



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217616964 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220211654.9

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 杭州和益建筑工程有限公司

地址 310000 浙江省杭州市上城区钱江苑1  
幢4单元225室

(72) 发明人 刘瑞锋 郭兆杰 张中

(74) 专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 33260

专利代理师 侯申飞

(51) Int. Cl.

B21D 3/05 (2006.01)

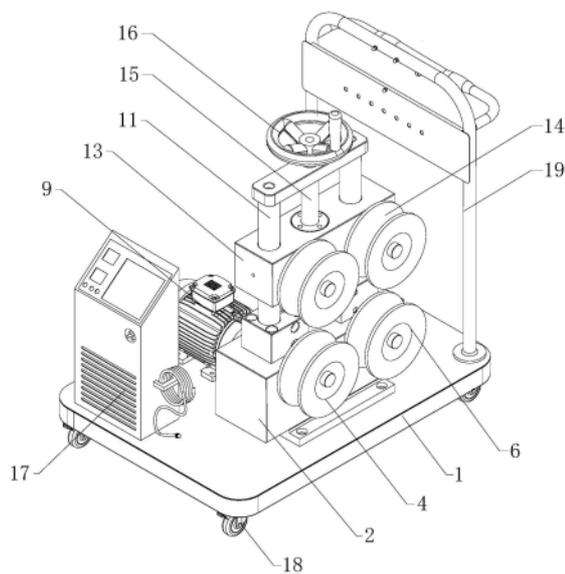
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种建筑钢管矫正装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及建筑钢管矫正技术领域,尤其为一种建筑钢管矫正装置,包括移动托板,所述移动托板的端面上固定安装有支撑座,所述支撑座的正面通过主动转轴连接有主动矫正轮,所述支撑座的正面并且位于主动矫正轮的右侧通过从动转轴连接有从动矫正轮,本实用新型通过采用主动矫正轮、从动矫正轮和调节矫正轮均为工字型轮,其中内部均经过倒角处理,能够将待矫正的钢管进行定位,避免钢管在矫正的过程中钢管容易偏移,提高了矫正的效率,以及通过主动矫正轮、从动矫正轮同步旋转,并且对应均设置有调节矫正轮,组成两组矫正输送结构,相比已公开专利中采用两组矫正辊与一组挤压辊相互组成一组三角矫正结构,从而矫正的工作效率更高。



1. 一种建筑钢管矫正装置,包括移动托板(1),其特征在于:所述移动托板(1)的端面上固定安装有支撑座(2),所述支撑座(2)的正面通过主动转轴(3)连接有主动矫正轮(4),所述支撑座(2)的正面并且位于主动矫正轮(4)的右侧通过从动转轴(5)连接有从动矫正轮(6),所述主动转轴(3)的另一端贯穿支撑座(2)并且延伸至支撑座(2)的另一侧固定连接在主动轮(7),所述从动转轴(5)的另一端贯穿支撑座(2)并且延伸至支撑座(2)的另一侧固定连接在从动轮(8),所述主动轮(7)的另一侧固定连接在驱动电机(9)的驱动轴上,所述主动轮(7)通过传送带(10)连接在从动轮(8)上,所述支撑座(2)的端面垂直设置有两组导向杆(11),两组所述导向杆(11)的端部固定连接在定位板(12),所述定位板(12)的下方并且位于两组导向杆(11)的外壁套接有升降板(13),所述升降板(13)的一侧并且分别位于主动轮(7)、从动轮(8)的正上方一一对应设置有调节矫正轮(14),所述定位板(12)端面的中心处垂直设置有丝杆(15),所述丝杆(15)的底部从上到下依次贯穿定位板(12)、升降板(13),并且延伸至升降板(13)的下方,所述丝杆(15)的端部固定连接在旋转盘(16),所述移动托板(1)的端面上并且位于支撑座(2)的一侧固定设置有控制器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑钢管矫正装置,其特征在于:所述移动托板(1)的底部四角处分别通过螺栓连接有可锁紧万向轮(18),所述移动托板(1)的端面上并且靠近移动托板(1)的一端垂直设置有拖拉把手(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑钢管矫正装置,其特征在于:所述主动矫正轮(4)通过主动转轴(3)与支撑座(2)的连接方式为转动连接,所述从动矫正轮(6)通过从动转轴(5)与支撑座(2)的连接方式为转动连接,所述调节矫正轮(14)通过连接轴与升降板(13)的连接方式为转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑钢管矫正装置,其特征在于:所述主动矫正轮(4)、从动矫正轮(6)和调节矫正轮(14)结构尺寸相同,并且均为工字型轮,其中内部均经过倒角处理,所述主动矫正轮(4)与从动矫正轮(6)的轴心在同一条直线上,所述主动矫正轮(4)与调节矫正轮(14)的轴心在同一条直线上,所述从动矫正轮(6)与调节矫正轮(14)的轴心在同一条直线上。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑钢管矫正装置,其特征在于:所述主动轮(7)、从动轮(8)均为同步轮,所述传送带(10)为同步履带,所述传送带(10)分别与主动轮(7)、从动轮(8)的连接方式为啮合连接,所述驱动电机(9)固定设置在移动托板(1)的端面上,并且通过导线电性连接在控制器(17)上。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑钢管矫正装置,其特征在于:所述丝杆(15)与定位板(12)的连接方式为转动连接,所述丝杆(15)与升降板(13)的连接方式为螺纹连接,所述升降板(13)与两组导向杆(11)的连接方式为上下滑动连接。

## 一种建筑钢管矫正装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑钢管矫正技术领域,具体为一种建筑钢管矫正装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工这一领域,钢管的用处极其广泛,但是钢管在使用时容易出现弯折,对于弯折程度较轻的可通过矫正装置将其进行矫正随后进行再次使用,但是现有的矫正装置都是将钢管的两端进行夹持,随后使用压块对弯折处进行挤压而达到矫正效果,但是这种矫正的方法在中空的钢管进行矫正时,容易使钢管变形,并且压块也无法针对圆柱形状的钢管进行快速的挤压进行矫正,降低了矫正的效率,目前已经有公开专利号为CN215143565U对上述问题作出了改善,但是其任然具有缺陷:1)其中采用矫正辊与挤压辊均为光滑的平面,导致在矫正的过程中钢管容易偏移,以至于矫正钢管失败;2)两组矫正辊与一组挤压辊相互组成一组三角矫正结构,从而矫正的工作效率低。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种建筑钢管矫正装置来解决存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑钢管矫正装置,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:

[0006] 一种建筑钢管矫正装置,包括移动托板,所述移动托板的端面上固定安装有支撑座,所述支撑座的正面通过主动转轴连接有主动矫正轮,所述支撑座的正面并且位于主动矫正轮的右侧通过从动转轴连接有从动矫正轮,所述主动转轴的另一端贯穿支撑座并且延伸至支撑座的另一侧固定连接有主动轮,所述从动转轴的另一端贯穿支撑座并且延伸至支撑座的另一侧固定连接有从动轮,所述主动轮的另一侧固定连接在驱动电机的驱动轴上,所述主动轮通过传送带连接在从动轮上,所述支撑座的端面垂直设置有两组导向杆,两组所述导向杆的端部固定连接有定位板,所述定位板的下方并且位于两组导向杆的外壁套接有升降板,所述升降板的一侧并且分别位于主动轮、从动轮的正上方一一对应设置有调节矫正轮,所述定位板端面的中心处垂直设置有丝杆,所述丝杆的底部从上到下依次贯穿定位板、升降板,并且延伸至升降板的下方,所述丝杆的端部固定连接有旋转盘,所述移动托板的端面上并且位于支撑座的一侧固定设置有控制器。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述移动托板的底部四角处分别通过螺栓连接有可锁紧万向轮,所述移动托板的端面上并且靠近移动托板的一端垂直设置有拖拉把手。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述主动矫正轮通过主动转轴与支撑座的连接方式为转动连接,所述从动矫正轮通过从动转轴与支撑座的连接方式为转动连接,所述调节矫正轮通过连接轴与升降板的连接方式为转动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述主动矫正轮、从动矫正轮和调节矫正轮结构尺寸相同,并且均为工字型轮,其中内部均经过倒角处理,所述主动矫正轮与从动矫正轮的轴

心在同一条直线上,所述主动矫正轮与调节矫正轮的轴心在同一条直线上,所述从动矫正轮与调节矫正轮的轴心在同一条直线上。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述主动轮、从动轮均为同步轮,所述传送带为同步履行带,所述传送带分别与主动轮、从动轮的连接方式为啮合连接,所述驱动电机固定设置在移动托板的端面上,并且通过导线电性连接在控制器上。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述丝杆与定位板的连接方式为转动连接,所述丝杆与升降板的连接方式为螺纹连接,所述升降板与两组导向杆的连接方式为上下滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过采用主动矫正轮、从动矫正轮和调节矫正轮均为工字型轮,其中内部均经过倒角处理,能够将待矫正的钢管进行定位,避免钢管在矫正的过程中钢管容易偏移,提高了矫正的效率。

[0014] 2、本实用新型中,通过主动矫正轮、从动矫正轮同步旋转,并且对应均设置有调节矫正轮,组成两组矫正输送结构,相比已公开专利中采用两组矫正辊与一组挤压辊相互组成一组三角矫正结构,从而矫正的工作效率更高。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2部分结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3部分结构示意图。

[0019] 图中:1、移动托板;2、支撑座;3、主动转轴;4、主动矫正轮;5、从动转轴;6、从动矫正轮;7、主动轮;8、从动轮;9、驱动电机;10、传送带;11、导向杆;12、定位板;13、升降板;14、调节矫正轮;15、丝杆;16、旋转盘;17、控制器;18、可锁紧万向轮;19、拖拉把手。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种建筑钢管矫正装置,包括移动托板1,移动托板1的端面上固定安装有支撑座2,支撑座2的正面通过主动转轴3连接有主动矫正轮4,支撑座2的正面并且位于主动矫正轮4的右侧通过从动转轴5连接有从动矫正轮6,主动转轴3的另一端贯穿支撑座2并且延伸至支撑座2的另一侧固定连接有主动轮7,从动转轴5的另一端贯穿支撑座2并且延伸至支撑座2的另一侧固定连接有从动轮8,主动轮7的另一侧固定连接在驱动电机9的驱动轴上,主动轮7通过传送带10连接在从动轮8上,支撑座2的端面垂直设置有两组导向杆11,两组导向杆11的端部固定连接有定位板12,定位板12的下方并且位于两组导向杆11的外壁套接有升降板13,升降板13的一侧并且分别位于主动轮7、从动轮8的正上方一一对应设置有调节矫正轮14,定位板12端面的中心处垂直设置有丝杆15,丝杆15的底部从上到下依次贯穿定位板12、升降板13,并且延伸至升降板13的下方,丝杆15的端部固定连接有旋转盘16,移动托板1的端面上并且位于支撑座2的一侧固定设置有控制器17。

[0026] 作为本实用新型进一步优选的方案,移动托板1的底部四角处分别通过螺栓连接有可锁紧万向轮18,移动托板1的端面上并且靠近移动托板1的一端垂直设置有拖拉把手19。

[0027] 作为本实用新型进一步优选的方案,主动矫正轮4通过主动转轴3与支撑座2的连接方式为转动连接,从动矫正轮6通过从动转轴5与支撑座2的连接方式为转动连接,调节矫正轮14通过连接轴与升降板13的连接方式为转动连接。

[0028] 作为本实用新型进一步优选的方案,主动矫正轮4、从动矫正轮6和调节矫正轮14结构尺寸相同,并且均为工字型轮,其中内部均经过倒角处理,主动矫正轮4与从动矫正轮6的轴心在同一条直线上,主动矫正轮4与调节矫正轮14的轴心在同一条直线上,从动矫正轮6与调节矫正轮14的轴心在同一条直线上。

[0029] 作为本实用新型进一步优选的方案,主动轮7、从动轮8均为同步轮,传送带10为同步履行带,传送带10分别与主动轮7、从动轮8的连接方式为啮合连接,驱动电机9固定设置在移动托板1的端面上,并且通过导线电性连接在控制器17上。

[0030] 作为本实用新型进一步优选的方案,丝杆15与定位板12的连接方式为转动连接,丝杆15与升降板13的连接方式为螺纹连接,升降板13与两组导向杆11的连接方式为上下滑动连接。

[0031] 本实用新型工作流程:使用时,利用移动托板1底部的可锁紧万向轮18,将本方案移动到工作位置并且锁紧,此时在驱动电机9固定设置在移动托板1的端面上,并且通过导线电性连接在控制器17上的作用下,对设备通电,首先根据钢管直接的大小,依次在丝杆15与定位板12的连接方式为转动连接,丝杆15与升降板13的连接方式为螺纹连接,升降板13与两组导向杆11的连接方式为上下滑动连接的作用下,旋转旋转盘16,带动丝杆15旋转,丝杆15旋转带动升降板13以及升降板13上连接在调节矫正轮14在Z轴向进行移动,从而实现了调节矫正轮14分别与主动矫正轮4、从动矫正轮6之间的距离调节,与此同时,操作控制器17,启动驱动电机9,此时依次在动矫正轮4通过主动转轴3与支撑座2的连接方式为转动连

接,从动矫正轮6通过从动转轴5与支撑座2的连接方式为转动连接,调节矫正轮14通过连接轴与升降板13的连接方式为转动连接以及传送带10分别与主动轮7、从动轮8的连接方式为啮合连接的作用下,带动主动轮7旋转,主动轮7旋转通过传送带10带动从动轮8旋转,即同时带动主动矫正轮4、从动矫正轮6同步进行旋转,从而将待矫正的钢管放置在主动矫正轮4与调节矫正轮14之间,即完成矫正和输送,此过程通过采用主动矫正轮4、从动矫正轮6和调节矫正轮14均为工字型轮,其中内部均经过倒角处理,能够将待矫正的钢管进行定位,避免钢管在矫正的过程中钢管容易偏移,提高了矫正的效率,以及通过主动矫正轮4、从动矫正轮6同步旋转,并且对应均设置有调节矫正轮14,组成两组矫正输送结构,相比已公开专利中采用两组矫正辊与一组挤压辊相互组成一组三角矫正结构,从而矫正的工作效率更高。

[0032] 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。

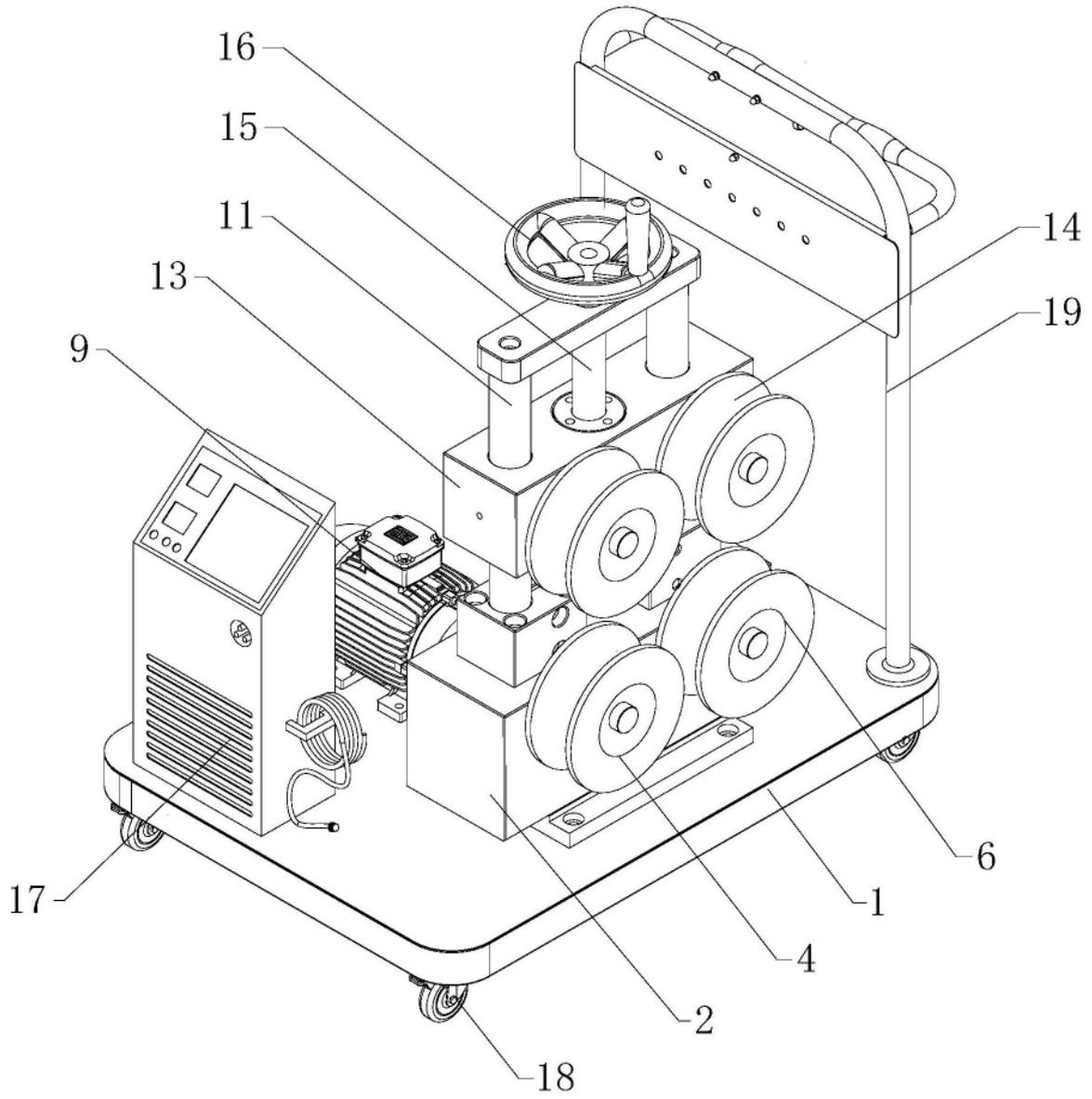


图1

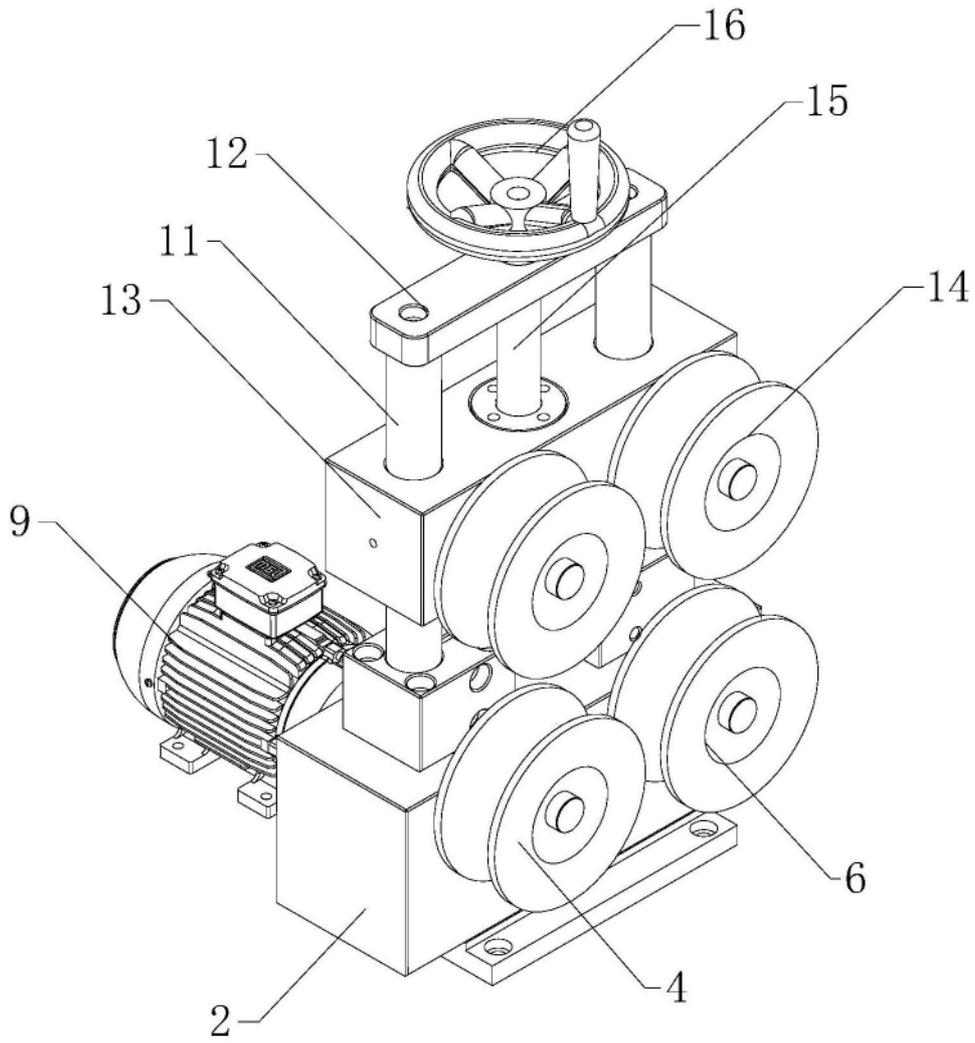


图2

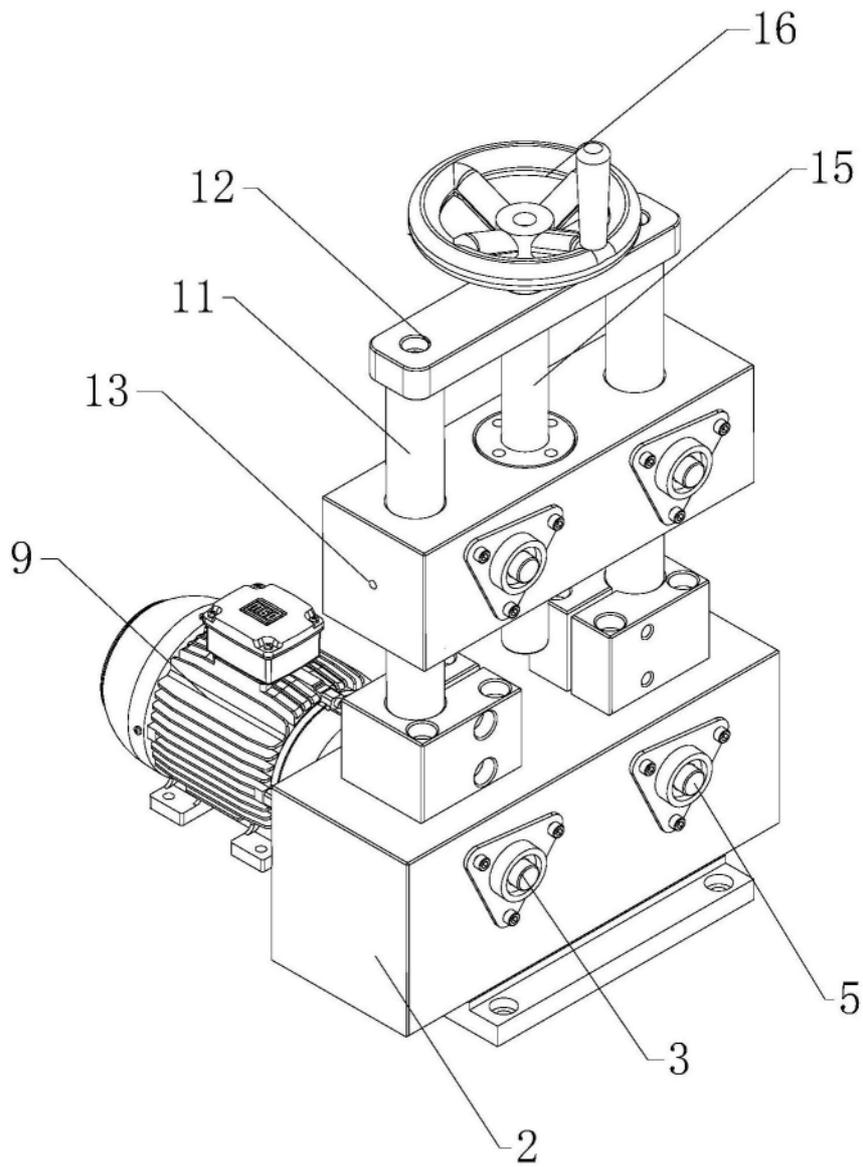


图3

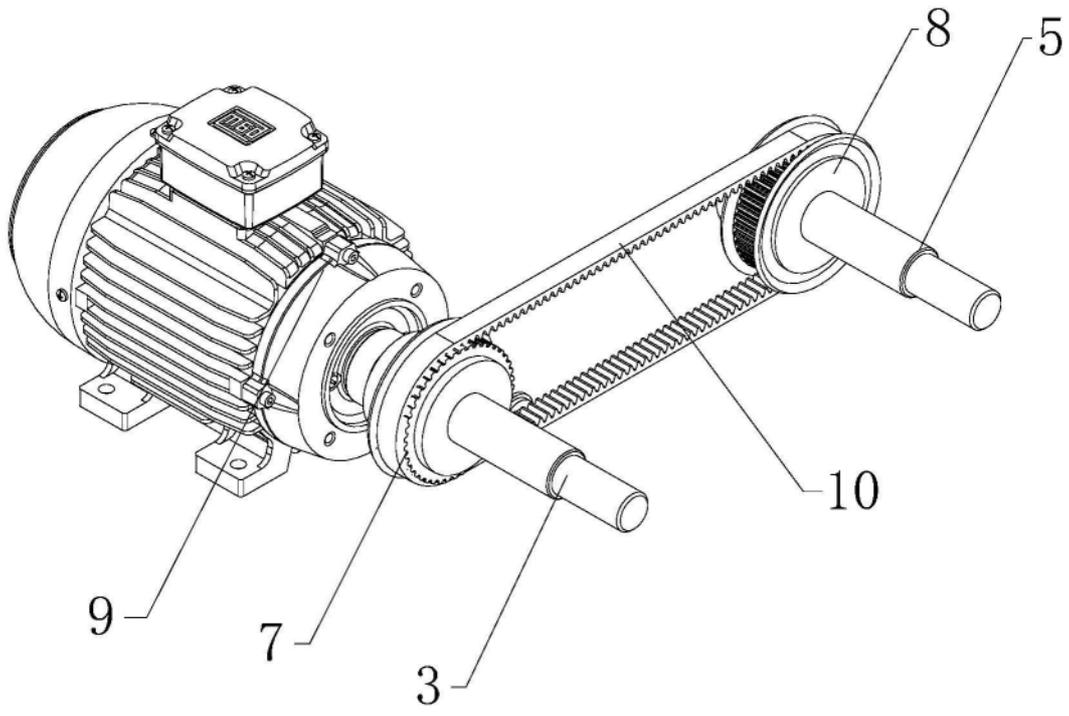


图4