



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109590360 A

(43)申请公布日 2019. 04. 09

(21)申请号 201811478187.0

(22)申请日 2018.12.05

(71)申请人 合肥巍华钢结构有限公司

地址 231699 安徽省合肥市肥东新城区公
园路

(72)发明人 韦俊田

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 朱海江

(51)Int.Cl.

B21D 13/04(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

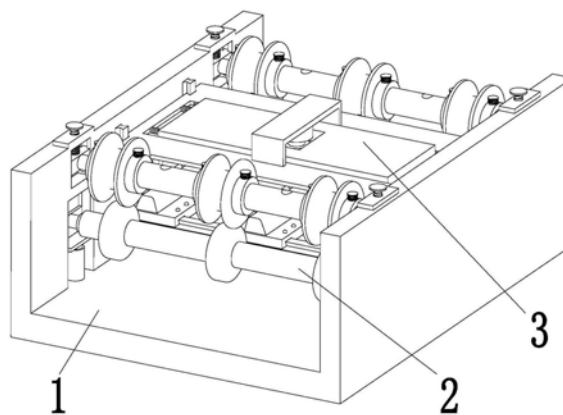
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种用于彩钢板成型的设备

(57)摘要

本发明涉及一种用于彩钢板成型的设备,包括底板、成型装置、辅助装置,所述的底板为凹形结构,底板的左右两侧面上设置有孔洞,成型装置前后安装在底板的内侧面上,辅助装置安装在底板的中部内侧面上。本发明可以解决现有的彩钢板成型设备不能够在彩钢板压铸成型时,没有将彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后没有及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,没有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等难题;可以实现成型较高质量彩钢板的功能,具有能够在彩钢板压铸成型时,将彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,拥有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等优点。



1. 一种用于彩钢板成型的设备,包括底板(1)、成型装置(2)、辅助装置(3),所述的底板(1)为凹形结构,底板(1)的左右两侧面上设置有孔洞,成型装置(2)前后安装在底板(1)的内侧面上,辅助装置(3)安装在底板(1)的中部内侧面上;其中:

所述的成型装置(2)包括调节杆(21)、调节滑块(22)、上端成型辊(23)、成型套筒(24)、固定杆(25)、升降气缸(26)、升降板(27)、给进电机(28)、主动齿轮(29)、从动齿轮(210)、下端成型辊(211)、成型柱(212),所述的调节杆(21)左右安装在底板(1)的上端面上;

-底板(1)的左右两侧面上设置的孔洞内分布有滑槽;

-上端成型辊(23)的右端通过轴承与调节滑块(22)的左端相连接,上端成型辊(23)的左端通过轴承与位于底板(1)左端的调节滑块(22)右端相连接;

-升降气缸(26)的底端左右对称安装在底板(1)的下侧上端面上,升降气缸(26)的顶端与升降板(27)的下端相连接;

-升降板(27)的外端设置有滑块,升降板(27)外端设置的滑块与底板(1)内侧面上设置的滑槽通过滑动配合的方式相连接,升降板(27)为L型板;

-给进电机(28)通过电机座安装在升降板(27)的上端左侧面上,给进电机(28)的输出轴与主动齿轮(29)相连接,主动齿轮(29)与从动齿轮(210)相互啮合;

-下端成型辊(211)的外端通过轴承与底板(1)的内侧面相连接,从动齿轮(210)通过联轴器安装在下端成型辊(211)的右端外侧面上;

-成型柱(212)为圆环形结构,成型柱(212)均匀安装在下端成型辊(211)的外端面上;

所述的辅助装置(3)包括辅助气缸(31)、辅助安装板(32)、横向电动滑块(33)、顶压板(34)、滚珠(35)、顶压块(36)、纵向电动滑块(37)、纵向板(38)、摇晃板(39)、电机安装板(310)、摇晃电机(311)、复位弹簧(312)、凸轮(313)、按压板(314),所述的辅助气缸(31)底端左右对称安装在底板(1)的中部上端面上,辅助气缸(31)的顶端与辅助安装板(32)的下端面相连接;

-横向电动滑块(33)前后对称安装在辅助安装板(32)的上端面上,顶压板(34)均匀安装在横向电动滑块(33)的上端面上;

-滚珠(35)左右对称分布在顶压板(34)的上端面上;

-顶压块(36)安装在顶压板(34)的中部上端面上,顶压块(36)为凸型结构;

-纵向电动滑块(37)左右对称安装在底板(1)的内侧面上,纵向电动滑块(37)之间安装有纵向板(38);

-纵向板(38)的中部设置有孔洞,纵向板(38)中部设置的孔洞前后侧面上分布有滑槽;

-复位弹簧(312)对称安装在纵向板(38)设置的孔洞左端内侧面上,复位弹簧(312)的右端与摇晃板(39)的左端相连接;

-电机安装板(310)安装在纵向板(38)的中部上端面上,电机安装板(310)为拱形结构;

-摇晃电机(311)通过电机座安装在电机安装板(310)的中部下端面上,摇晃电机(311)的输出轴与凸轮(313)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于彩钢板成型的设备,其特征在于:调节杆(21)的下端通过螺纹配合与调节滑块(22)的上端相连接,调节滑块(22)通过滑动配合的方式与底板(1)上设置的滑槽相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于彩钢板成型的设备,其特征在于:上端成型辊(23)的

外端均匀设置有螺纹孔；

-固定杆(25)对称安装在成型套筒(24)的左右外端面上,固定杆(25)的下端通过螺纹配合的方式与上端成型辊(23)外端设置的螺纹孔相连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于彩钢板成型的设备,其特征在于:摇晃板(39)的外端设置有滑块,摇晃板(39)外端设置的滑块与纵向板(38)设置孔洞内滑槽通过滑动配合的方式相连接;

-摇晃板(39)的中部设置有凹槽,按压板(314)对称安装在摇晃板(39)的下端面上。

5.根据权利要求1所述的一种用于彩钢板成型的设备,其特征在于:凸轮(313)的位置与摇晃板(39)中部设置的凹槽的位置一一对应。

6.根据权利要求1所述的一种用于彩钢板成型的设备,其特征在于:成型套筒(24)均匀安装在上端成型辊(23)的外端,成型套筒(24)为工字型结构。

一种用于彩钢板成型的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及加工设备技术领域,特别涉及一种用于彩钢板成型的设备。

背景技术

[0002] 彩钢板的基板为冷轧基板,热镀锌基板和电镀锌基板。涂层种类可分为聚酯、硅改性聚酯、偏聚二氟乙烯和塑料溶胶。彩钢板的表面状态可分为涂层板、压花板和印花板,彩钢板广泛用于建筑家电和交通运输等行业,对于建筑业主要用于钢结构厂房、机场、库房和冷冻等工业及商业建筑的屋顶墙面和门等,民用建筑采用彩钢板的较少。

[0003] 现有的彩钢板成型设备存在以下缺陷:

[0004] 1、在彩钢板压铸成型时,没有将彩钢板较好的固定;2、彩钢板压铸之后没有及时的将彩钢板进行辅助成型;3、成型之后的彩钢板,没有较好的衔接装置将彩钢板进行转移。

[0005] 申请号为201610205977.6的中国发明专利公开了模具成型装置,该装置可以延长了模具成型装置的寿命。

[0006] 针对彩钢板成型时存在的问题,在彩钢板成型时,需要将彩钢板固定稳定,避免彩钢板发生偏移,影响彩钢板成型质量,初步成型后的彩钢板需要及时的对其成型处进行按压处理,使得彩钢板成型质量高。

发明内容

[0007] 为了解决上述问题,本发明提供了一种用于彩钢板成型的设备,可以解决现有的彩钢板成型设备不能够在彩钢板压铸成型时,没有将彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后没有及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,没有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等难题;可以实现成型较高质量彩钢板的功能,具有能够在彩钢板压铸成型时,将彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,拥有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等优点。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种用于彩钢板成型的设备,包括底板、成型装置、辅助装置,所述的底板为凹形结构,底板的左右两侧面上设置有孔洞,成型装置前后安装在底板的内侧面上,辅助装置安装在底板的中部内侧面上。

[0009] 所述的成型装置包括调节杆、调节滑块、上端成型辊、成型套筒、固定杆、升降气缸、升降板、给进电机、主动齿轮、从动齿轮、下端成型辊、成型柱,所述的调节杆左右安装在底板的上端面上,底板的左右两侧面上设置的孔洞内分布有滑槽,调节杆的下端通过螺纹配合与调节滑块的上端相连接,调节滑块通过滑动配合的方式与底板上设置的滑槽相连接,上端成型辊的右端通过轴承与调节滑块的左端相连接,上端成型辊的左端通过轴承与位于底板左端的调节滑块右端相连接,上端成型辊的外端均匀设置有螺纹孔,成型套筒均匀安装在上端成型辊的外端,成型套筒为工字型结构,固定杆对称安装在成型套筒的左右外端面上,固定杆的下端通过螺纹配合的方式与上端成型辊外端设置的螺纹孔相连接,升降气缸的底端左右对称安装在底板的下侧上端面上,升降气缸的顶端与升降板的下端相连

接,升降板的外端设置有滑块,升降板外端设置的滑块与底板内侧面上设置的滑槽通过滑动配合的方式相连接,升降板为L型板,给进电机通过电机座安装在升降板的上端左侧面上,给进电机的输出轴与主动齿轮相连接,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,下端成型辊的外端通过轴承与底板的内侧面相连接,从动齿轮通过联轴器安装在下端成型辊的右端外侧面上,成型柱为圆环形结构,成型柱均匀安装在下端成型辊的外端面上,具体工作时,彩钢板放置在下端成型辊上时,升降气缸将升降板抬起,成型柱将彩钢板挤进成型套筒的凹槽处,成型柱同时彩钢板挤压固定,保证了彩钢板在挤压成型时不会产生偏移,给进电机带动下端成型辊进行翻转,初步成型后的彩钢板继续往后运动,辅助装置可以将彩钢板转移,调节杆可以固定成型套筒的位置,使得本发明可以成型不同尺寸的彩钢板,增加了本发明的适用性。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的辅助装置包括辅助气缸、辅助安装板、横向电动滑块、顶压板、滚珠、顶压块、纵向电动滑块、纵向板、摇晃板、电机安装板、摇晃电机、复位弹簧、凸轮、按压板,所述的辅助气缸底端左右对称安装在底板的中部上端面上,辅助气缸的顶端与辅助安装板的下端面相连接,横向电动滑块前后对称安装在辅助安装板的上端面上,顶压板均匀安装在横向电动滑块的上端面上,滚珠左右对称分布在顶压板的上端面上,顶压块安装在顶压板的中部上端面上,顶压块为凸型结构,纵向电动滑块左右对称安装在底板的内侧面上,纵向电动滑块之间安装有纵向板,纵向板的中部设置有孔洞,纵向板中部设置的孔洞前后侧面上分布有滑槽,复位弹簧对称安装在纵向板设置的孔洞左端内侧面上,复位弹簧的右端与摇晃板的左端相连接,摇晃板的外端设置有滑块,摇晃板外端设置的滑块与纵向板设置孔洞内滑槽通过滑动配合的方式相连接,摇晃板的中部设置有凹槽,按压板对称安装在摇晃板的下端面上,电机安装板安装在纵向板的中部上端面上,电机安装板为拱形结构,摇晃电机通过电机座安装在电机安装板的中部下端面上,摇晃电机的输出轴与凸轮相连接,凸轮的位置与摇晃板中部设置的凹槽的位置一一对应,具体工作时,初步成型的彩钢板从成型装置中移动到顶压板上端,辅助气缸将辅助安装板推动到合适位置,横向电动滑块带动顶压板上的顶压块到达彩钢板成型处下端位置,顶压块与彩钢板成型处形状吻合,滚珠可以辅助彩钢板移动,减小了彩钢板与顶压板之间的摩擦阻力,摇晃电机带动凸轮旋转,使得摇晃板上的按压板左右摇晃,按压板会将彩钢板成型处拍打,使得成型质量有效提高。

[0011] 工作时,彩钢板放置在下端成型辊上时,升降气缸将升降板抬起,成型柱将彩钢板挤进成型套筒的凹槽处,成型柱同时彩钢板挤压固定,保证了彩钢板在挤压成型时不会产生偏移,给进电机带动下端成型辊进行翻转,初步成型后的彩钢板继续往后运动,辅助装置可以将彩钢板转移,调节杆可以固定成型套筒的位置,使得本发明可以成型不同尺寸的彩钢板,增加了本发明的适用性,初步成型的彩钢板从成型装置中移动到顶压板上端,辅助气缸将辅助安装板推动到合适位置,横向电动滑块带动顶压板上的顶压块到达彩钢板成型处下端位置,顶压块与彩钢板成型处形状吻合,滚珠可以辅助彩钢板移动,减小了彩钢板与顶压板之间的摩擦阻力,摇晃电机带动凸轮旋转,使得摇晃板上的按压板左右摇晃,按压板会将彩钢板成型处拍打,使得成型质量有效提高,可以实现成型较高质量彩钢板的功能。

[0012] 本发明的有益效果在于:

[0013] 一、本发明可以解决现有的彩钢板成型设备不能够在彩钢板压铸成型时,没有将

彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后没有及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,没有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等难题;可以实现成型较高质量彩钢板的功能,具有能够在彩钢板压铸成型时,将彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,拥有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等优点;

[0014] 二、本发明设置有成型装置,成型装置可以将彩钢板两端进行固定,不会产生彩钢板在成型时产生偏移的现象,还可以调节彩钢板的成型间距,增加了本发明的适用性;

[0015] 三、本发明设置有辅助装置,辅助装置可以对初步成型后的彩钢板进一步的限位成型,提高了彩钢板成型的质量。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明底板与成型装置之间的结构示意图;

[0019] 图3是本发明底板与辅助装置之间的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0021] 如图1至图3所示,一种用于彩钢板成型的设备,包括底板1、成型装置2、辅助装置3,所述的底板1为凹形结构,底板1的左右两侧面上设置有孔洞,成型装置2前后安装在底板1的内侧面上,辅助装置3安装在底板1的中部内侧面上。

[0022] 所述的成型装置2包括调节杆21、调节滑块22、上端成型辊23、成型套筒24、固定杆25、升降气缸26、升降板27、给进电机28、主动齿轮29、从动齿轮210、下端成型辊211、成型柱212,所述的调节杆21左右安装在底板1的上端面上,底板1的左右两侧面上设置的孔洞内分布有滑槽,调节杆21的下端通过螺纹配合与调节滑块22的上端相连接,调节滑块22通过滑动配合的方式与底板1上设置的滑槽相连接,上端成型辊23的右端通过轴承与调节滑块22的左端相连接,上端成型辊23的左端通过轴承与位于底板1左端的调节滑块22右端相连接,上端成型辊23的外端均匀设置有螺纹孔,成型套筒24均匀安装在上端成型辊23的外端,成型套筒24为工字型结构,固定杆25对称安装在成型套筒24的左右外端面上,固定杆25的下端通过螺纹配合的方式与上端成型辊23外端设置的螺纹孔相连接,升降气缸26的底端左右对称安装在底板1的下侧上端面上,升降气缸26的顶端与升降板27的下端相连接,升降板27的外端设置有滑块,升降板27外端设置的滑块与底板1内侧面上设置的滑槽通过滑动配合的方式相连接,升降板27为L型板,给进电机28通过电机座安装在升降板27的上端左侧面上,给进电机28的输出轴与主动齿轮29相连接,主动齿轮29与从动齿轮210相互啮合,下端成型辊211的外端通过轴承与底板1的内侧面相连接,从动齿轮210通过联轴器安装在下端成型辊211的右端外侧面上,成型柱212为圆环形结构,成型柱212均匀安装在下端成型辊211的外端面上,具体工作时,彩钢板放置在下端成型辊211上时,升降气缸26将升降板27抬起,成型柱212将彩钢板挤进成型套筒24的凹槽处,成型柱212同时彩钢板挤压固定,保证了

彩钢板在挤压成型时不会产生偏移,给进电机28带动下端成型辊211进行翻转,初步成型后的彩钢板继续往后运动,辅助装置3可以将彩钢板转移,调节杆21可以固定成型套筒24的位置,使得本发明可以成型不同尺寸的彩钢板,增加了本发明的适用性。

[0023] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的辅助装置3包括辅助气缸31、辅助安装板32、横向电动滑块33、顶压板34、滚珠35、顶压块36、纵向电动滑块37、纵向板38、摇晃板39、电机安装板310、摇晃电机311、复位弹簧312、凸轮313、按压板314,所述的辅助气缸31底端左右对称安装在底板1的中部上端面上,辅助气缸31的顶端与辅助安装板32的下端面相连接,横向电动滑块33前后对称安装在辅助安装板32的上端面上,顶压板34均匀安装在横向电动滑块33的上端面上,滚珠35左右对称分布在顶压板34的上端面上,顶压块36安装在顶压板34的中部上端面上,顶压块36为凸型结构,纵向电动滑块37左右对称安装在底板1的内侧面上,纵向电动滑块37之间安装有纵向板38,纵向板38的中部设置有孔洞,纵向板38中部设置的孔洞前后侧面上分布有滑槽,复位弹簧312对称安装在纵向板38设置的孔洞左端内侧面上,复位弹簧312的右端与摇晃板39的左端相连接,摇晃板39的外端设置有滑块,摇晃板39外端设置的滑块与纵向板38设置孔洞内滑槽通过滑动配合的方式相连接,摇晃板39的中部设置有凹槽,按压板314对称安装在摇晃板39的下端面上,电机安装板310安装在纵向板38的中部上端面上,电机安装板310为拱形结构,摇晃电机311通过电机座安装在电机安装板310的中部下端面上,摇晃电机311的输出轴与凸轮313相连接,凸轮313的位置与摇晃板39中部设置的凹槽的位置一一对应,具体工作时,初步成型的彩钢板从成型装置2中移动到顶压板34上端,辅助气缸31将辅助安装板32推动到合适位置,横向电动滑块33带动顶压板34上的顶压块36到达彩钢板成型处下端位置,顶压块36与彩钢板成型处形状吻合,滚珠35可以辅助彩钢板移动,减小了彩钢板与顶压板34之间的摩擦阻力,摇晃电机311带动凸轮313旋转,使得摇晃板39上的按压板314左右摇晃,按压板314会将彩钢板成型处拍打,使得成型质量有效提高。

[0024] 工作时,彩钢板放置在下端成型辊211上时,升降气缸26将升降板27抬起,成型柱212将彩钢板挤进成型套筒24的凹槽处,成型柱212同时彩钢板挤压固定,保证了彩钢板在挤压成型时不会产生偏移,给进电机28带动下端成型辊211进行翻转,初步成型后的彩钢板继续往后运动,辅助装置3可以将彩钢板转移,调节杆21可以固定成型套筒24的位置,使得本发明可以成型不同尺寸的彩钢板,增加了本发明的适用性,初步成型的彩钢板从成型装置2中移动到顶压板34上端,辅助气缸31将辅助安装板32推动到合适位置,横向电动滑块33带动顶压板34上的顶压块36到达彩钢板成型处下端位置,顶压块36与彩钢板成型处形状吻合,滚珠35可以辅助彩钢板移动,减小了彩钢板与顶压板34之间的摩擦阻力,摇晃电机311带动凸轮313旋转,使得摇晃板39上的按压板314左右摇晃,按压板314会将彩钢板成型处拍打,使得成型质量有效提高,实现了成型较高质量彩钢板的功能,解决了现有的彩钢板成型设备不能够在彩钢板压铸成型时,没有将彩钢板较好的固定、彩钢板压铸之后没有及时的将彩钢板进行辅助成型、成型之后的彩钢板,没有较好的衔接装置将彩钢板进行转移等难题,达到了目的。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改

进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

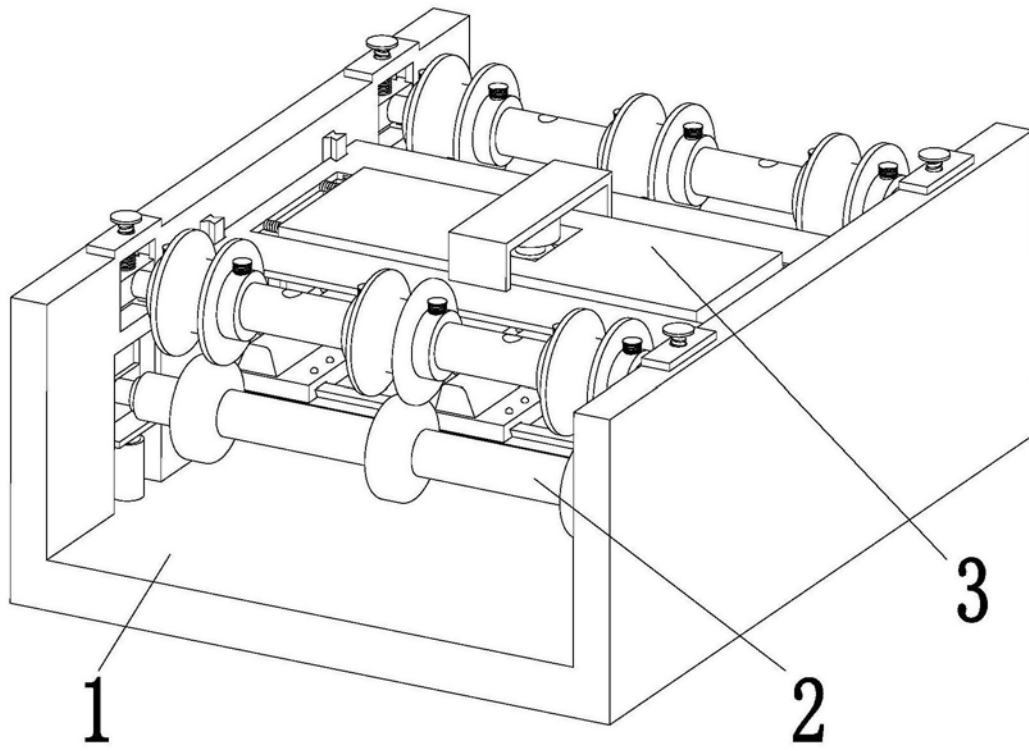


图1

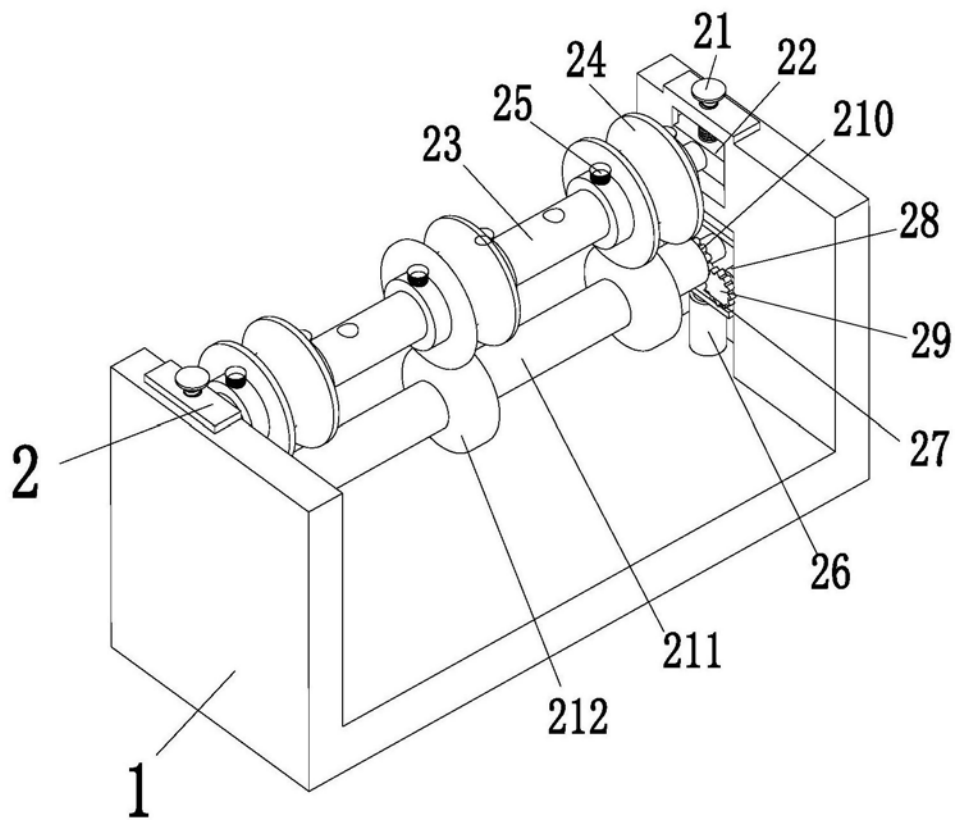


图2

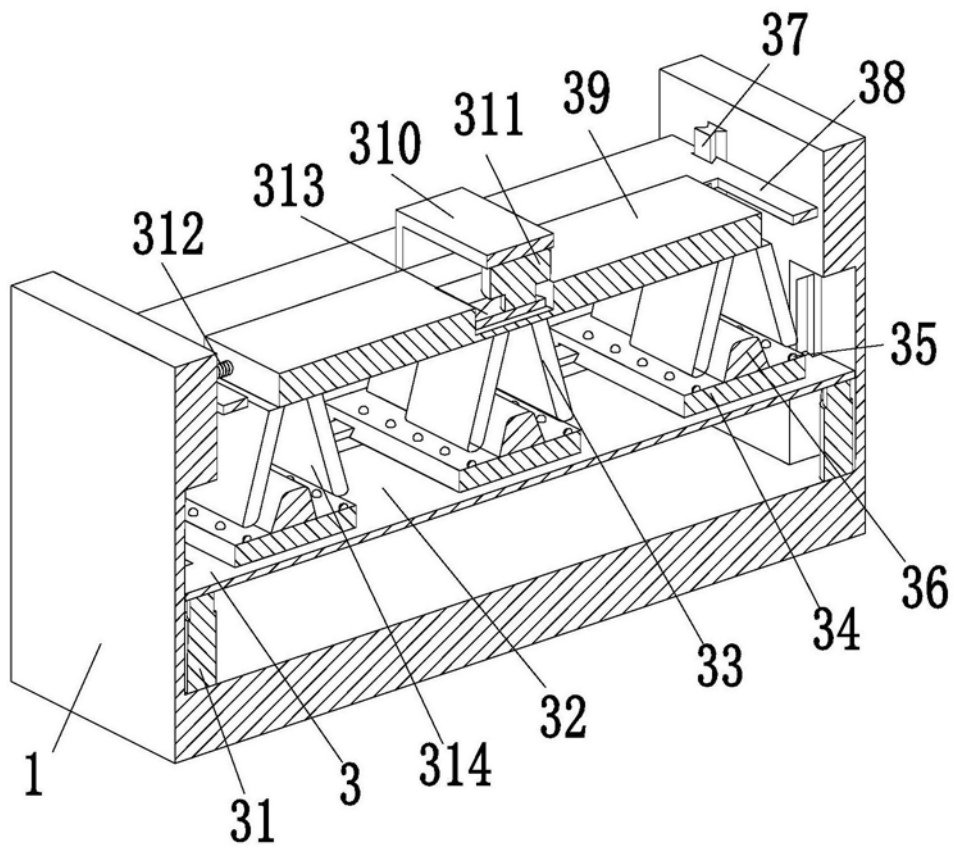


图3