(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 214242538 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202120220241.2

(22)申请日 2021.01.27

(73)专利权人 杭州钱神商品混凝土有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区中泰街道南峰村大坞口1号

(72)发明人 胡建平

(51)Int.Cl.
B65G 23/44(2006.01)
B65G 23/04(2006.01)

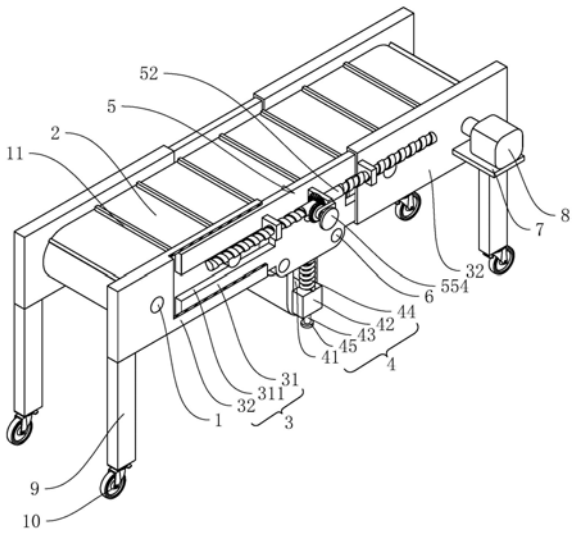
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土传送装置

(57)摘要

本申请涉及一种混凝土传送装置，属于传送装置领域，其包括两机架，两机架之间设置有多个传动辊，多个传动辊上套设有传送带，机架上设置有电机，电机与其一传动辊连接；机架包括主架，主架的两端分别套设并滑动连接有套架；主架远离传送带的一侧且分别靠近两套架的两端贯穿有供传动辊滑动的让位槽；主架上设置有用于张紧传送带的张紧组件；主架上设置有用于驱使两套架在主架上滑动的驱动机构。通过驱动机构驱使套架在主架上滑动，通过张紧组件使传送带始终处于张紧状态。通过外接电源启动电机，电机的输出轴带动传动辊转动驱使传送带输送物料。本申请具有方便人工操作的效果。



CN 214242538 U

1.一种混凝土传送装置,包括两机架(3),两机架(3)之间设置有多个传动辊(1),多个传动辊(1)上套设有传送带(2),机架(3)上设置有电机(8),电机(8)与其一传动辊(1)连接;其特征在于:所述机架(3)包括主架(31),所述主架(31)的两端分别套设并滑动连接有套架(32);所述主架(31)远离传送带(2)的一侧且分别靠近两套架(32)的两端贯穿有供传动辊(1)滑动的让位槽(311);所述主架(31)上设置有用于张紧传送带(2)的张紧组件(4);所述主架(31)上设置有用于驱使两套架(32)在主架(31)上滑动的驱动机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:所述张紧组件(4)包括张紧辊(41)、滑块(42)、导向杆(43);所述传送带(2)套设张紧辊(41),所述滑块(42)设置于张紧辊(41)的两端,所述导向杆(43)竖直设置于主架(31)的下方,所述滑块(42)套设导向杆(43)并与导向杆(43)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:所述张紧组件(4)还包括压缩弹簧(44),所述压缩弹簧(44)套设于所述导向杆(43),所述压缩弹簧(44)的两端分别与主架(31)和滑块(42)抵接。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:两所述主架(31)之间转动连接有两导向辊(6),两所述导向辊(6)的外周壁与传送带(2)的外周壁抵接。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:所述驱动机构(5)包括双向丝杆(52)、固定块(51)、螺纹块(53),所述固定块(51)位于其一主架(31)远离传动辊(1)的一侧,所述双向丝杆(52)转动连接于所述固定块(51)内,所述双向丝杆(52)的长度方向与套架(32)与主架(31)的滑动方向相同;所述螺纹块(53)分别设置于靠近固定块(51)的两套架(32)上,两所述螺纹块(53)分别与双向丝杆(52)的两端螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:所述驱动机构(5)还包括传动组件(54),所述传动组件(54)包括第一锥齿轮(541)、第二锥齿轮(543),所述第一锥齿轮(541)与双向丝杆(52)同轴设置,所述第二锥齿轮(543)与固定块(51)转动连接,所述第二锥齿轮(543)与第一锥齿轮(541)啮合。

7.根据权利要求6所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:所述传动组件(54)还包括手柄(544),所述手柄(544)与第二锥齿轮(543)啮合设置。

8.根据权利要求1所述的一种混凝土传送装置,其特征在于:所述传送带(2)上沿其外侧壁设置有多个卡条(11)。

一种混凝土传送装置

技术领域

[0001] 本申请涉及传送装置领域，尤其是涉及一种混凝土传送装置。

背景技术

[0002] 目前在建筑领域中需要大量使用混凝土，混凝土包括砂、石子、水和胶凝材料进行混合。在混凝土运输时，通常是对干的物料状态的混凝土进行运输。

[0003] 相关技术中，通常采用输送机进行输送，输送机包括机架，机架之间转动连接有多个传动辊，多个传动辊上套设有传送带，机架上设置有驱使其一传动辊转动的电机。通过外接电源启动电机，电机带动传动辊转动，传动辊带动传送带运动，传送带对混凝土进行运输。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有输送机的长度固定，当需要进行不同距离的运输时，需要更换输送机，操作不便的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了方便人工操作，本申请提供一种混凝土传送装置。

[0006] 本申请提供的一种混凝土传送装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种混凝土传送装置，包括两机架，两机架之间设置有多个传动辊，多个传动辊上套设有传送带，机架上设置有电机，电机与其一传动辊连接；所述机架包括主架，所述主架的两端分别套设并滑动连接有套架；所述主架远离传送带的一侧且分别靠近两套架的两端贯穿有供传动辊滑动的让位槽；所述主架上设置有用于张紧传送带的张紧组件；所述主架上设置有用于驱使两套架在主架上滑动的驱动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案，当需要伸长或收缩需要传送的距离时，通过驱动机构驱使套架在主架上滑动，此时部分传动辊在主架的让位槽内滑动。通过张紧组件使传送带始终处于张紧状态。通过外接电源启动电机，电机的输出轴带动传动辊转动，传动辊带动传送带运动，将混凝土物料放置在传送带上，传送带对混凝土物料进行运输。套架在主架上的滑动，延长传送带的传输距离，不需要人工更换输送机，方便人工操作。

[0009] 可选的，所述张紧组件包括张紧辊、滑块、导向杆；所述传送带套设张紧辊，所述滑块设置于张紧辊的两端，所述导向杆竖直设置于主架的下方，所述滑块套设导向杆并与导向杆滑动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，张紧辊被导向杆导向，张紧辊在重力的作用下拉动传送带将传送带张紧。传送带被张紧，使传送带运输混凝土物料时更加稳定。

[0011] 可选的，所述张紧组件还包括压缩弹簧，所述压缩弹簧套设于所述导向杆，所述压缩弹簧的两端分别与主架和滑块抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案，在压缩弹簧的作用下驱使滑块远离主架，滑块带动张紧轮进一步远离主架，进一步增加张紧的力度，进一步使传送带的运输更加稳定。

[0013] 可选的，两所述主架之间转动连接有两导向辊，两所述导向辊的外周壁与传送带

的外周壁抵接。

[0014] 通过采用上述技术方案，传送带被两导向辊导向，使传送带与传动辊更加贴合，使传送带的运动更加稳定。

[0015] 可选的，所述驱动机构包括双向丝杆、固定块、螺纹块，所述固定块位于其一主架远离传动辊的一侧，所述双向丝杆转动连接于所述固定块内，所述双向丝杆的长度方向与套架与主架的滑动方向相同；所述螺纹块分别设置于靠近固定块的两套架上，两所述螺纹块分别与双向丝杆的两端螺纹连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，转动双向丝杆，双向丝杆在固定块中转动，双向丝杆与两螺纹块螺纹连接，驱使两螺纹块分别带动两套架相互靠近或远离。转动双向丝杠调节传送带的运输距离，在不转动双向丝杆的情况下，减少套架与主架之间滑动的可能，使结构运动稳定。

[0017] 可选的，所述驱动机构还包括传动组件，所述传动组件包括第一锥齿轮、第二锥齿轮，所述第一锥齿轮与双向丝杆同轴设置，所述第二锥齿轮与固定块转动连接，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0018] 通过采用上述技术方案，转动第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合驱使第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动双向丝杆转动。通过第一锥齿轮与第二锥齿轮改变传动方向，将传动方向调整到方便人工转动的一侧，方便人工操作。

[0019] 可选的，所述传动组件还包括手柄，所述手柄与第二锥齿轮啮合设置。

[0020] 通过采用上述技术方案，转动手柄，手柄带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动第一锥齿轮与转轴转动，方便人工操作。

[0021] 可选的，所述传送带上沿其外侧壁设置有多个卡条。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过卡条增加摩擦力，当有斜坡时，增加传送带运输的效率。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.机架包括主架，所述主架的两端分别套设并滑动连接有套架；主架上设置有用于张紧传送带的张紧组件；主架上设置有用于驱使两套架在主架上滑动的驱动机构；通过驱动机构驱使套架在主架上滑动，通过张紧组件使传送带始终处于张紧状态。通过外接电源启动电机，电机的输出轴带动传动辊转动驱使传送带输送物料；套架在主架上的滑动，延长传送带的传输距离，不需要人工更换输送机，方便人工操作。

[0025] 2.张紧组件包括张紧辊、滑块、导向杆；张紧辊被导向杆导向，张紧辊在重力的作用下拉动传送带将传送带张紧。传送带被张紧，使传送带运输混凝土物料时更加稳定；

[0026] 3.驱动机构包括双向丝杆、固定块、螺纹块；转动双向丝杆，双向丝杆在固定块中转动，双向丝杆与两螺纹块螺纹连接，驱使两螺纹块分别带动两套架相互靠近或远离。转动双向丝杠调节传送带的运输距离，在不转动双向丝杆的情况下，减少套架与主架之间滑动的可能，使结构运动稳定。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例一种混凝土传送装置的整体结构示意图；

[0028] 图2是图1所示的混凝土传送装置的剖面示意图；

[0029] 图3是图1所示的驱动机构的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、传动辊;2、传送带;3、机架;31、主架;311、让位槽;32、套架;4、张紧组件;41、张紧辊;42、滑块;43、导向杆;44、压缩弹簧;45、挡板;5、驱动机构;51、固定块;52、双向丝杆;53、螺纹块;54、传动组件;541、第一锥齿轮;542、固定板;543、第二锥齿轮;544、手柄;6、导向辊;7、机座;8、电机;9、支腿;10、万向轮;11、卡条。

具体实施方式

[0031] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种混凝土传送装置,参照图1和图2,包括两个平行的机架3,两机架3中间转动连接有多个相互平行传动辊1,传动辊1呈水平设置。多个传动辊1上套设有传送带2。机架3上设置有电机8,电机8的输出轴与其一的传动辊1同轴连接。通过外接电源启动电机8,电机8的输出轴带动传动辊1转动,传动辊1带动传送带2运动对混凝土物料进行运输。

[0033] 传送带2的外周壁焊接有多个横截面为矩形的卡条11,卡条11沿传送带2外侧壁设置。传送带2的卡条11推动混凝土物料进行运输。

[0034] 机架3包括主架31,主架31的两端分别套设并滑动连接有套架32。本实施例中传动辊1设置有五个,其一传动辊1穿设主架31并于主架31转动连接;套架32分别被两传动辊1穿设并转动连接。主架31远离传送带2的一侧且分别靠近两套架32的两端分别贯穿有让位槽311,当两套架32与主架31滑动时,套架32中的传动辊1与主架31中的让位槽311滑动连接。推动套架32,使两套架32在主架31上滑动。

[0035] 主架31上设置有张紧组件4,张紧组件4包括张紧辊41,张紧辊41的轴线与导向辊6的轴线平行,张紧辊41位于传送带2中并被传送带2套设。张紧辊41的两端转动连接有矩形的滑块42。两主架31的下表面分别垂直焊接有圆柱形的导向杆43,两导向杆43分别贯穿两滑块42并与两滑块42滑动连接。张紧辊41沿导向杆43的长度方向竖直滑动,张紧辊41将传送带2张紧。

[0036] 导向杆43位于滑块42的上方套设有压缩弹簧44,压缩弹簧44的一端与滑块42抵接,另一端与主架31的下表面抵接。压缩弹簧44驱使张紧轮远离主架31,增强张紧辊41的张紧效果。

[0037] 导向杆43的底端同轴焊接有圆盘形挡板45,通过挡板45减少滑块42从导向杆43脱离的可能。

[0038] 参照图1和图3,其一的机架3上设置有驱动机构5,驱动机构5包括固定块51。固定块51焊接于主架31远离传送带2动的一侧。固定块51上穿设并转动连接有与地面平行的双向丝杆52,双向丝杆52的轴向与套架32和主架31的滑动方向相同。双向丝杆52的两螺纹段分别位于固定块51的两侧。靠近固定块51的两套架32远离传送带2的侧壁上分别焊接有两螺纹块53,两螺纹块53分别设置于两套架32相互靠近的一侧。两螺纹块53分别套设于双向丝杆52的两端且与双向丝杆52螺纹连接。转动双向丝杆52,双向丝杆52带动两螺纹块53与两套架32相互远离或靠近。

[0039] 驱动机构5还包括传动组件54,传动组件54包括第一锥齿轮541,第一锥齿轮541与双向丝杆52同轴焊接,第一锥齿轮541位靠近双向丝杆52的中部且位于固定块51的一侧。固

定块51远离传送带2的一端焊接有固定板542，固定板542靠近第一锥齿轮541的一侧转动连接有第二锥齿轮543，第二锥齿轮543与第一锥齿轮541啮合设置。第二锥齿轮543同轴焊接有手柄544。转动手柄544，手柄544带动第二锥齿轮543转动，第二锥齿轮543带动第一锥齿轮541与双向丝杆52转动。

[0040] 参照图1和图2，两主架31之间设置有两平行的导向辊6，两导向辊6与传动辊1平行；两导向辊6的两端分别与两主架31转动连接。两导向辊6位于张紧辊41的两侧，两导向辊6的外周壁与传送带2的外周壁抵接。传送带2转动被导向辊6导向，两导向辊6被传送带2带动。

[0041] 其一套架32远离传送带2的外侧壁焊接有机座7，电机8焊接于机座7上，电机8的输出轴与端部的传动辊1同轴焊接。电机8带动传动辊1转。

[0042] 套架32的底端焊接有支腿9，支腿9的底端焊接有具有刹车功能的万向轮10。通过万向轮10移动传送装置。

[0043] 本申请实施例一种混凝土传送装置的实施原理为：当需要调节传送装置的运输距离时。解除万向轮10的刹车功能，转动手柄544，手柄544带动第二锥齿轮543转动，第二锥齿轮543驱使第一锥齿轮541转动，第一锥齿轮541带动双向丝杆52转动，双向丝杆52带动两螺纹块53和两套架32相互靠近或远离。两套架32移动时带动两侧的传动辊1移动，传动辊1驱使传送带2收紧或张开。此时张紧辊41上升或下降，压缩弹簧44被压缩或弹开。打开万向轮10的刹车功能将传送装置进行固定。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

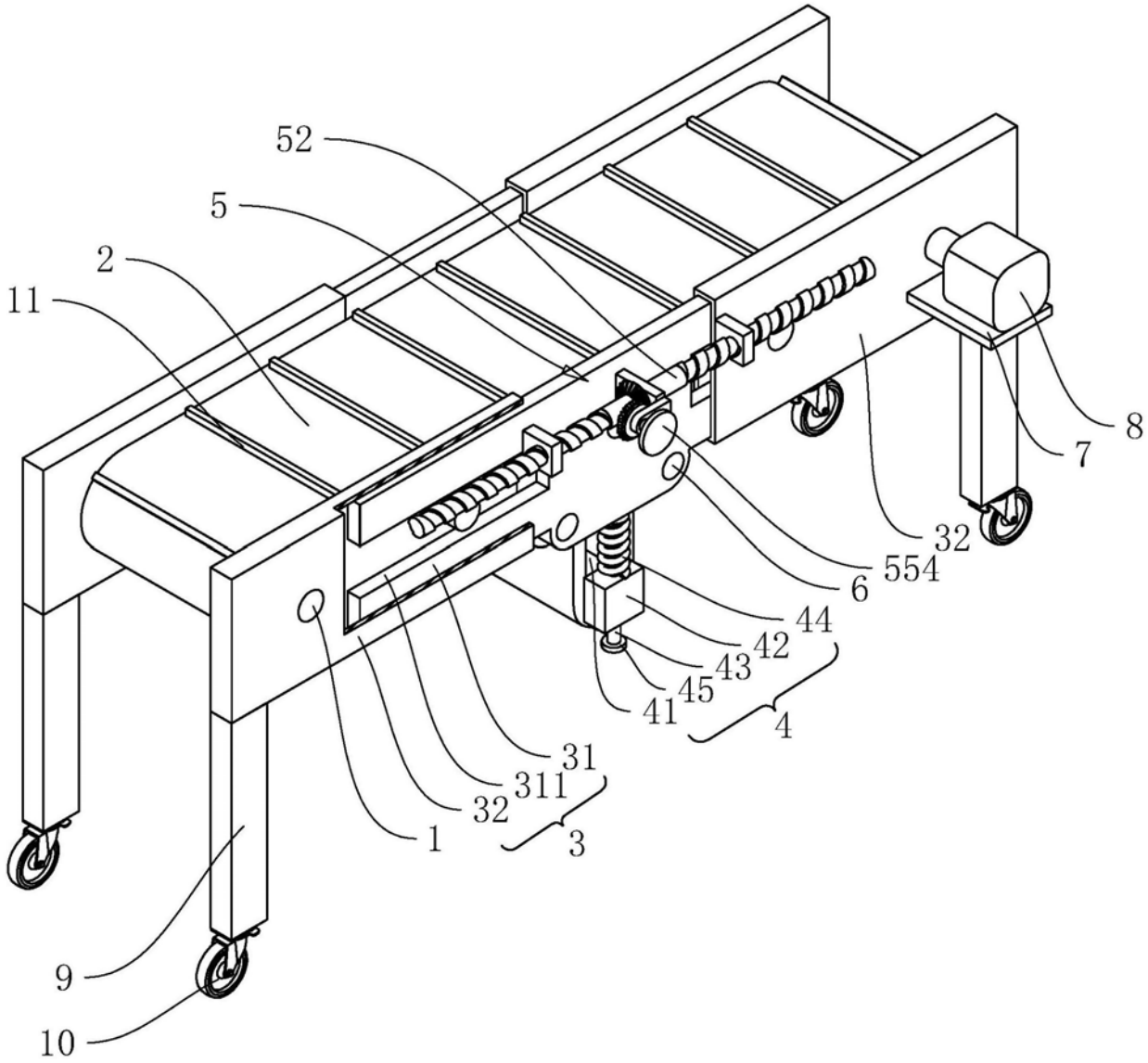


图1

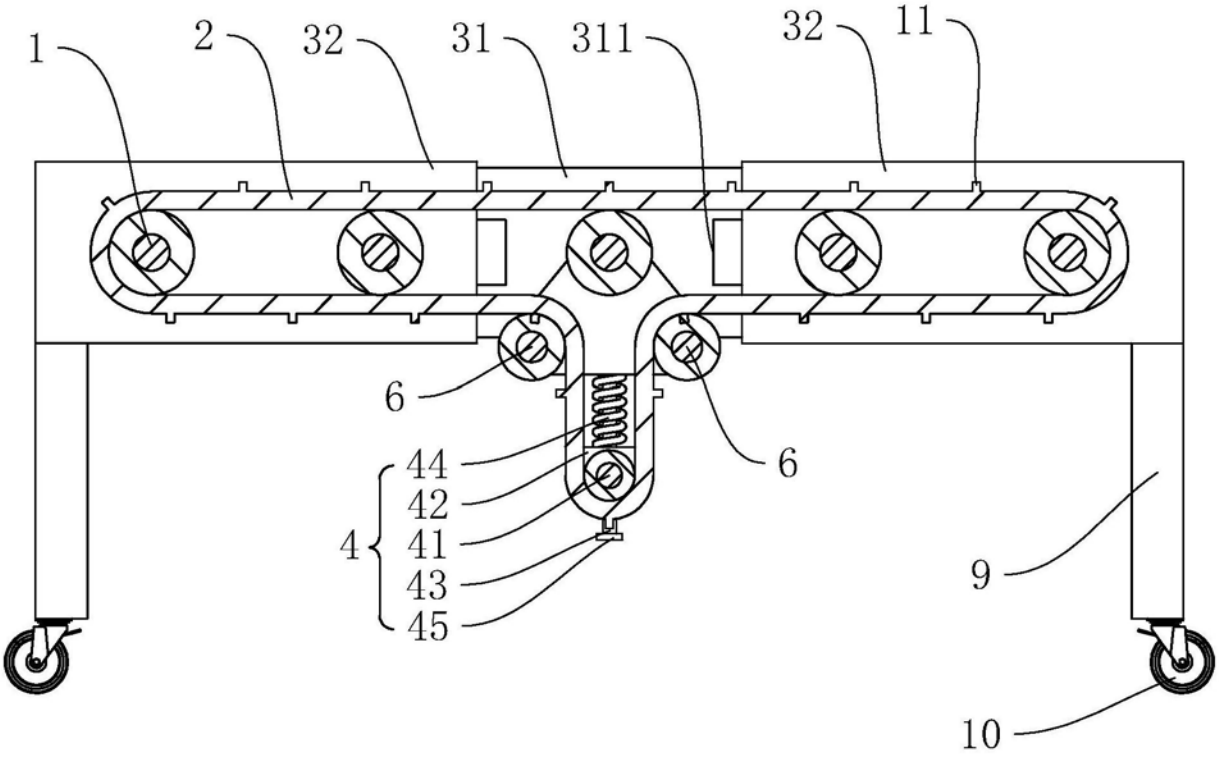


图2

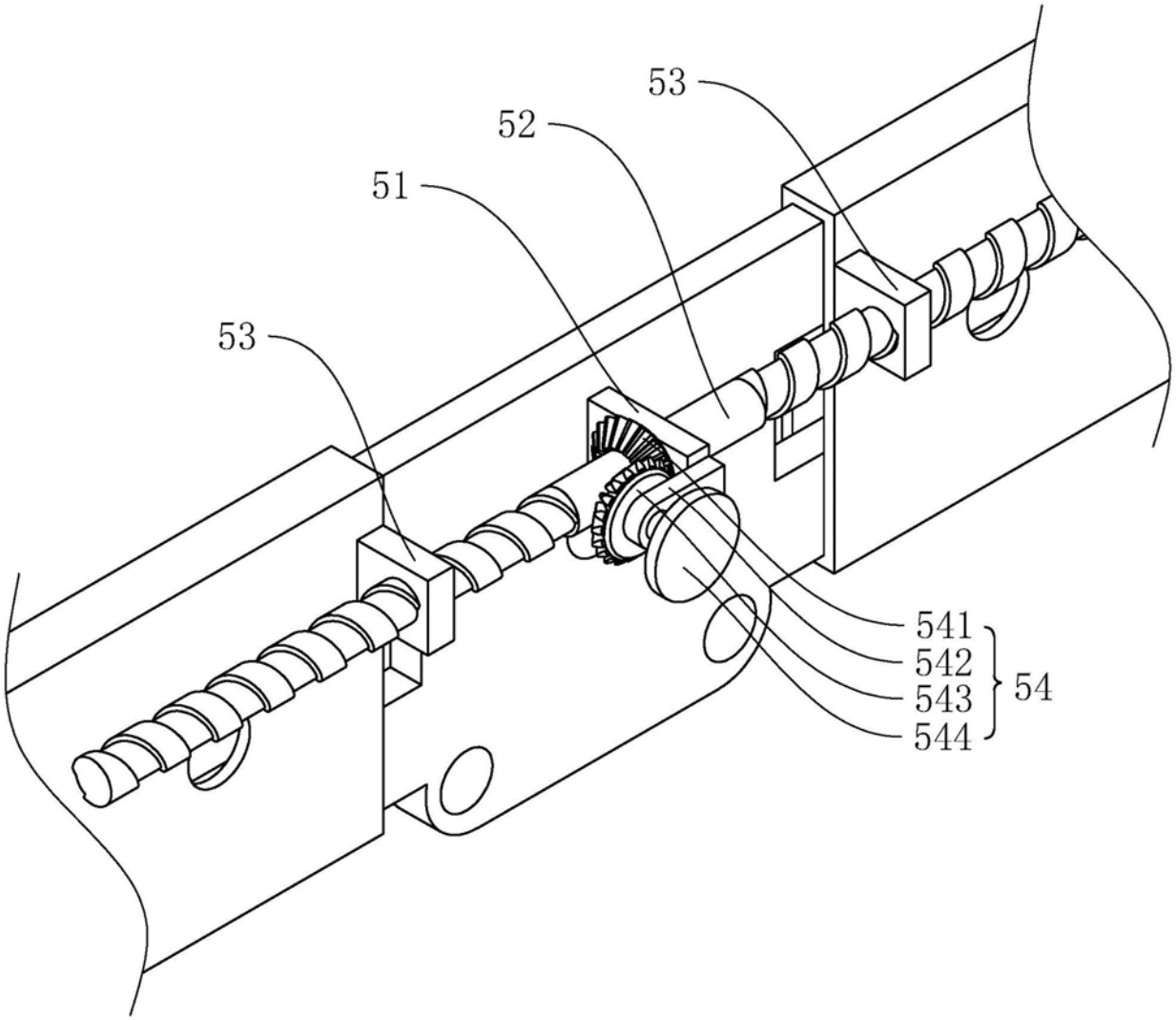


图3