



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110281146 A

(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910685245.5

B24B 41/06(2012.01)

(22)申请日 2019.07.27

B24B 47/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

(71)申请人 郑军锋

地址 315800 浙江省金华市浦江县郑宅镇  
丰产村

(72)发明人 郑军锋

(74)专利代理机构 宁波高新区永创智诚专利代  
理事务所(普通合伙) 33264

代理人 付帅

(51)Int.Cl.

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 5/04(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

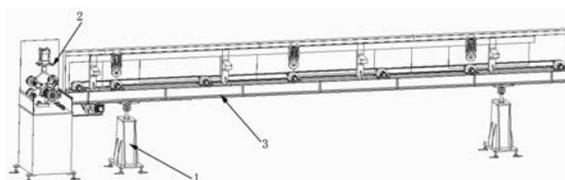
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种管件打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种管件打磨装置,涉及打磨设备技术领域,包括:支座、夹取输送部和打磨部;夹取输送部设置在打磨部的一端,夹取输送部用于夹取管件,并将管件向打磨部处输送;打磨部包括支撑板、驱动电机、传动轮和打磨轮;驱动电机设置在支撑板上,驱动电机用于驱动传动轮转动;支撑板上设置有若干打磨轮,任意两个相邻打磨轮之间通过链条连接;传动轮用于带动相邻的打磨轮转动,使得若干打磨轮被链条带动,从而沿同一方向转动;打磨轮用于对管件进行打磨。通过设置夹取输送部和打磨轮,使得圆形管件在被夹取输送部向打磨部输送的同时,打磨部可对管件进行打磨,提高了打磨效率和打磨效果。



1. 一种管件打磨装置,其特征在于,所述管件打磨装置包括:支座(1)、夹取输送部(2)和打磨部(3);

所述夹取输送部(2)设置在所述打磨部(3)的一端,所述夹取输送部(2)用于夹取管件,并将管件向所述打磨部(3)处输送;

所述夹取输送部(2)包括输送电机(21)、夹取气缸(22)和夹取传动机构,管件放置于所述夹取传动机构中间,所述夹取气缸(22)用于驱动所述夹取传动机构夹紧管件,所述输送电机(21)通过传动机构控制所述夹取传动机构转动,从而使被夹紧的管件向所述打磨部(3)运动;

所述打磨部(3)包括支撑板(31)、驱动电机(33)、传动轮(34)和打磨轮(35);

所述支座(1)设置在所述支撑板(31)的底部,所述驱动电机(33)设置在所述支撑板(31)上,所述驱动电机(33)用于驱动所述传动轮(34)转动;所述支撑板(31)上设置有若干所述打磨轮(35),任意两个相邻所述打磨轮(35)之间通过链条连接;

所述传动轮(34)用于带动相邻的所述打磨轮(35)转动,使得若干所述打磨轮(35)被链条带动,从而沿同一方向转动;所述打磨轮(35)用于对管件进行打磨。

2. 如权利要求1所述的管件打磨装置,其特征在于:夹取输送部(2)上设置有立板(24),所述输送电机(21)设置在所述立板(24)的一侧,所述夹取传动机构设置在所述立板(24)的另一侧;所述夹取气缸(22)设置在所述立板(24)的顶部。

3. 如权利要求2所述的管件打磨装置,其特征在于:所述夹取传动机构包括:固定轴(241)、转动板(243)、转动轮(244)、伸出块(221)和传动杆(222);

所述转动板(243)设置为两个,且设置为长方形,所述转动轮(244)设置为四个,四个所述转动轮(244)分别设置在两个所述转动板(243)的两端;

两个所述转动板(243)的中部设置有通孔,所述固定轴(241)用于将交叉摆放的两个所述转动板(243)固定在所述立板(24)上;两个所述转动板(243)可绕所述固定轴(241)转动;

所述伸出块(221)与所述夹取气缸(22)的输出端连接,所述伸出块(221)的底部设置有所述传动杆(222),所述传动杆(222)设置为两个,两个所述传动杆(222)分别于两个所述转动板(243)连接;当所述伸出块(221)受所述夹取气缸(22)驱动向下运动时,所述传动杆(222)驱动所述转动板(243)摆动,使得四个所述转动轮(244)向位于所述固定轴(241)处的水平面摆动,从而将位于上部的两个所述转动轮(244)和位于下部的两个所述转动轮(244)之间的管件夹紧。

4. 如权利要求3所述的管件打磨装置,其特征在于:所述传动机构包括链条和齿轮(23);所述传动机构设置在所述立板(24)上,且位于所述输送电机(21)的同侧;所述齿轮(23)设置为两个,所述立板(24)上设置有两个弧形通孔(242),位于上部的两个所述转动轮(244)的转轴穿过所述弧形通孔(242),并分别于两个所述齿轮(23),所述输送电机(21)的输出端通过所述链条与两个所述齿轮(23)传动链接;当所述输送电机(21)的输出端转动时,所述链条带动两个所述齿轮(23)沿同方向转动,从而带动位于上部的两个所述转动轮(244)转动,使得被夹紧的管件受所述转动轮(244)的驱动而沿水平方向运动。

5. 如权利要求1所述的管件打磨装置,其特征在于:所述支撑板(31)上还设置有立架(32),所述立架(32)上设置有若干压紧装置(36),所述压紧装置(36)用于将管件压紧,使得管件与所述打磨轮(35)紧密贴合。

6. 如权利要求5所述的管件打磨装置,其特征在于:所述压紧装置(36)包括伸出气缸(361)、接头(362)和压紧轮(363);

所述伸出气缸(361)固定设置在所述立架(32)上,所述伸出气缸(361)的下端连接有所述接头(362),所述压紧轮(363)活动设置在所述接头(362)上。

7. 如权利要求1所述的管件打磨装置,其特征在于:所述支座(1)与所述支撑板(31)的连接处设置有避震弹簧。

8. 如权利要求1所述的管件打磨装置,其特征在于:所述打磨轮(35)设置为中部凹陷,两侧突出。

## 一种管件打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及打磨设备技术领域,尤其是一种管件打磨装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在管件加工领域中,圆柱形管件的外表面需要进行打磨,但管件的打磨难度较大,传统的加工方式需要对管件的中心被固定后对其表面进行打磨,通过人工使用打磨头或打磨砂纸对关键进行打磨,打磨效果差,效率低。

[0003] 如中国专利CN204997468U公开了一种管件打磨装置,包括输送机构和打磨机构,输送机构包括输送轮,输送轮连接有驱动输送轮转动的驱动机构,打磨机构包括用于打磨工件的磨头和驱动磨头转动的第一电机,磨头与输送轮之间形成用于放置工件的间隙,输送轮、磨头分别与工件为抵触连接,且输送轮的中心线与工件的中心线相交,所述输送轮与磨头的转动方向相反;上述设置方式的打磨装置无法对长度较长的圆柱形管件进行打磨,且打磨效率低,打磨效果差。

### 发明内容

[0004] 一、要解决的技术问题

[0005] 本发明针对现有技术所存在的上述缺陷,解决了现有技术中对圆柱形管件的打磨效率低,打磨效果差的问题。

[0006] 二、技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供一种管件打磨装置,管件打磨装置包括:支座、夹取输送部和打磨部;

[0008] 夹取输送部设置在打磨部的一端,夹取输送部用于夹取管件,并将管件向打磨部处输送;

[0009] 夹取输送部包括输送电机、夹取气缸和夹取传动机构,管件放置于夹取传动机构中间,夹取气缸用于驱动夹取传动机构夹紧管件,输送电机通过传动机构控制夹取传动机构转动,从而使被夹紧的管件向打磨部运动;

[0010] 打磨部包括支撑板、驱动电机、传动轮和打磨轮;

[0011] 支座设置在支撑板的底部,驱动电机设置在支撑板上,驱动电机用于驱动传动轮转动;支撑板上设置有若干打磨轮,任意两个相邻打磨轮之间通过链条连接;

[0012] 传动轮用于带动相邻的打磨轮转动,使得若干打磨轮被链条带动,从而沿同一方向转动;打磨轮用于对管件进行打磨。通过设置夹取输送部和打磨轮,使得圆形管件在被夹取输送部向打磨部输送的同时,打磨部可对管件进行打磨,提高了打磨效率和打磨效果。

[0013] 其中,夹取输送部上设置有立板,输送电机设置在立板的一侧,夹取传动机构设置于立板的另一侧;夹取气缸设置在立板的顶部。

[0014] 其中,夹取传动机构包括:固定轴、转动板、转动轮、伸出块和传动杆;

[0015] 转动板设置为两个,且设置为长方形,转动轮设置为四个,四个转动轮分别设置在

两个转动板的两端；

[0016] 两个转动板的中部设置有通孔，固定轴用于将交叉摆放的两个转动板固定在立板上；两个转动板可绕固定轴转动；

[0017] 伸出块与夹取气缸的输出端连接，伸出块的底部设置有传动杆，传动杆设置为两个，两个传动杆分别于两个转动板连接；当伸出块受夹取气缸驱动向下运动时，传动块驱动转动板摆动，使得四个转动轮向位于固定轴处的水平面摆动，从而将位于上部的两个转动轮和位于下部的两个转动轮之间的管件夹紧。

[0018] 其中，传动机构包括链条和齿轮；传动机构设置在立板上，且位于输送电机的同侧；齿轮设置为两个，立板上设置有两个弧形通孔，位于上部的两个转动轮的转轴穿过弧形通孔，并分别于两个齿轮，输送电机的输出端通过链条与两个齿轮传动链接；当输送电机的输出端转动时，链条带动两个齿轮沿同方向转动，从而带动位于上部的两个转动轮转动，使得被夹紧的管件受转动轮的驱动而沿水平方向运动。

[0019] 其中，支撑板上还设置有立架，立架上设置有若干压紧装置，压紧装置用于将管件压紧，使得管件与打磨轮紧密贴合。

[0020] 其中，压紧装置包括伸出气缸、连接头和压紧轮；

[0021] 伸出气缸固定设置在立架上，伸出气缸的下端连接有连接头，压紧轮活动设置在连接头上。通过设置压紧装置，使得圆形管件在打磨轮上被打磨时，可被压紧装置辅助压紧，从而保证管件紧贴在打磨轮表面，从而提高打磨效果和打磨效率。

[0022] 其中，支座与支撑板的连接处设置有避震弹簧。通过设置避震弹簧，使得打磨部在打磨过程中产生的震动可被避震弹簧吸收，从而提高打磨效率和打磨效果。

[0023] 其中，打磨轮设置为中部凹陷，两侧突出。通过将打磨轮设置为中间凹陷，两侧突出的形状，使得打磨轮与管件的接触面积更大，以提高打磨效率。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明管件打磨装置的结构示意图；

[0025] 图2为本发明管件打磨装置的夹取输送部的结构图一；

[0026] 图3为本发明管件打磨装置的夹取输送部的结构图二；

[0027] 图4为本发明管件打磨装置的打磨部的结构图一；

[0028] 图5为本发明管件打磨装置的打磨部的结构图二；

[0029] 图6为本发明管件打磨装置的打磨部的结构图三；

[0030] 图7为本发明管件打磨装置的打磨部的结构图四；

[0031] 图8为本发明管件打磨装置的打磨轮的立体图；

[0032] 图中：1为支座、2为夹取输送部、3为打磨部、21为输送电机、22为夹取气缸、23为齿轮、24为立板、31为支撑板、32为立架、33为驱动电机、34为传动轮、35为打磨轮、36为压紧装置、221为伸出块、222为传动杆、241为固定轴、242为弧形通孔、243为转动板、244为转动轮、361为伸出气缸、362为连接头、363为压紧轮。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施

例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1-8所示,包括:支座1、夹取输送部2、打磨部3、输送电机21、夹取气缸22、齿轮23、立板24、支撑板31、立架32、驱动电机33、传动轮34、打磨轮35、压紧装置36、伸出块221、传动杆222、固定轴241、弧形通孔242、转动板243、转动轮244、伸出气缸361、连接头362和压紧轮363;

[0036] 如图1和图7所示,夹取输送部2设置在打磨部3的一端,夹取输送部2用于夹取管件,并将管件向打磨部3处输送;

[0037] 夹取输送部2包括输送电机21、夹取气缸22和夹取传动机构,管件放置于夹取传动机构中间,夹取气缸22用于驱动夹取传动机构夹紧管件,输送电机21通过传动机构控制夹取传动机构转动,从而使被夹紧的管件向打磨部3运动;

[0038] 打磨部3包括支撑板31、驱动电机33、传动轮34和打磨轮35;支座1设置在支撑板31的底部,驱动电机33设置在支撑板31上,驱动电机33用于驱动传动轮34转动;支撑板31上设置有若干打磨轮35,任意两个相邻打磨轮35之间通过链条连接;传动轮34用于带动相邻的打磨轮35转动,使得若干打磨轮35被链条带动,从而沿同一方向转动;打磨轮35用于对管件进行打磨.通过设置夹取输送部2和打磨轮35,使得圆形管件在被夹取输送部2向打磨部3输送的同时,打磨部3可对管件进行打磨,提高了打磨效率和打磨效果.

[0039] 如图2所示,夹取输送部2上设置有立板24,输送电机21设置在立板24的一侧,夹取传动机构设置在立板24的另一侧;夹取气缸22设置在立板24的顶部。

[0040] 如图2和图3所示,夹取传动机构包括:固定轴241、转动板243、转动轮244、伸出块221和传动杆222;转动板243设置为两个,且设置为长方形,转动轮244设置为四个,四个转动轮244分别设置在两个转动板243的两端;两个转动板243的中部设置有通孔,固定轴241用于将交叉摆放的两个转动板243固定在立板24上,使两个转动板243呈X型;两个转动板243可绕固定轴241转动;伸出块221与夹取气缸22的输出端连接,伸出块221的底部设置有传动杆222,传动杆222设置为两个,两个传动杆222分别于两个转动板243连接;当伸出块221受夹取气缸22驱动向下运动时,传动块222驱动转动板243摆动,使得四个转动轮244向位于固定轴241处的水平面摆动,从而将位于上部的两个转动轮244和位于下部的两个转动轮244之间的管件夹紧。

[0041] 传动机构包括链条和齿轮23;传动机构设置在立板24上,且位于输送电机21的同侧;齿轮23设置为两个,立板24上设置有两个弧形通孔242,位于上部的两个转动轮244的转轴穿过弧形通孔242,并分别于两个齿轮23,输送电机21的输出端通过链条与两个齿轮23传动连接;当输送电机21的输出端转动时,链条带动两个齿轮23沿同方向转动,从而带动位于上部的两个转动轮244转动,使得被夹紧的管件受转动轮244的驱动而沿水平方向运动。

[0042] 如图4、图5和图7所示,支撑板31上还设置有立架32,立架32上设置有若干压紧装置36,压紧装置36用于将管件压紧,使得管件与打磨轮35紧密贴合.压紧装置36包括伸出气缸361、连接头362和压紧轮363;伸出气缸361固定设置在立架32上,伸出气缸361的下端连接有连接头362,压紧轮363活动设置在连接头363上。

[0043] 如图8所示,打磨轮35设置为中部凹陷,两侧突出.通过将打磨轮35设置为中间凹陷,两侧突出的形状,使得打磨轮35与管件的接触面积更大,以提高打磨效率。

[0044] 在使用本管件打磨装置对管件进行打磨时：

[0045] 首先，将待打磨的管件放入夹取输送部2，且管件位于上部两个转动轮244和下部两个转动轮244之间，随后，夹取气缸22驱动伸出块221向下运动，从而使传动杆222带动两个所述转动板243向位于固定轴241处的水平面摆动，从而将管件夹紧；

[0046] 接下来，输送电机21驱动链条，从而带动上部的连个转动轮244转动，使得管件被带动，并向打磨部3方向移动；

[0047] 接下来，驱动电机33驱动链条，从而带动传动轮34转动，传动轮34通过链条带动相邻的打磨轮35转动，第一个被带动的打磨轮35再借助链条带动后面彼此相邻的打磨轮35转动，使得若干打磨轮35均沿同一方向转动；

[0048] 当管件移动至打磨部3后，管件与打磨轮35接触，打磨轮35通过转动实现对管件外壁的打磨，以此同时，伸出气缸361驱动压紧轮363向下运动，使得管件被向下压紧，从而使管件与打磨轮35紧贴。

[0049] 与此同时，夹取输送部2的输送电机21持续控制转动轮34转动，从而驱动管件持续向打磨部3运动。

[0050] 实施例2：

[0051] 相较于实施例1，实施例2在实施例1的基础上在支座1与支撑板31的连接处设置避震弹簧；通过设置避震弹簧，使得打磨部3在打磨过程中产生的震动可被避震弹簧吸收，从而提高打磨效率和打磨效果。

[0052] 以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

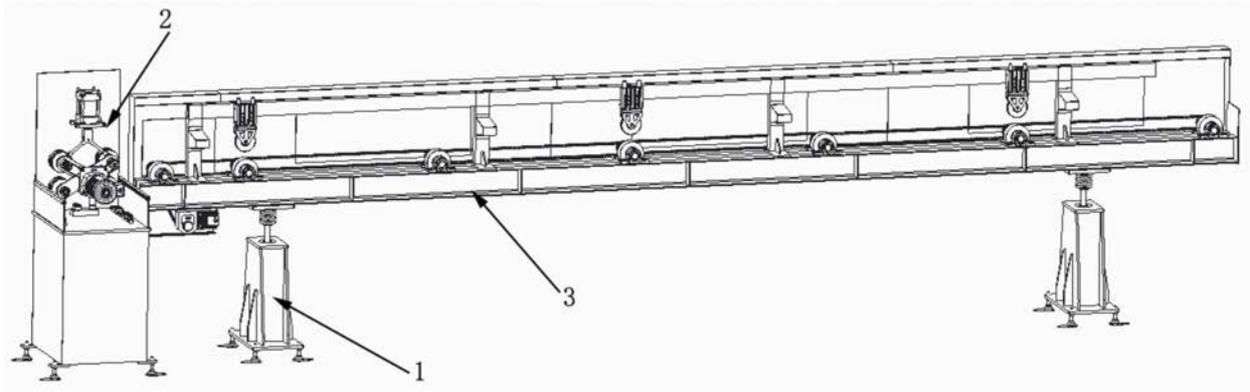


图1

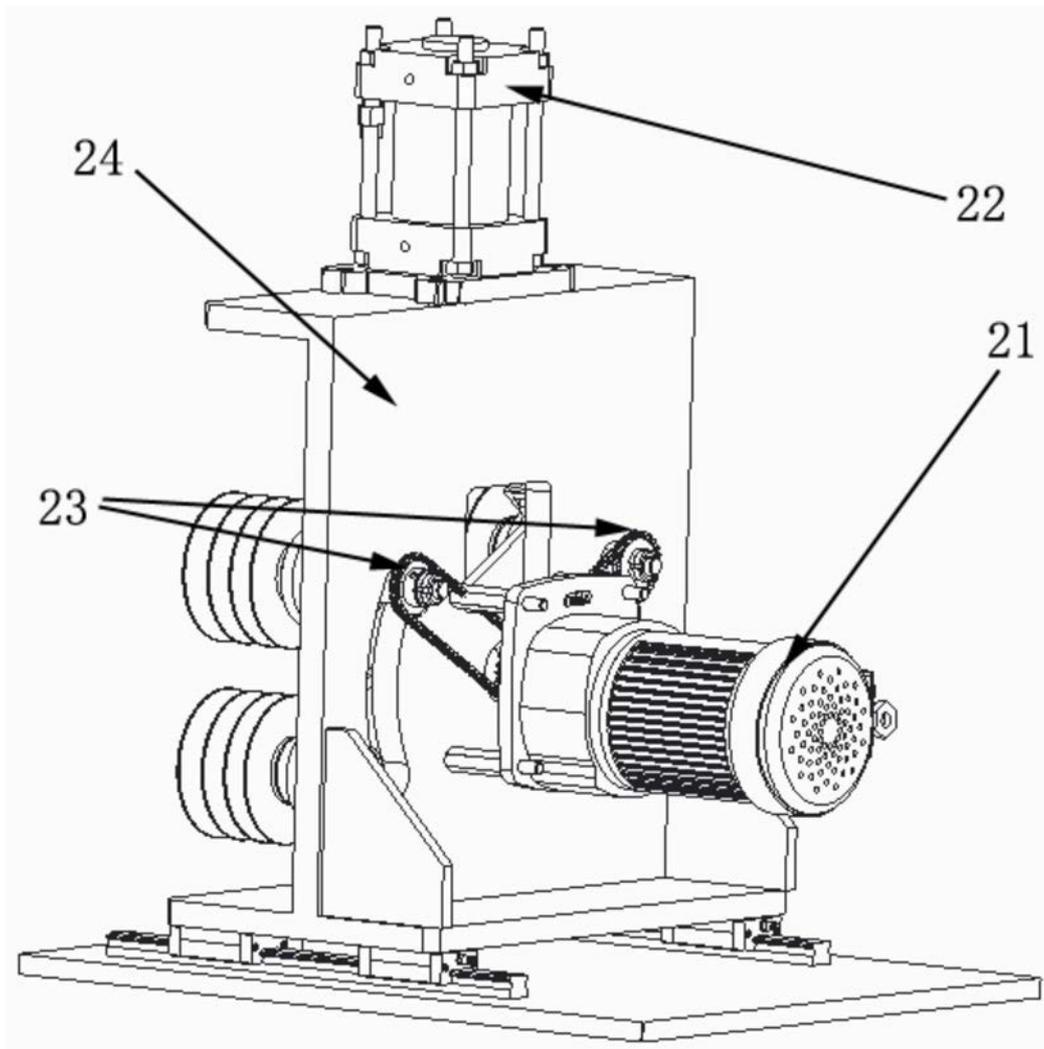


图2

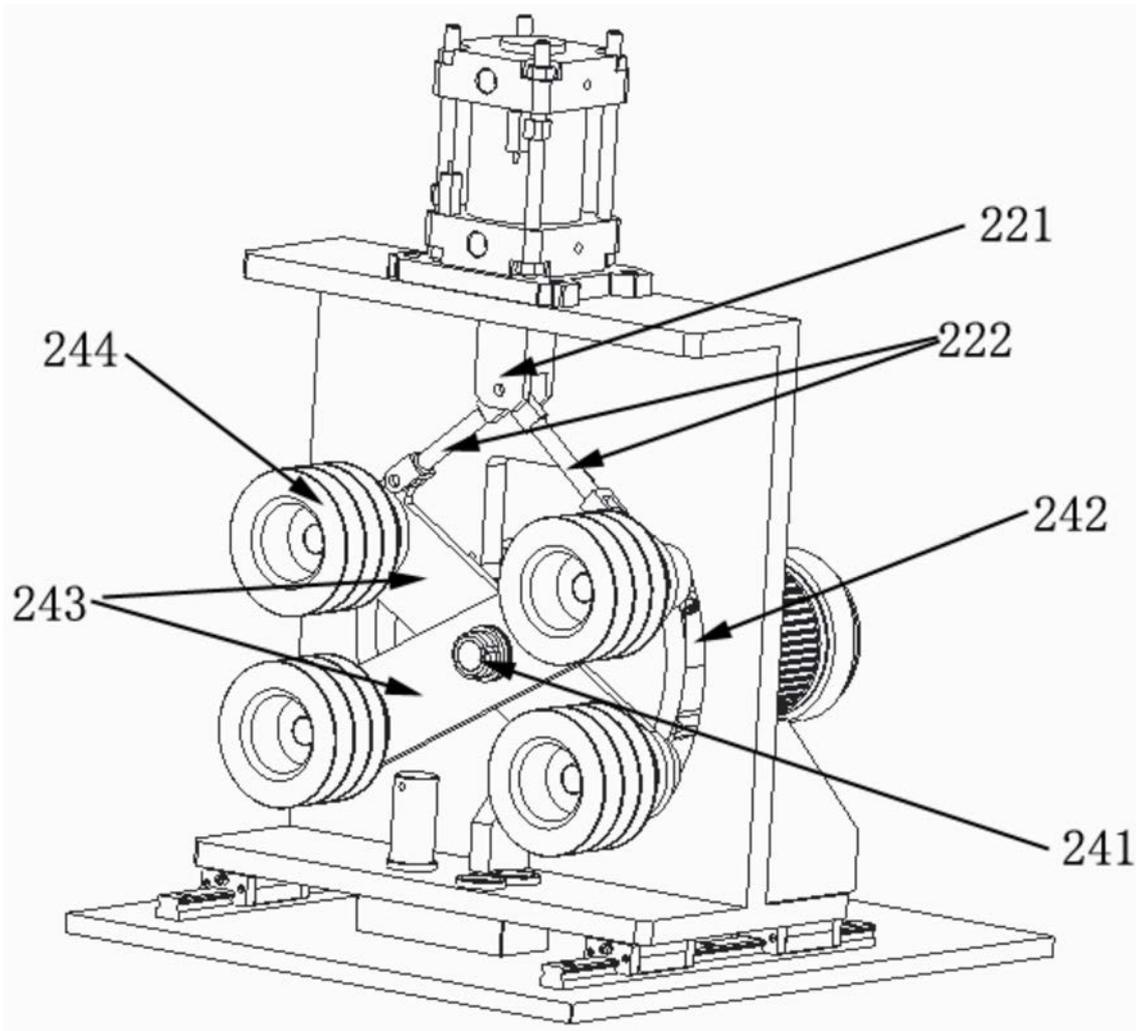


图3

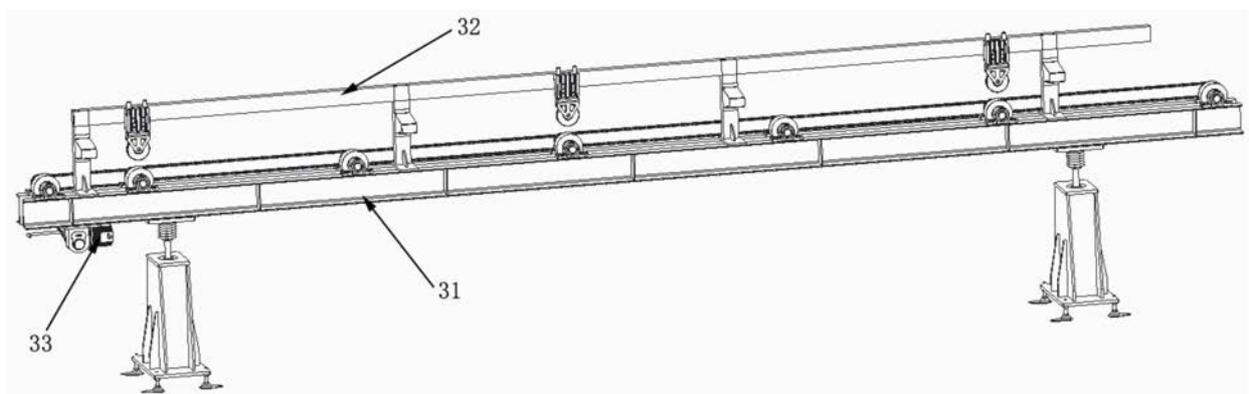


图4

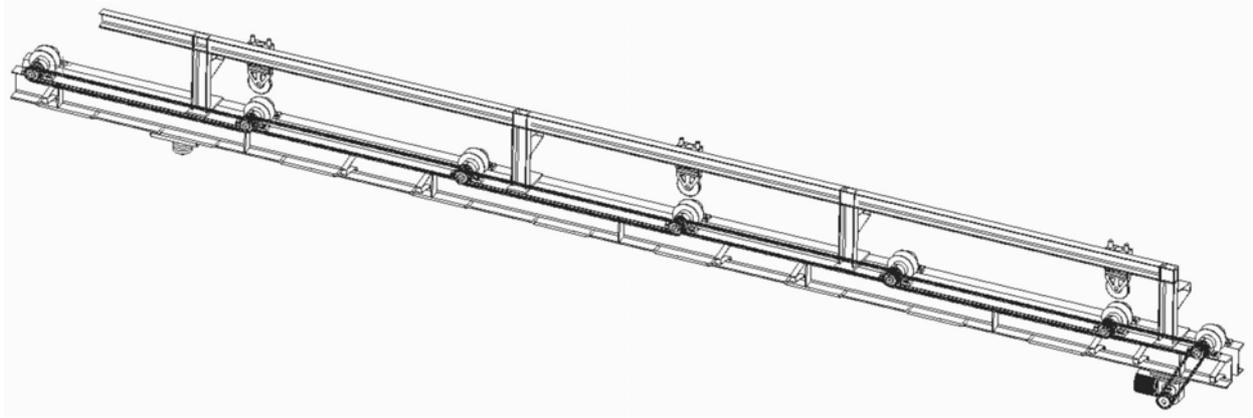


图5

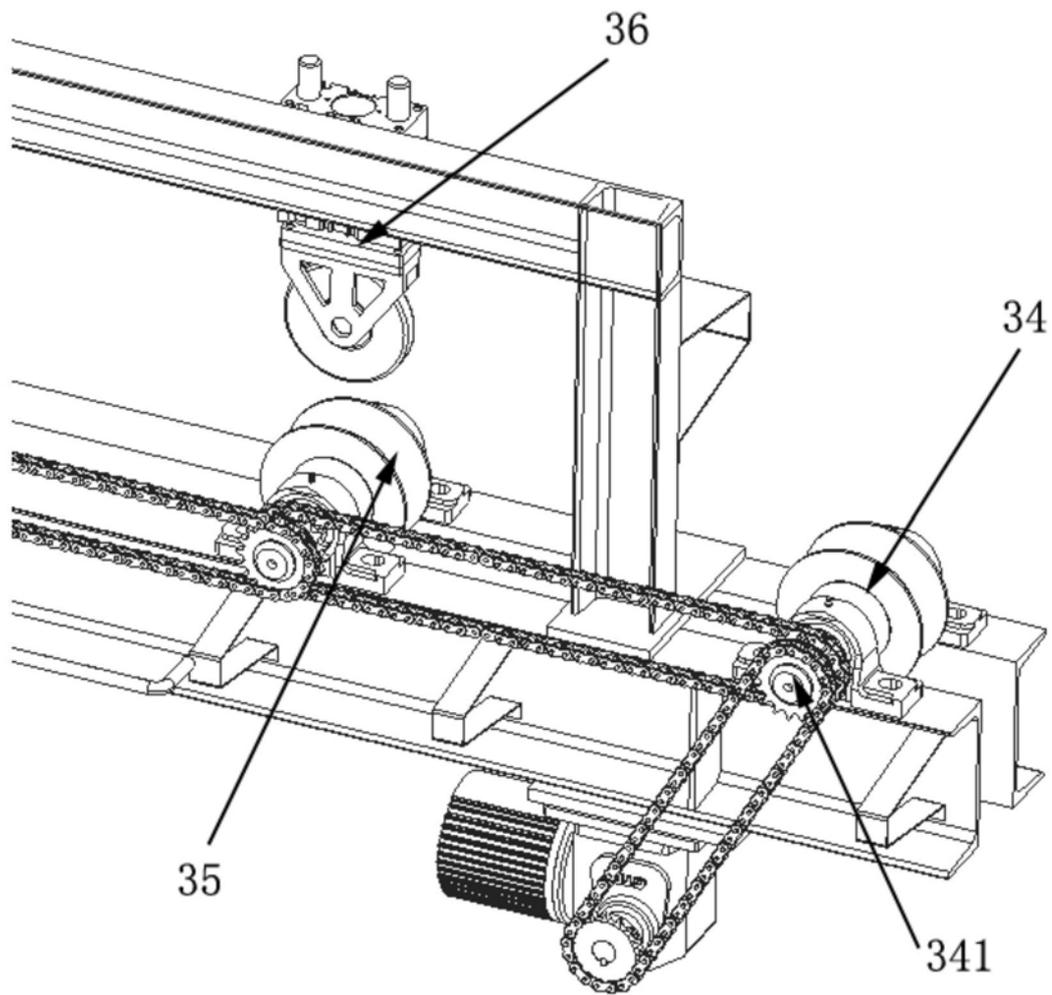


图6

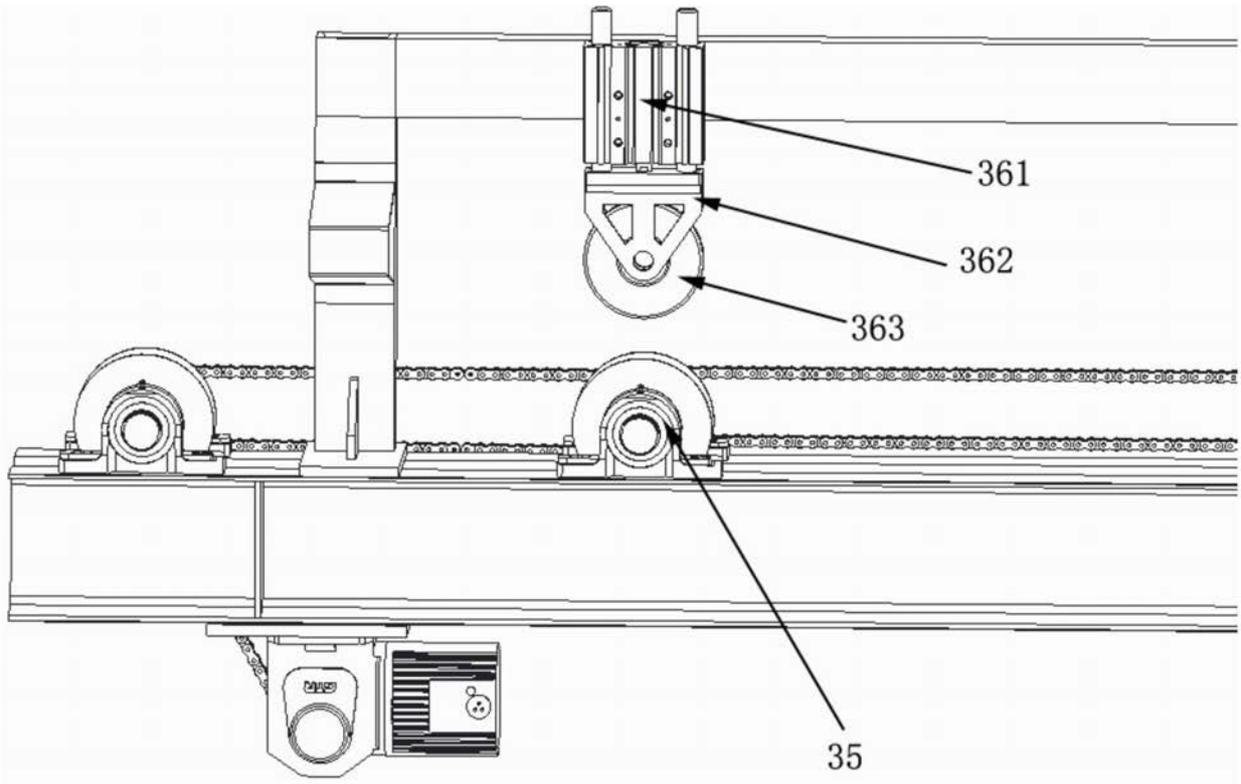


图7

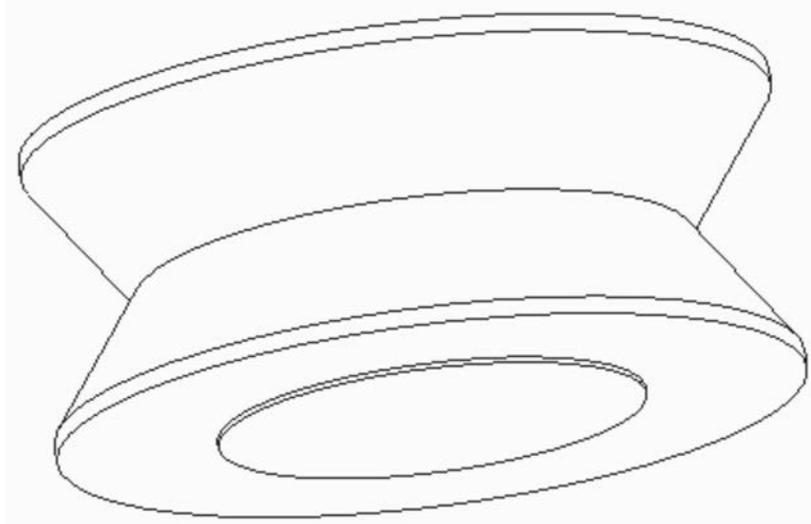


图8