(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214642693 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202121116305.0

(22)申请日 2021.05.24

(73)专利权人 阜阳东胜汽车零部件有限责任公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区阜阳合肥现代产业园区巢湖路39号

(72)发明人 王友松 钱山 张俊峰

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 侯克邦

(51)Int.Cl.

B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

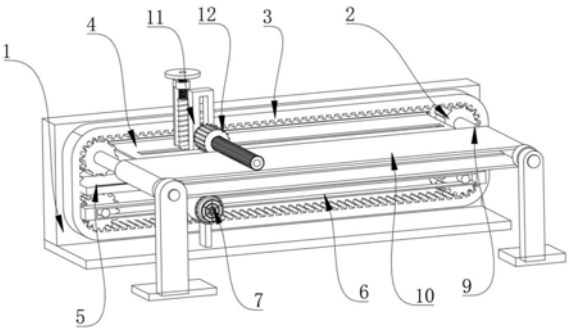
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化钣金抛光打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化钣金抛光打磨机，包括框架，框架的表面吊挂有旋转的挂件，挂件由四个齿轮组成且均通过转轴连接于框架上，设在框架底部的两个齿轮之间以啮合并且滑动连接有往返打磨结构，往返打磨结构上部固定有使打磨机上下活动的升降装置，通过在挂件上安装有同步带，同步带带动第一电机，之后用于对钣金的打磨，通过第一电机的输出功率能够打磨机能够有效的实现对钣金的精磨，按照同步原理钣金在传送带活动，以上解决的在无需搬运和人为移动扶持打磨机，以及扶持同时该设备能够实现对钣金的精磨，再通过手动转动转盘进行扶持以活动柱为支撑之后防止易产生打磨不均现象的发生。



CN 214642693 U

1.一种自动化钣金抛光打磨机,包括框架(1),其特征在于:框架(1)的表面吊挂有旋转挂件(2),所述挂件(2)由四个齿轮组成且均通过转轴连接于框架(1)上,设在所述框架(1)底部的两个齿轮之间以啮合并且滑动连接有往返打磨结构,所述往返打磨结构上部固定有使打磨机上下活动的升降装置;

所述挂件(2)上活动套接有同步带(3),所述往返打磨结构包括啮合并且活动在同步带(3)上的第一电机(7),由第一电机(7)轴驱动的第一传动齿(71),以及安装于框架(1)上的滑板(5),所述第一电机(7)上部固定有滑行件,所述滑行件与滑板(5)上下表面接触,且第一电机(7)通过滑行件与滑板(5)滑动连接;

所述升降装置包括固定设在第一电机(7)上部的升降齿腔(11),和靠设在升降齿腔(11)上的活动柱(18),贯穿于活动柱(18)上水平自转的定位丝杆(16),以及活动在定位丝杆(16)上的升降齿轮(15),所述定位丝杆(16)与升降齿轮(15)啮合,且升降齿轮(15)与升降齿腔(11)接触。

2.根据权利要求1所述的一种自动化钣金抛光打磨机,其特征在于:所述打磨机设置在升降齿腔(11)内,所述打磨机包括连接升降齿轮(15)上并且活动于升降齿腔(11)内齿上的第二传动齿(14),和固定设在第二传动齿(14)上的第二电机(12),以及由第二电机(12)输出轴驱动打磨材料的打磨棒(13),所述升降齿轮(15)一端连接有支撑平衡的配重块,所述第二电机(12)通过升降齿轮(15)活动在定位丝杆(16)上,所述定位丝杆(16)上连接有转盘(17),所述定位丝杆(16)和转盘(17)连接处设有螺纹。

3.根据权利要求2所述的一种自动化钣金抛光打磨机,其特征在于:所述框架(1)顶部两个齿轮均连接有与同步带(3)同步转动的同步转轴(9),两个所述同步转轴(9)上挂设有绷紧并且与打磨棒(13)接触的传送带(10),所述框架(1)顶部在位于两个齿轮之间安装有辅助第一电机(7)来支撑升降装置活动的承重板(4)。

4.根据权利要求3所述的一种自动化钣金抛光打磨机,其特征在于:所述框架(1)底部两齿轮上设有限位槽(6),且齿轮在限位槽(6)内部自转,所述第一电机(7)的输出轴活动在限位槽(6)内。

一种自动化钣金抛光打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金抛光设备技术领域，具体为一种自动化钣金抛光打磨机。

背景技术

[0002] 钣金，一种加工工艺，钣金至今为止尚未有一个比较完整的定义。根据国外某专业期刊上的一则定义，可以将其定义为：钣金是针对金属薄板(通常在6mm以下)一种综合冷加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。

[0003] 生产钣金的时候需要对其表面进行打磨抛光，打磨之前和之后需对钣金件上下料，劳动强度大，后进改进，发明体积小的钣金件打磨机，可移动打磨机对钣金件打磨，无需搬运，但改进后的打磨机采用电机驱动加压，单个握柄用以人工扶持，没有任何的支撑结构，劳动强度大，人手长期的扶持影响对钣金打磨精度，且放料板采用比较平的面板，通过扶持打磨过程中易产生打磨不均现象，为此，我们提出一种自动化钣金抛光打磨机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化钣金抛光打磨机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动化钣金抛光打磨机，包括框架，框架的表面吊挂有旋转的挂件，挂件由四个齿轮组成且均通过转轴连接于框架上，设在框架底部的两个齿轮之间以啮合并且滑动连接有往返打磨结构，往返打磨结构上部固定有使打磨机上下活动的升降装置；

[0006] 挂件上活动套接有同步带，往返打磨结构包括啮合并且活动在同步带上的第一电机，由第一电机轴驱动的第一传动齿，以及安装于框架上的滑板，第一电机上部固定有滑行件，滑行件与滑板上下表面接触，且第一电机通过滑行件与滑板滑动连接；

[0007] 升降装置包括固定设在第一电机上部的升降槽，和靠设在升降槽上的活动柱，贯穿于活动柱上水平自转的定位丝杆，以及活动在定位丝杆上的升降齿轮，定位丝杆与升降齿轮啮合，且升降齿轮与升降槽接触。

[0008] 优选的，打磨机设置在升降槽内，打磨机包括连接升降齿轮上并且活动于升降槽内齿上的第二传动齿，和固定设在第二传动齿上的第二电机，以及由第二电机输出轴驱动打磨材料的打磨棒，升降齿轮一端连接有支撑平衡的配重块，第二打磨机通过升降齿轮活动在定位丝杆上，定位丝杆上连接有转盘，所述定位丝杆和转盘连接处设有螺纹。

[0009] 优选的，框架顶部两个齿轮均连接有与同步带同步转动的同步转轴，两个同步转轴上挂设有绷紧并且与打磨棒接触的传送带，框架顶部在位于两个齿轮之间安装有辅助第一电机来支撑升降装置活动的承重板。

[0010] 优选的，框架底部两齿轮上设有限位槽，且齿轮在限位槽内部自转，第一电机的输出轴活动在限位槽内。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：首先通过在挂件上安装有同步带，同步带带动第一电机，之后用于对钣金的打磨，通过第一电机的输出功率能够打磨机能够有效的实现对钣金的精磨，按照同步原理钣金在传送带活动，以上解决的在无需搬运和人为移动扶持打磨机，以及扶持同时该设备能够实现对钣金的精磨，再通过手动转动转盘进行扶持以活动柱为支撑之后防止易产生打磨不均现象的发生。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型平行打磨的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型升降装置结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型平行打磨的另外视图结构示意图。

[0016] 图中：1-框架；2-挂件；3-同步带；4-承重板；5-滑板；6-限位槽；7-第一电机；71-第一传动齿；9-同步转轴；10-传送带；11-升降齿腔；12-第二电机；13-打磨棒；14-第二传动齿；15-升降齿轮；16-定位丝杆；17-转盘；18-活动柱。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1，本实用新型提供一种自动化钣金抛光打磨机技术方案：一种自动化钣金抛光打磨机，包括框架1，框架1的表面吊挂有旋转的挂件2，所述挂件2由四个齿轮组成且均通过转轴连接于框架1上，设在所述框架1底部的两个齿轮之间以啮合并且滑动连接有往返打磨结构，所述往返打磨结构上部固定有使打磨机上下活动的升降装置，此设备通过同步带将打磨机同步往返活动，然后通过升降装置能够通过调节之后实现打磨平面厚度不一样的钣金，具体的如下：

[0020] 请参阅图4，所述挂件2上活动套接有同步带3，所述往返打磨结构包括啮合并且活动在同步带3上的第一电机7，由第一电机7轴驱动的第一传动齿71，以及安装于框架1上的滑板5，所述第一电机7上部固定有滑行件，所述滑行件与滑板5上下表面接触，且第一电机7通过滑行件与滑板5滑动连接，第一电机7连接的第一传动齿71与同步带3活动，当通过开启第一电机7之后第一传动齿71与同步带3进行对抗使得两者相对静止，然后第一电机7就会活动在滑板5上做往返运动，其目的在于通过同轴转动将钣金进行固定点位打磨使得钣金某一个点位进行切削精磨；

[0021] 请参阅图3，所述升降装置包括固定设在第一电机7上部的升降齿腔11，和靠设在升降齿腔11上的活动柱18，贯穿于活动柱18上水平自转的定位丝杆16，以及活动在定位丝杆16上的升降齿轮15，所述定位丝杆16与升降齿轮15啮合，且升降齿轮15与升降齿腔11接触，所述定位丝杆16上连接有转盘17，将手去持续的稳定转盘17不动，当遇到厚度不一样的钣金时，可沿着转盘17在活动柱18上转动，定位丝杆16自转不上升且带动升降齿轮15沿着

自身齿槽中活动来实现在升降齿腔11内部上升下降活动，其目的在于打磨同一块钣金厚度不一的区域，以及不同厚度的多块面板。

[0022] 所述打磨机设置在升降齿腔11内，所述打磨机包括连接升降齿轮15上并且活动于升降齿腔11内齿上的第二传动齿14，和固定设在第二传动齿14上的第二电机12，以及由第二电机12输出轴驱动打磨材料的打磨棒13，所述升降齿轮15一端连接有支撑平衡的配重块，所述第二电机12通过升降齿轮15活动在定位丝杆16上，所述定位丝杆和转盘连接处设有螺纹，螺纹圈数很密集，通过螺纹人手转动转盘17后，定位丝杆16稍作上下移动，升降齿轮15带动第二传动齿14在升降齿腔11活动，然后使得第二电机12开启之后就可以将打磨棒13将钣金的平面进行打磨。

[0023] 所述框架1顶部两个齿轮均连接有与同步带3同步转动的同步转轴9，两个所述同步转轴9上挂设有绷紧并且与打磨棒13接触的传送带10，所述框架1顶部在位于两个齿轮之间安装有辅助第一电机7来支撑升降装置活动的承重板4，承重板4作用能配合传送带10将钣金进行盛放，当钣金重量比较大时，承重板4能够有效的支撑活动柱18和钣金。

[0024] 请参阅图1，所述框架1底部两齿轮上设有限位槽6，且齿轮在限位槽6内部自转，所述第一电机7的输出轴活动在限位槽6内，限位槽6作用用于将第一电机7连接的第一传动齿71的活动轨迹在同步带3上进行限位，防止在长期活动过程中与同步带3进行脱离，同时也配合了第一电机7滑板5上活动，使得第一电机7活动轨迹比较稳定。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图1通过加大第一电机7输出，使得第一传动齿71能够与同步带3之间进行过量对抗，此时第一传动齿71活动在同步带3上，同步带3与第一电机7反方向活动，此步用于对钣金表面进行精磨抛光，然后可以控制将第一电机7的输出减小小于同步带3的输出之后，第一传动齿71活动在同步带3活动距离减少，也是能够进行短距离的对板材精磨抛光，综上所述，设备可以对活动距离的把握能够有效的将钣金进行打磨抛光。

[0027] 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。

[0028] 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。

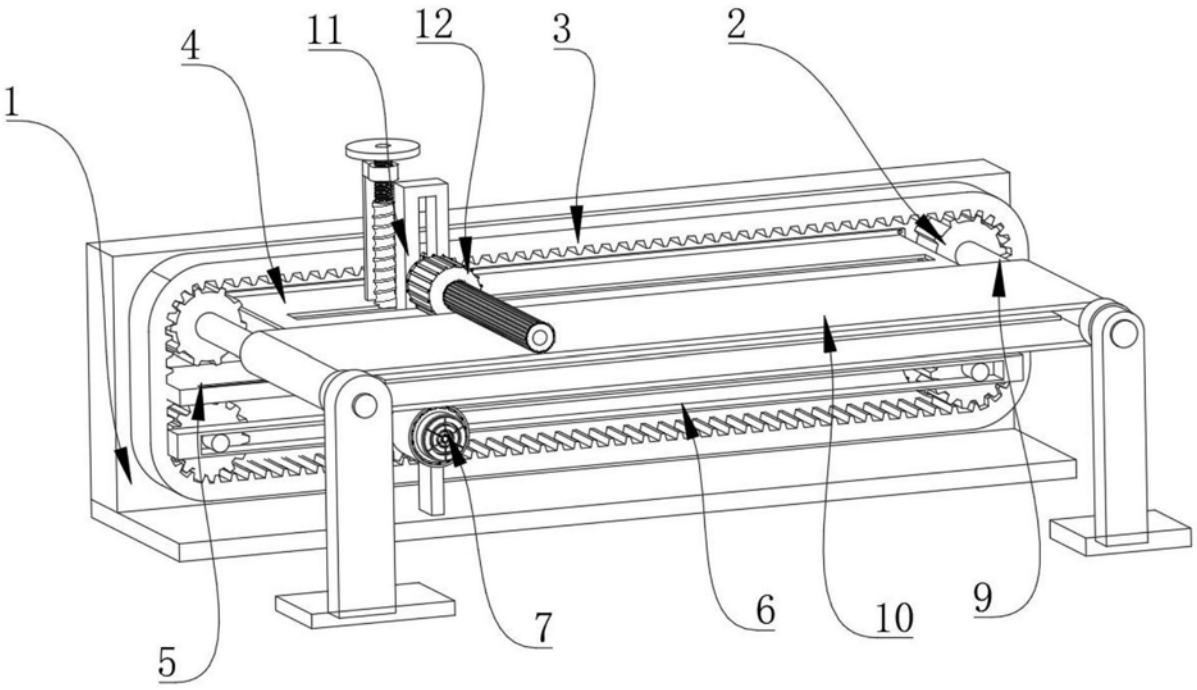


图1

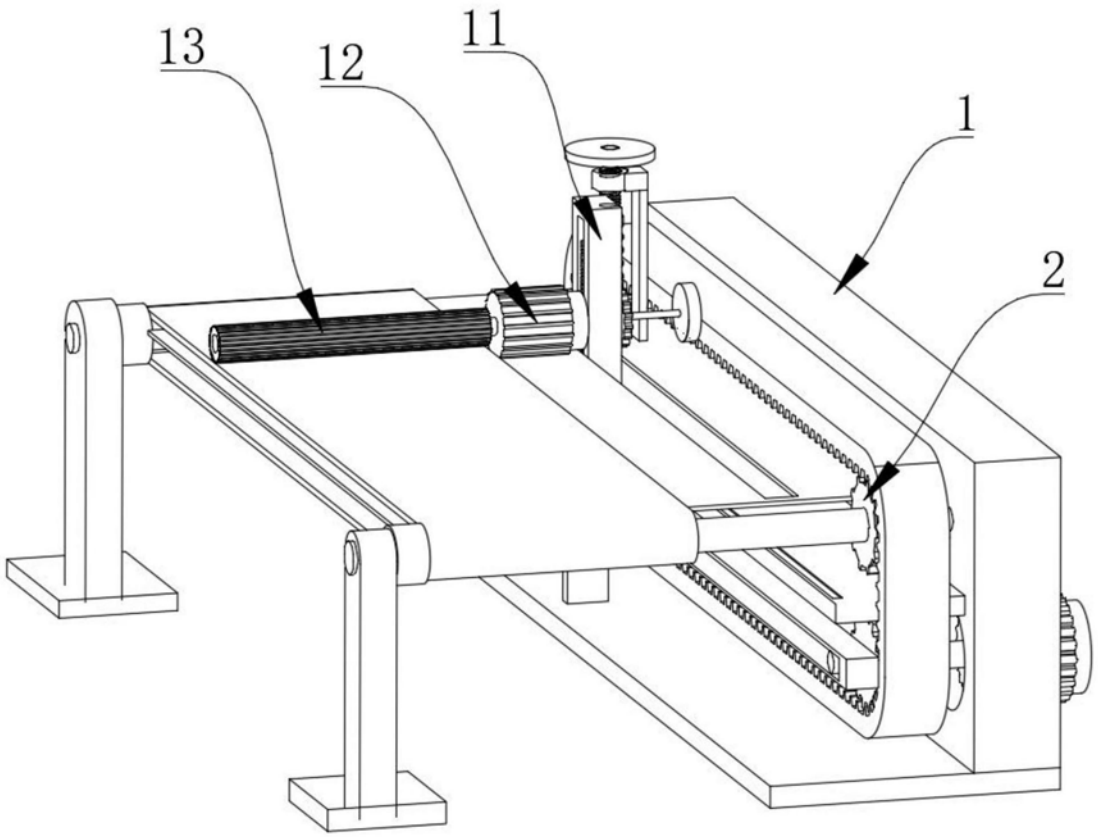


图2

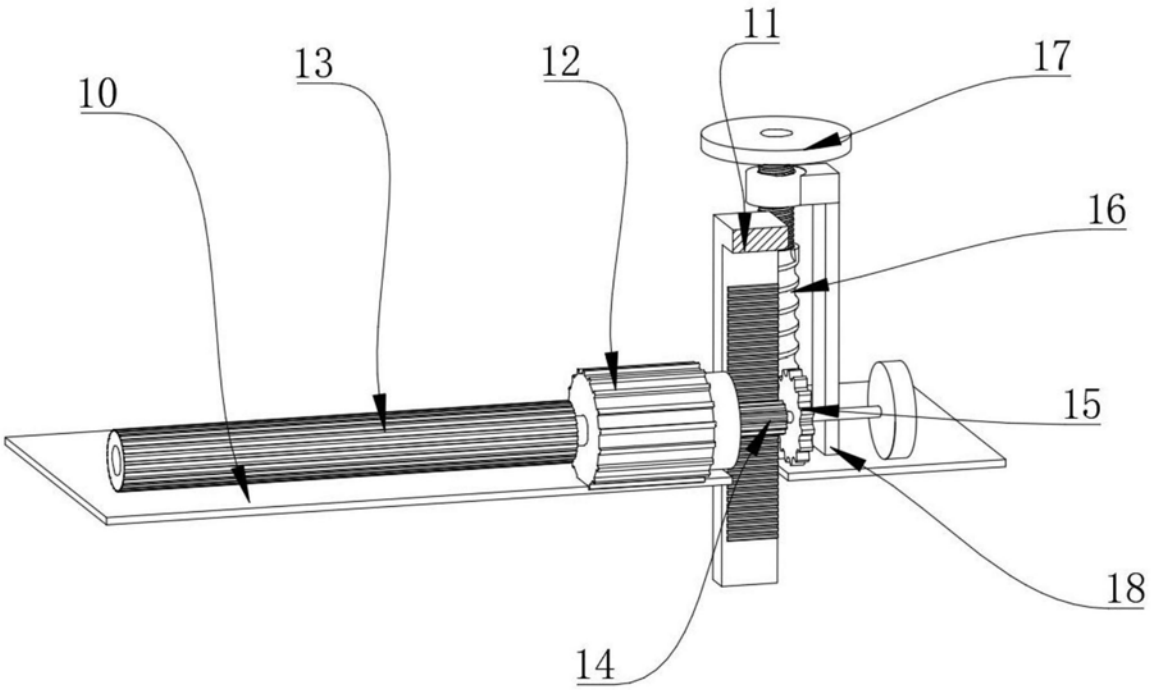


图3

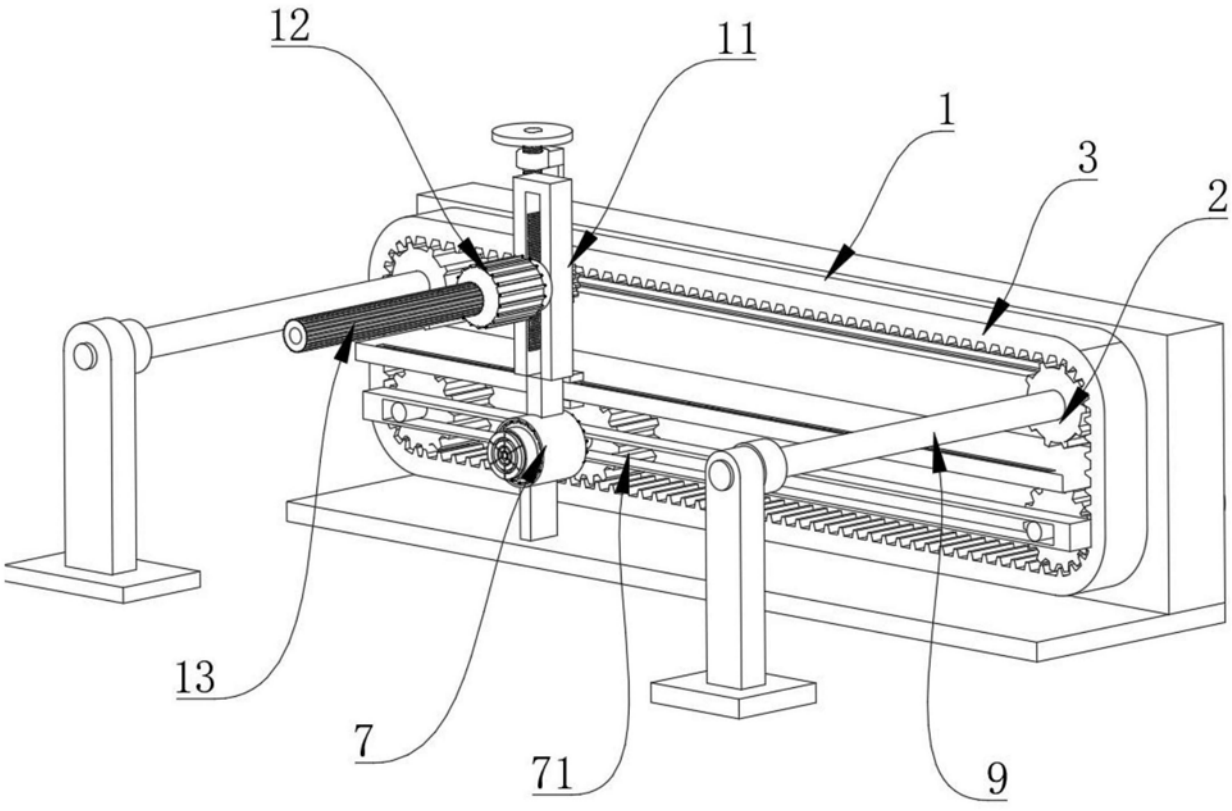


图4