(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218252162 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222096333.1

(22)申请日 2022.08.10

(73)专利权人 瑞安市五星铜业股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市马屿镇工业区

(72)发明人 薛龙江 林游 林凯 虞云辉 吴礼雷

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
专利代理师 黄孙将

(51)Int.Cl.
B21B 31/24(2006.01)
B21B 31/02(2006.01)

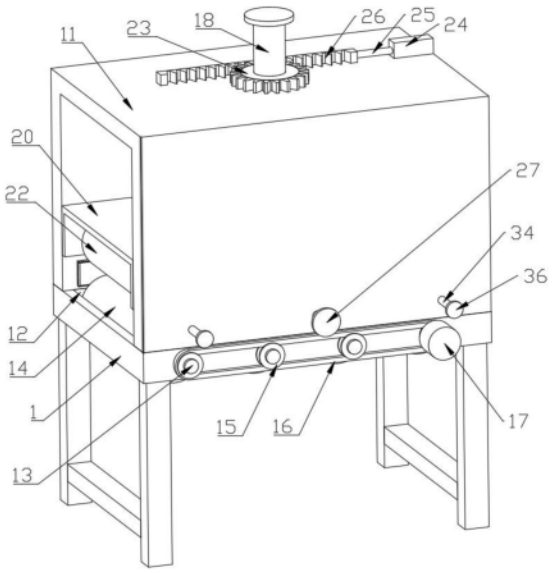
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

高性能铸轧黄铜薄带加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了高性能铸轧黄铜薄带加工装置，包括支架以及用于调整黄铜薄带铸轧厚度的调节部件，所述调节部件包括设于支架顶部的固定架、开设于支架一侧的安装槽、设于安装槽一侧均匀排列的多个带动轴、套设于带动轴外侧的带动辊以及设于带动轴一端的带动环，本实用新型通过设置支架、带动辊、齿轮以及齿条，带动轴带动带动辊进行转动，这时齿轮带动第一螺杆进行上下运动，活动架上固定轴外侧的从动辊靠近或远离带动辊，解决了现有设备不能够便捷的对不同薄带铸轧加工的厚度进行调节，不便于设备生产不同厚度的黄铜薄带，而且现有设备不能够对工件进行定位，容易导致工件发生移位或跑偏，影响设备对工件进行生产加工的实用性的问题。



CN 218252162 U

1.高性能铸轧黄铜薄带加工装置,包括支架(1)以及用于调整黄铜薄带铸轧厚度的调节部件,其特征在于:所述调节部件包括设于支架(1)顶部的固定架(11)、开设于支架(1)一侧的安装槽(12)、设于安装槽(12)一侧均匀排列的多个带动轴(13)、套设于带动轴(13)外侧的带动辊(14)、设于带动轴(13)一端的带动环(15)、套设于带动环(15)外侧的转动带(16)、设于其中一个带动轴(13)一端的电机(17)、设于固定架(11)顶部的第一螺杆(18)、设于第一螺杆(18)一端的固定环(19)、设于固定环(19)底部的活动架(20)、设于活动架(20)一侧均匀排列的多个固定轴(21)、套设于固定轴(21)外侧的从动辊(22)、套设于第一螺杆(18)一侧的齿轮(23)、设于固定架(11)顶部的气缸(24)、设于气缸(24)一侧的伸缩杆(25)、设于伸缩杆(25)一端的齿条(26)以及用于防止工件跑偏的定位部件,所述齿条(26)与齿轮(23)啮合,所述齿轮(23)与第一螺杆(18)螺接,所述第一螺杆(18)与固定环(19)转动连接。

2.如权利要求1所述的高性能铸轧黄铜薄带加工装置,其特征在于:所述定位部件包括分别设于固定架(11)两侧的第二螺杆(27)、设于第二螺杆(27)一端的固定块(28)、设于固定块(28)一侧的限位架(29)、设于限位架(29)一侧的两个限位轴(30)以及套设于两个限位轴(30)外侧的挡料带(31),所述第二螺杆(27)贯穿固定架(11)并与其螺接,所述第二螺杆(27)与固定块(28)转动连接。

3.如权利要求1所述的高性能铸轧黄铜薄带加工装置,其特征在于:所述活动架(20)两侧分别设有导向块(32),所述固定架(11)两侧分别开设有导向槽(33),所述导向块(32)与导向槽(33)滑动连接。

4.如权利要求2所述的高性能铸轧黄铜薄带加工装置,其特征在于:所述限位架(29)一侧且位于第二螺杆(27)两侧分别设有导向杆(34),所述导向杆(34)与固定架(11)滑动连接。

5.如权利要求1所述的高性能铸轧黄铜薄带加工装置,其特征在于:所述齿轮(23)底部设有限位环(35),所述限位环(35)与固定架(11)转动连接。

6.如权利要求4所述的高性能铸轧黄铜薄带加工装置,其特征在于:所述导向杆(34)一端设有防脱块(36)。

7.如权利要求1所述的高性能铸轧黄铜薄带加工装置,其特征在于:所述第一螺杆(18)底部设有限位部(37),所述限位部(37)与固定环(19)转动连接。

高性能铸轧黄铜薄带加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于黄铜薄带加工技术领域，尤其涉及高性能铸轧黄铜薄带加工装置。

背景技术

[0002] 无锭轧制是指直接将液态金属“轧制”成半成品或成品的工艺，简称连续铸轧，在这种工艺中，轧辊主要是起液态金属的结晶器作用，又有轧压作用。它不同于连铸-连轧工艺，后者是金属在连铸机的结晶器中凝固，在轧机中完成变形的工艺，其中黄铜薄带或其他合金材质的薄带进行生产加工时通常会利用铸轧工艺。

[0003] 现有的专利公告号 CN214866114U公开了一种双辊薄带铸轧用轧机，该轧机通过连接螺杆将上压辊组件和固定辊组件串联，其中上压辊组件内右侧的侧立板上设置调节滑道和卡嵌滑块，工作人员可根据实际情况调整操作盘，从而使整个上压轧辊自由的上下移动，以兼容不同厚度的薄带铸轧需求，同时上压轧辊的两侧设置卡嵌辊座，固定压辊的两侧设置内嵌辊座，其中卡嵌辊座在下降时，可完全卡嵌进内嵌辊座中，而当卡嵌辊座在内嵌辊座中活动至最大位置时，上压轧辊才会与固定压辊接触，从而有效防止了上压轧辊与固定压辊在调节间距的过程中出现的碰撞损坏问题，可以解决现有技术中的问题。

[0004] 基于上述专利的检索，以及结合现有技术中的轧机进行薄带加工发现，上述轧机在实际应用时，虽然能够调节两辊之间距离，但是操作较为繁琐，现有技术存在的问题是：现有设备不能够便捷的对不同薄带铸轧加工的厚度进行调节，不便于设备生产不同厚度的黄铜薄带，而且现有设备不能够对工件进行定位，容易导致工件发生移位或跑偏，影响设备对工件进行生产加工的实用性。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了高性能铸轧黄铜薄带加工装置，具备能够便于设备对不同厚度的工件进行生产加工，并且能够对工件进行限位，防止工件发生移位或跑偏，提高设备对工件进行生产加工的实用性的优点，解决了现有设备不能够便捷的对不同薄带铸轧加工的厚度进行调节，不便于设备生产不同厚度的黄铜薄带，而且现有设备不能够对工件进行定位，容易导致工件发生移位或跑偏，影响设备对工件进行生产加工的实用性的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的，高性能铸轧黄铜薄带加工装置，包括支架以及用于调整黄铜薄带铸轧厚度的调节部件，所述调节部件包括设于支架顶部的固定架、开设于支架一侧的安装槽、设于安装槽一侧均匀排列的多个带动轴、套设于带动轴外侧的带动辊、设于带动轴一端的带动环、套设于带动环外侧的转动带、设于其中一个带动轴一端的电机、设于固定架顶部的第一螺杆、设于第一螺杆一端的固定环、设于固定环底部的活动架、设于活动架一侧均匀排列的多个固定轴、套设于固定轴外侧的从动辊、套设于第一螺杆一侧的齿轮、设于固定架顶部的气缸、设于气缸一侧的伸缩杆、设于伸缩杆一端的齿条以及用于防止工

件跑偏的定位部件，所述齿条与齿轮啮合，所述齿轮与第一螺杆螺接，所述第一螺杆与固定环转动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述定位部件包括分别设于固定架两侧的第二螺杆、设于第二螺杆一端的固定块、设于固定块一侧的限位架、设于限位架一侧的两个限位轴以及套设于两个限位轴外侧的挡料带，所述第二螺杆贯穿固定架并与其螺接，所述第二螺杆与固定块转动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述活动架两侧分别设有导向块，所述固定架两侧分别开设有导向槽，所述导向块与导向槽滑动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述限位架一侧且位于第二螺杆两侧分别设有导向杆，所述导向杆与固定架滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述齿轮底部设有限位环，所述限位环与固定架转动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述导向杆一端设有防脱块。

[0012] 作为本实用新型优选的，所述第一螺杆底部设有限位部，所述限位部与固定环转动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过设置支架、固定架、安装槽、带动轴、带动辊、带动环、转动带、电机、第一螺杆、固定环、活动架、固定轴、从动辊、齿轮、气缸、伸缩杆、齿条以及定位部件，所述齿条与齿轮啮合，所述齿轮与第一螺杆螺接，所述第一螺杆与固定环转动连接，电机带动其中一个带动轴进行转动，同时带动轴外侧的带动环通过转动带带动其他带动轴进行转动，这时带动轴带动带动辊进行转动，气缸通过伸缩杆带动齿条进行伸缩运动，同时齿条带动齿轮进行往复运动，这时齿轮带动螺杆进行上下运动，同时第一螺杆通过固定环带动活动架进行上下运动，活动架上固定轴外侧的从动辊靠近或远离带动辊，提高设备调节两辊之间距离的便捷性和稳定性。

[0015] 2、本实用新型通过设置第二螺杆、固定块、限位架、限位轴以及挡料带，所述第二螺杆贯穿固定架并与其螺接，所述第二螺杆与固定块转动连接，第二螺杆在固定块内进行转动，能够使第二螺杆通过固定块带动限位架进行运动，能够使限位架通过限位轴带动挡料带靠近带动辊，能够使两个挡料带对带动辊上的工件进行遮挡限位，防止工件受到强力挤压发生移位或跑偏，提高设备对工件进行加工的实用性。

[0016] 3、本实用新型通过设置导向块以及导向槽，所述导向块与导向槽滑动连接，能够使导向块对活动架进行导向和限位，防止活动架发生移位或晃动。

[0017] 4、本实用新型通过设置导向杆，所述导向杆与固定架滑动连接，能够使导向杆对限位架进行导向，提高第二螺杆带动限位架进行移动的稳定性。

[0018] 5、本实用新型通过设置限位环，所述限位环与固定架转动连接，能够使限位环对齿轮进行限位，防止齿轮脱离固定架，提高齿轮带动第一螺杆进行运动的稳定性。

[0019] 6、本实用新型通过设置防脱块，能够使防脱块对导向杆进行限位，防止导向杆脱离固定架。

[0020] 7、本实用新型通过设置限位部，所述限位部与固定环转动连接，能够使限位部对第一螺杆进行限位，防止第一螺杆脱离固定环。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的左视剖视图；

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的前视剖视图；

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的图3中A处放大图。

[0025] 图中：1、支架；11、固定架；12、安装槽；13、带动轴；14、带动辊；15、带动环；16、转动带；17、电机；18、第一螺杆；19、固定环；20、活动架；21、固定轴；22、从动辊；23、齿轮；24、气缸；25、伸缩杆；26、齿条；27、第二螺杆；28、固定块；29、限位架；30、限位轴；31、挡料带；32、导向块；33、导向槽；34、导向杆；35、限位环；36、防脱块；37、限位部。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图4所示，本实用新型实施例提供的高性能铸轧黄铜薄带加工装置，包括支架1以及用于调整黄铜薄带铸轧厚度的调节部件，所述调节部件包括设于支架1顶部的固定架11、开设于支架1一侧的安装槽12、设于安装槽12一侧均匀排列的多个带动轴13、套设于带动轴13外侧的带动辊14、设于带动轴13一端的带动环15、套设于带动环15外侧的转动带16、设于其中一个带动轴13一端的电机17、设于固定架11顶部的第一螺杆18、设于第一螺杆18一端的固定环19、设于固定环19底部的活动架20、设于活动架20一侧均匀排列的多个固定轴21、套设于固定轴21外侧的从动辊22、套设于第一螺杆18一侧的齿轮23、设于固定架11顶部的气缸24、设于气缸24一侧的伸缩杆25、设于伸缩杆25一端的齿条26以及用于防止工件跑偏的定位部件，所述齿条26与齿轮23啮合，所述齿轮23与第一螺杆18螺接，所述第一螺杆18与固定环19转动连接。

[0029] 参考图3，所述定位部件包括分别设于固定架11两侧的第二螺杆27、设于第二螺杆27一端的固定块28、设于固定块28一侧的限位架29、设于限位架29一侧的两个限位轴30以及套设于两个限位轴30外侧的挡料带31，所述第二螺杆27贯穿固定架11并与其螺接，所述第二螺杆27与固定块28转动连接。

[0030] 采用上述方案：通过设置第二螺杆27、固定块28、限位架29、限位轴30以及挡料带31，所述第二螺杆27贯穿固定架11并与其螺接，所述第二螺杆27与固定块28转动连接，第二螺杆27在固定块28内进行转动，能够使第二螺杆27通过固定块28带动限位架29进行运动，能够使限位架29通过限位轴30带动挡料带31靠近带动辊14，能够使两个挡料带31对带动辊14上的工件进行遮挡限位，防止工件受到强力挤压发生移位或跑偏，提高设备对工件进行加工的实用性。

[0031] 参考图3，所述活动架20两侧分别设有导向块32，所述固定架11两侧分别开设有导向槽33，所述导向块32与导向槽33滑动连接。

[0032] 采用上述方案：通过设置导向块32以及导向槽33，所述导向块32与导向槽33滑动连接，能够使导向块32对活动架20进行导向和限位，防止活动架20发生移位或晃动。

[0033] 参考图1，所述限位架29一侧且位于第二螺杆27两侧分别设有导向杆34，所述导向

杆34与固定架11滑动连接。

[0034] 采用上述方案:通过设置导向杆34,所述导向杆34与固定架11滑动连接,能够使导向杆34对限位架29进行导向,提高第二螺杆27带动限位架29进行移动的稳定性。

[0035] 参考图2,所述齿轮23底部设有限位环35,所述限位环35与固定架11转动连接。

[0036] 采用上述方案:通过设置限位环35,所述限位环35与固定架11转动连接,能够使限位环35对齿轮23进行限位,防止齿轮23脱离固定架11,提高齿轮23带动第一螺杆18进行运动的稳定性。

[0037] 参考图1,所述导向杆34一端设有防脱块36。

[0038] 采用上述方案:通过设置防脱块36,能够使防脱块36对导向杆34进行限位,防止导向杆34脱离固定架11。

[0039] 参考图3,所述第一螺杆18底部设有限位部37,所述限位部37与固定环19转动连接。

[0040] 采用上述方案:通过设置限位部37,所述限位部37与固定环19转动连接,能够使限位部37对第一螺杆18进行限位,防止第一螺杆18脱离固定环19。

[0041] 本实用新型的工作原理:

[0042] 在使用时,首先启动气缸24,使其通过伸缩杆25带动齿条26进行伸出运动,同时齿条26带动齿轮23进行转动,这时齿轮23带动螺杆进行向下运动,同时第一螺杆18通过固定环19带动活动架20进行向下运动,这时第一螺杆18端部的限位部37在固定环19内进行转动,同时活动架20带动导向块32在导向槽33内进行滑动,这时活动架20上固定轴21外侧的从动辊22靠近带动辊14,然后使第二螺杆27在固定块28内进行转动,这时第二螺杆27通过固定块28带动限位架29进行运动,然后限位架29通过限位轴30带动挡料带31靠近带动辊14,同时限位架29带动导向杆34在固定架11内进行滑动,然后两个挡料带31对带动辊14上的工件进行遮挡限位,然后启动电机17,使其带动其中一个带动轴13进行转动,同时带动轴13外侧的带动环15通过转动带16带动其他带动轴13进行转动,这时带动轴13带动带动辊14进行转动,这时带动辊14和从动辊22对工件进行铸轧加工。

[0043] 综上所述:该高性能铸轧黄铜薄带加工装置,通过设置支架1、固定架11、安装槽12、带动轴13、带动辊14、带动环15、转动带16、电机17、第一螺杆18、固定环19、活动架20、固定轴21、从动辊22、齿轮23、气缸24、伸缩杆25、齿条26以及定位部件,电机17带动其中一个带动轴13进行转动,同时带动轴13外侧的带动环15通过转动带16带动其他带动轴13进行转动,这时带动轴13带动带动辊14进行转动,气缸24通过伸缩杆25带动齿条26进行伸缩运动,同时齿条26带动齿轮23进行往复运动,这时齿轮23带动第一螺杆18进行上下运动,同时第一螺杆18通过固定环19带动活动架20进行上下运动,活动架20上固定轴21外侧的从动辊22靠近或远离带动辊14,提高设备调节两辊之间距离的便捷性和稳定性,解决了现有设备不能够便捷的对不同薄带铸轧加工的厚度进行调节,不便于设备生产不同厚度的黄铜薄带,而且现有设备不能够对工件进行定位,容易导致工件发生移位或跑偏,影响设备对工件进行生产加工的实用性的问题。

[0044] 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。

[0045] 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。

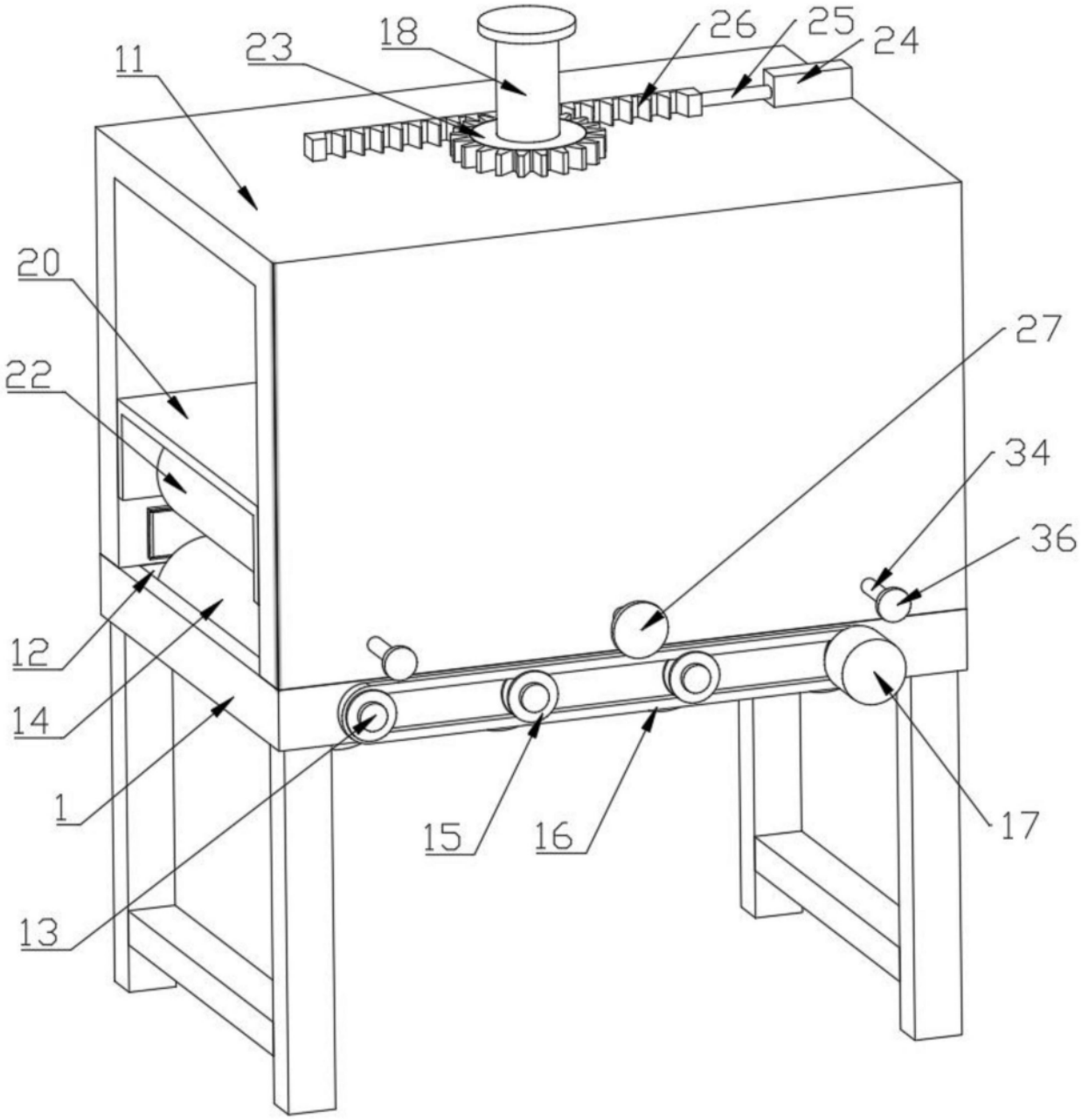


图1

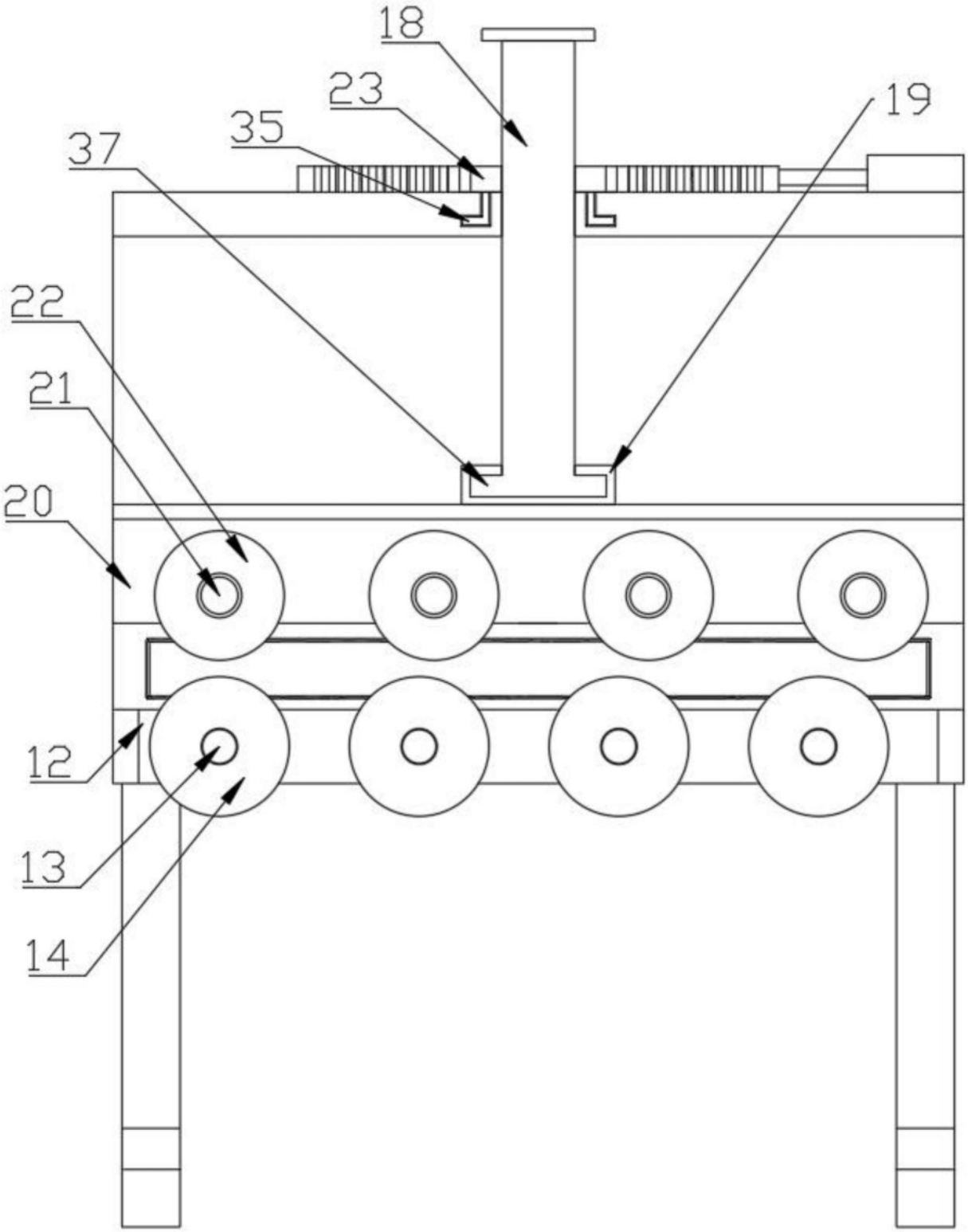


图2

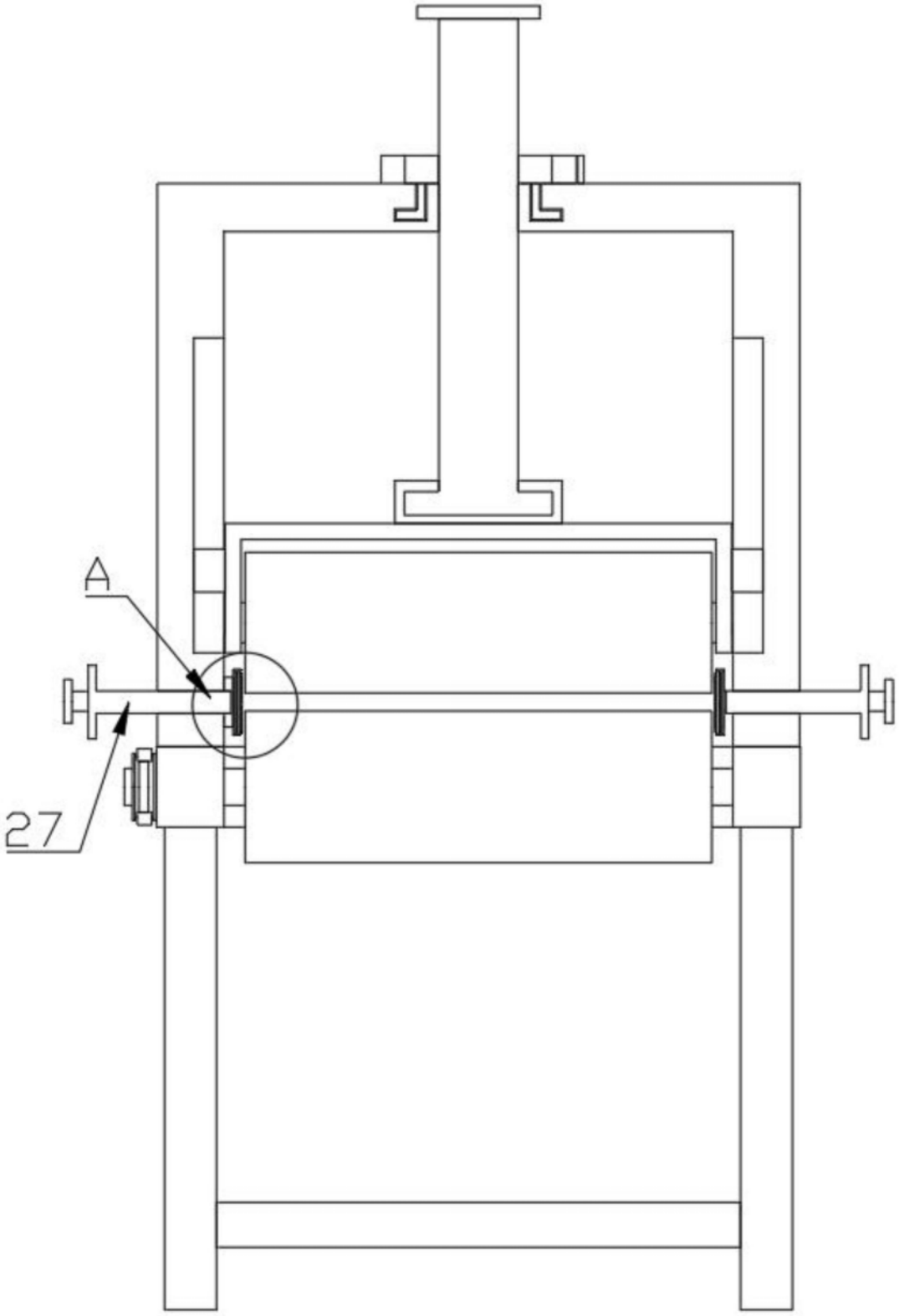


图3

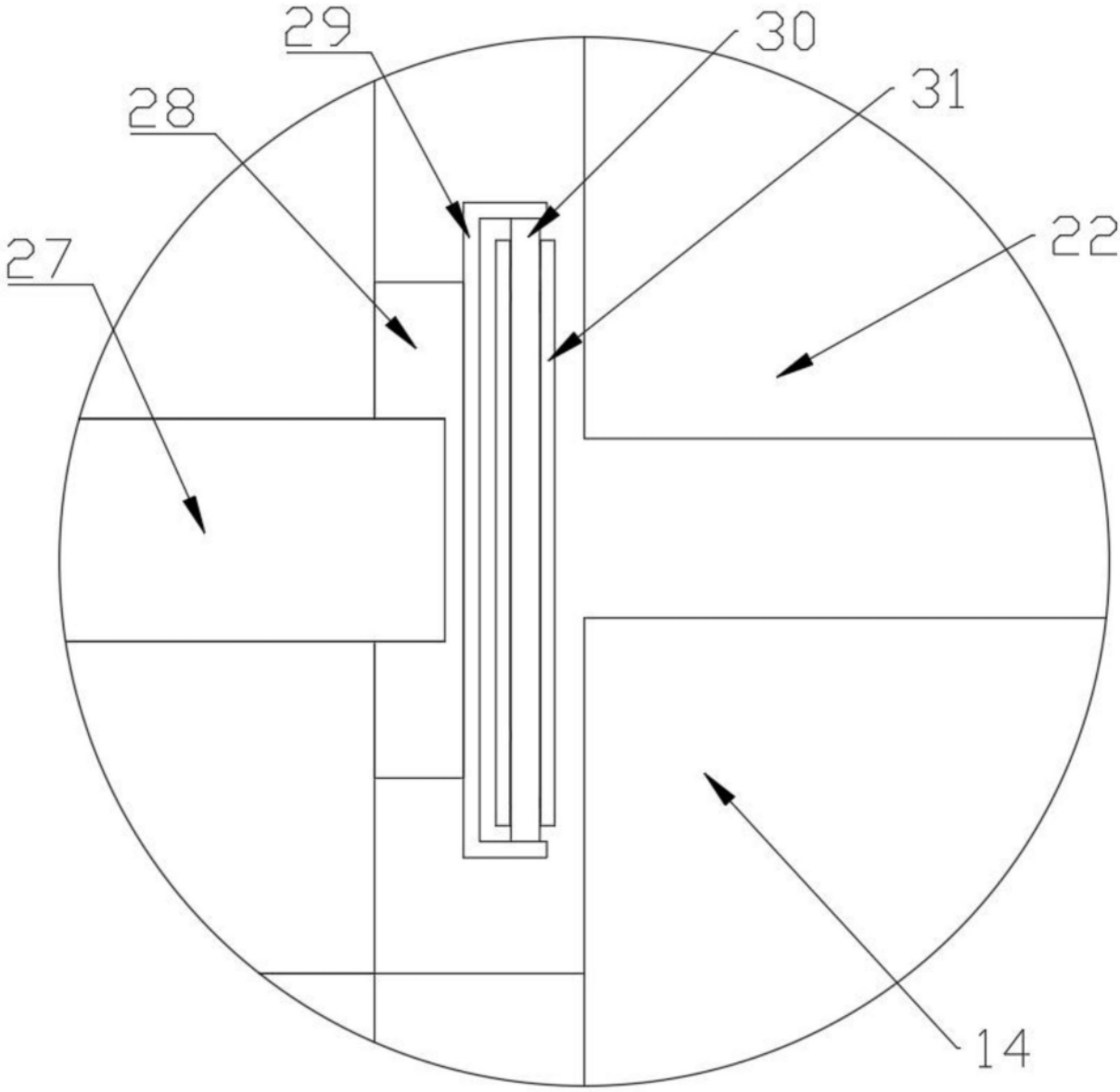


图4