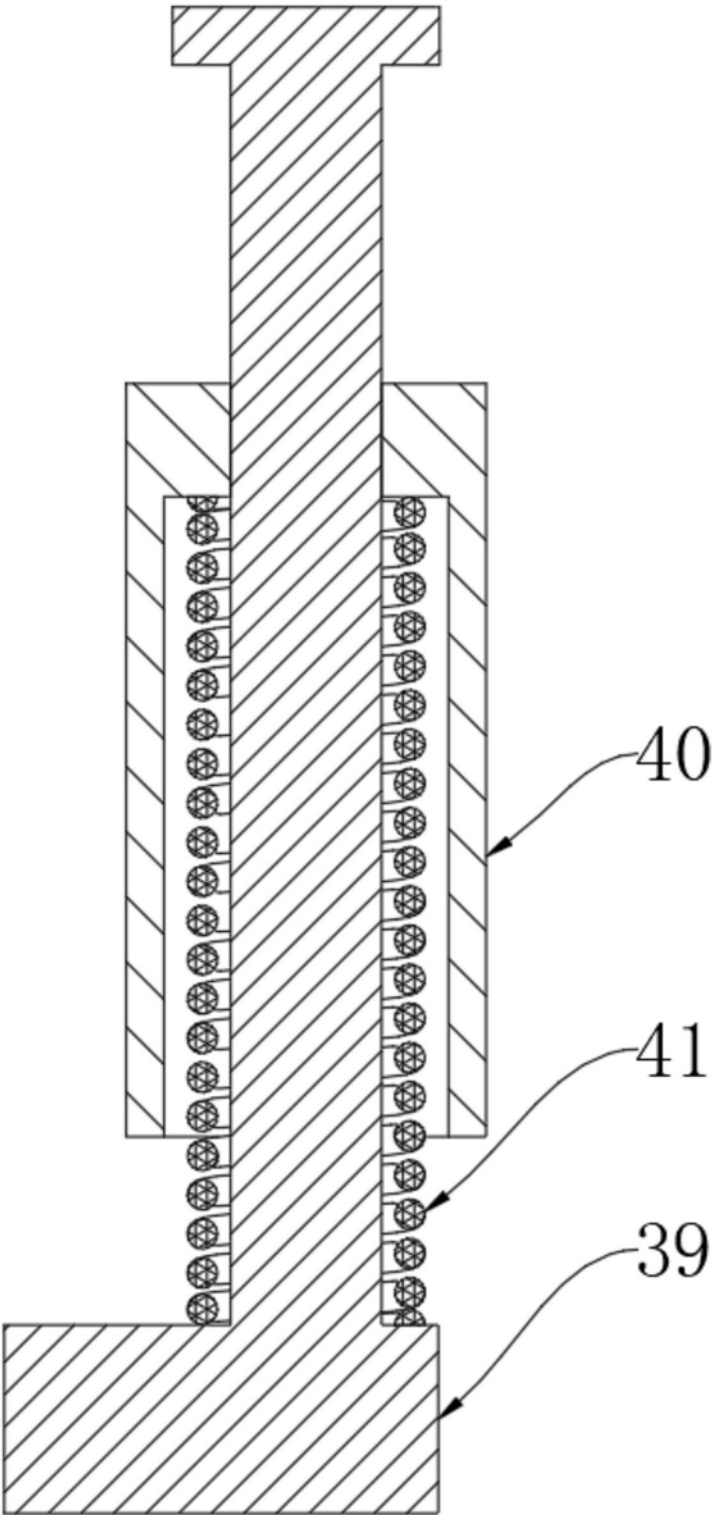


图11