



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221586811 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323023444.0

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 江苏沃德智能装备有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市南渡镇
丰驿路1号

(72) 发明人 袁永林 刘宏伟 黄羿卜

(51) Int. Cl.

B65G 15/22 (2006.01)

B65G 23/06 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

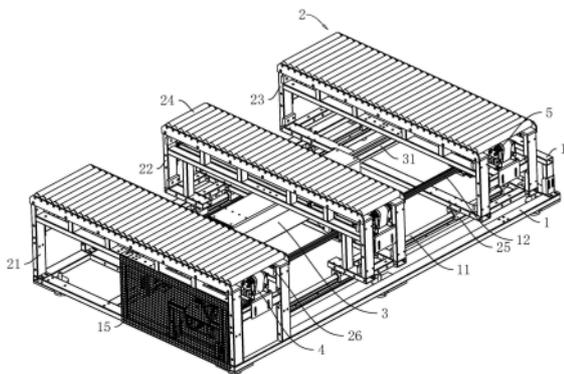
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于货物输送的辊筒机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于货物输送的辊筒机,属于货物输送的技术领域,其包括支撑机架和输送架,支撑机架用于对输送架提供支撑,输送架上转动连接有多根输送辊,输送架上设有用于带动输送辊转动的输送组件,输送架有多个,多个输送架沿支撑机架的长度方向排列,输送架滑动设置于支撑机架上,支撑机架上设有滑轨,输送架上设有与滑轨配合的滑块,支撑机架上设有用于控制输送架滑移的控制组件。本申请具有使得辊筒机能够适配不同尺寸货物输送的效果。



1. 一种用于货物输送的辊筒机,包括支撑机架(1)和输送架(2),所述支撑机架(1)用于对输送架(2)提供支撑,所述输送架(2)上转动连接有多根输送辊(24),其特征在于:所述输送架(2)上设有用于带动输送辊(24)转动的输送组件,所述输送架(2)有多个,多个所述输送架(2)沿支撑机架(1)的长度方向排列,所述输送架(2)滑动设置于支撑机架(1)上,所述支撑机架(1)上设有滑轨(11),所述输送架(2)上设有与滑轨(11)配合的滑块(25),所述支撑机架(1)上设有用于控制输送架(2)滑移的控制组件。

2. 根据权利要求1所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述输送架(2)包括第一架体(21)、第二架体(22)和第三架体(23),所述第二架体(22)位于第一架体(21)和第三架体(23)之间,所述第一架体(21)与支撑机架(1)固定;

所述控制组件包括与第二架体(22)连接的控制箱(3),所述控制箱(3)的两侧均设有控制杆(31),所述控制箱(3)上开设有用于供控制杆(31)穿设的控制通孔(311),其中一根所述控制杆(31)背离控制箱(3)的一端与第一架体(21)连接,另一根所述控制杆(31)背离控制箱(3)的一端与第二架体(22)连接,所述控制杆(31)位于控制箱(3)内的一端连接有控制块(32),所述控制块(32)滑动设置于控制箱(3)内,所述控制箱(3)内设有用于带动控制块(32)滑移的控制件。

3. 根据权利要求2所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述控制件包括控制皮带(34)和设置于控制箱(3)两端的控制轴(36),所述控制轴(36)转动设置于控制箱(3)内,所述控制皮带(34)滑动设置于控制箱(3)内,位于所述控制箱(3)两端的控制轴(36)通过控制皮带(34)连接,所述控制块(32)与控制皮带(34)背离控制轴(36)的端面连接,任意一根所述控制轴(36)转动时能够带动位于控制箱(3)两侧的控制杆(31)相向或背向滑移,所述控制箱(3)上设有用于带动任意一根控制轴(36)转动的第一驱动源。

4. 根据权利要求3所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述控制箱(3)上设有与控制块(32)对应的导向杆(33),所述控制块(32)上开设有用于供导向杆(33)穿设的导向通孔(321)。

5. 根据权利要求1所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述输送组件包括输送皮带(4)和多根设置于输送架(2)上的支撑辊(5),所述支撑辊(5)与输送架(2)转动连接,多根所述支撑辊(5)沿输送架(2)的长度方向设置,所述输送皮带(4)滑动设置于输送架(2)上,所述输送皮带(4)与输送辊(24)贴合,所述输送皮带(4)滑移时能够带动输送辊(24)转动,多根所述支撑辊(5)与输送皮带(4)背离输送辊(24)的端面贴合,多根所述支撑辊(5)用于对输送皮带(4)提供支撑,所述输送架(2)上设有用于带动输送皮带(4)滑移的输送件。

6. 根据权利要求5所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述输送件包括与输送架(2)转动连接的驱动辊(6),所述输送皮带(4)绕设于驱动辊(6)上,所述驱动辊(6)转动时能够带动输送皮带(4)滑移,所述支撑机架(1)上转动连接有花键轴(12),所述花键轴(12)沿支撑机架(1)的长度方向设置,所述支撑机架(1)上设有用于对花键轴(12)提供支撑的支撑座(13),所述驱动辊(6)上同轴开设有用于供花键轴(12)穿设的驱动槽(61),任意一根所述驱动辊(6)转动时能够通过花键轴(12)带动剩余的驱动辊(6)同步转动,所述支撑机架(1)上设有用于带动任意一根驱动辊(6)转动的第二驱动源。

7. 根据权利要求1所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述输送架(2)上设有防撞缓冲块(26),相邻两个所述输送架(2)相向滑移后使得两个输送架(2)上的防撞缓冲块

(26)相抵。

8.根据权利要求6所述的用于货物输送的辊筒机,其特征在于:所述支撑机架(1)上设有用于保护第二驱动源的防护网(15)。

一种用于货物输送的辊筒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物输送的技术领域,尤其是涉及一种用于货物输送的辊筒机。

背景技术

[0002] 辊筒机是辊筒输送机的简称,辊筒机适用于底部是平面的物品输送,主要由传动滚筒、机架、支架、驱动部等部分组成。具有输送量大,速度快,运转轻快,能够实现多品种共线分流输送的特点。但输送的货物的尺寸各不相同,辊筒机不易适配不同尺寸的货物的输送,若货物尺寸较大,则需添购尺寸相配的辊筒机,增加了货物输送的成本,若货物尺寸较小,通过正常尺寸的辊筒机进行输送时又会造成资源浪费。

实用新型内容

[0003] 为了使得辊筒机能够适配不同尺寸货物的输送,本申请提供一种用于货物输送的辊筒机。

[0004] 本申请提供一种用于货物输送的辊筒机,采用如下的技术方案:

[0005] 一种用于货物输送的辊筒机,包括支撑机架和输送架,所述支撑机架用于对输送架提供支撑,所述输送架上转动连接有多根输送辊,所述输送架上设有用于带动输送辊转动的输送组件,所述输送架有多个,多个所述输送架沿支撑机架的长度方向排列,所述输送架滑动设置于支撑机架上,所述支撑机架上设有滑轨,所述输送架上设有与滑轨配合的滑块,所述支撑机架上设有用于控制输送架滑移的控制组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,辊筒机由多个输送架与支撑机架构成,通过输送架滑动设置于支撑机架上的设置,可根据货物的尺寸调整输送架之间的距离,使得该辊筒机能够在不增加额外成本的情况下,适配不同尺寸的货物的输送;在滑轨与滑块的配合下,则提升了输送架在支撑机架上滑移的可靠性与稳定性。

[0007] 优选的,所述输送架包括第一架体、第二架体和第三架体,所述第二架体位于第一架体和第三架体之间,所述第一架体与支撑机架固定;

[0008] 所述控制组件包括与第二架体连接的控制箱,所述控制箱的两侧均设有控制杆,所述控制箱上开设有用于供控制杆穿设的控制通孔,其中一根所述控制杆背离控制箱的一端与第一架体连接,另一根所述控制杆背离控制箱的一端与第二架体连接,所述控制杆位于控制箱内的一端连接有控制块,所述控制块滑动设置于控制箱内,所述控制箱内设有用于带动控制块滑移的控制件。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过控制件带动控制块在控制箱内的滑移,能够以第一架体的位置为基准,调整第二架体与第三架体之间的距离,由于控制箱设置于第二架体上,且第一架体和第三架体通过控制块与控制箱连接,当第二架体与第一架体之间的距离变化时,能够通过控制箱内的结构使得第三架体跟随第二架体有相应距离的变化,便于调整三个输送架之间的位置。

[0010] 优选的,所述控制件包括控制皮带和设置于控制箱两端的控制轴,所述控制轴转

动设置于控制箱内,所述控制皮带滑动设置于控制箱内,位于所述控制箱两端的控制轴通过控制皮带连接,所述控制块与控制皮带背离控制轴的端面连接,任意一根所述控制轴转动时能够带动位于控制箱两侧的控制杆相向或背向滑移,所述控制箱上设有用于带动任意一根控制轴转动的第一驱动源。

[0011] 通过采用上述技术方案,控制块与控制皮带背离控制轴的端面连接,且通过第一驱动源带动控制轴转动后,能够使得位于控制箱两侧的控制杆相向或背向滑移,控制箱与第二架体固定,第一架体与支撑机架固定,则第一驱动源启动后,第三架体相对于第一架体滑移的长度为第二架体相对于第一架体滑移长度的两倍,即相邻两个输送架之间的距离相同,不仅便于调整三个输送架之间的距离,还提升了通过三个输送架配合对货物进行输送的可靠性。

[0012] 优选的,所述控制箱上设有与控制块对应的导向杆,所述控制块上开设有用于供导向杆穿设的导向通孔。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过导向杆的设置,提升了控制块位于控制箱内滑移的稳定性,从而提升了通过控制杆调节第二架体与第一架体和第三架体之间距离的可靠性。

[0014] 优选的,所述输送组件包括输送皮带和多根设置于输送架上的支撑辊,所述支撑辊与输送架转动连接,多根所述支撑辊沿输送架的长度方向设置,所述输送皮带滑动设置于输送架上,所述输送皮带与输送辊贴合,所述输送皮带滑移时能够带动输送辊转动,多根所述支撑辊与输送皮带背离输送辊的端面贴合,多根所述支撑辊用于对输送皮带提供支撑,所述输送架上设有用于带动输送皮带滑移的输送件。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过输送件带动输送皮带滑移时能够带动与输送皮带贴合的输送辊转动,从而能够通过输送辊对放置在输送架上的货物进行输送;通过支撑辊的设置,能够对输送皮带提供支撑,使得输送皮带能够保持与输送辊贴合的状态,提升了通过输送皮带的滑移带动输送辊转动的可靠性。

[0016] 优选的,所述输送件包括与输送架转动连接的驱动辊,所述输送皮带绕设于驱动辊上,所述驱动辊转动时能够带动输送皮带滑移,所述支撑机架上转动连接有花键轴,所述花键轴沿支撑机架的长度方向设置,所述支撑机架上设有用于对花键轴提供支撑的支撑座,所述驱动辊上同轴开设有用于供花键轴穿设的驱动槽,任意一根所述驱动辊转动时能够通过花键轴带动剩余的驱动辊同步转动,所述支撑机架上设有用于带动任意一根驱动辊转动的第二驱动源。

[0017] 通过采用上述技术方案,其中一根驱动辊转动时能够通过花键轴带动剩余的驱动辊同步转动,从而使得三个输送架上的滑移皮带能够同步滑移,节省了用于供应三个输送架工作所需的能源,且三个输送架的运送速率相同,便于通过三个输送架配合进行货物行输送。

[0018] 优选的,所述输送架上设有防撞缓冲块,相邻两个所述输送架相向滑移后使得两个输送架上的防撞缓冲块相抵。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过防撞缓冲块的设置,使得输送架不易滑移至相互碰撞,使得输送架不易损伤,有效延长了输送架的使用寿命。

[0020] 优选的,所述支撑机架上设有用于保护第二驱动源的防护网。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过防护网的设置,使得外界的杂物不易对第二驱动源

造成损伤,从而延长了该辊筒机的使用寿命。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1. 辊筒机由多个输送架与支撑机架构成,通过输送架滑动设置于支撑机架上的设置,可根据货物的尺寸调整输送架之间的距离,使得该辊筒机能够在不增加额外成本的情况下,适配不同尺寸的货物的输送;

[0024] 2. 控制块与控制皮带背离控制轴的端面连接,且通过第一驱动源带动控制轴转动后,能够使得位于控制箱两侧的控制杆相向或背向滑移,控制箱与第二架体固定,第一架体与支撑机架固定,则第一驱动源启动后,第三架体相对于第一架体滑移的长度为第二架体相对于第一架体滑移长度的两倍,即相邻两个输送架之间的距离相同,不仅便于调整三个输送架之间的距离,还提升了通过三个输送架配合对货物进行输送的可靠性。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例中输送架拆解结构示意图。

[0027] 图3是图2中A部放大图。

[0028] 图4是本申请实施例中控制箱结构示意图。

[0029] 图5是图4中B部放大图。

[0030] 附图标记说明:1、支撑机架;11、滑轨;12、花键轴;13、支撑座;14、第二电机;141、传动链条;15、防护网;2、输送架;21、第一架体;22、第二架体;23、第三架体;24、输送辊;25、滑块;26、防撞缓冲块;3、控制箱;31、控制杆;311、控制通孔;32、控制块;321、导向通孔;33、导向杆;331、第一电机;34、控制皮带;341、控制轮齿;35、固定板;351、固定齿槽;36、控制轴;4、输送皮带;5、支撑辊;6、驱动辊;61、驱动槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种用于货物输送的辊筒机,参照图1和图2,支撑机架1和输送架2,支撑机架1用于对输送架2提供支撑,输送架2上转动连接有多根输送辊24,多根输送辊24沿输送架2的长度方向排列,通过输送辊24的转动能够带动放置在输送架2上的货物沿输送架2的长度方向滑移。

[0033] 参照图1和图2,输送架2有三个,三个输送架2垂直于支撑机架1的长度方向放置,三个输送架2依次为第一架体21、第二架体22和第三架体23,三个输送架2沿支撑机架1的长度方向排列,第二架体22位于第一架体21和第三架体23之间,第一架体21与支撑机架1固定,第二架体22与第三架体23则滑动设置于支撑机架1上,支撑机架1上螺栓固定有滑轨11,第二架体22与第三架体23上固设有与滑轨11配合的滑块25,在滑轨11与滑块25的配合下,提升了第二架体22与第三架体23滑移的稳定性。

[0034] 当第二架体22与第三架体23滑移至三个输送架2相互分离时,三个输送架2均可用于输送尺寸较小的货物,有效地提高了该辊筒机的利用率,当第二架体22与第三架体23滑移至三个输送架2合并时,三个输送架2则能够配合输送尺寸较大的货物,通过控制第二架体22与第三架体23的滑移,使得该辊筒机能够在不增加输送成本的情况下,适配不同尺寸

货物的输送。

[0035] 参照图1和图2, 输送架2上螺栓固定有防撞缓冲块26, 相邻两个输送架2相向滑移后使得两个输送架2上的防撞缓冲块26相抵, 防撞缓冲块26可选用橡胶材质制作, 通过防撞缓冲块26的设置, 使得输送架2不易滑移至相互碰撞, 使得输送架2不易损伤, 有效延长了输送架2的使用寿命。

[0036] 参照图2和图4, 支撑机架1上设有用于控制输送架2滑移的控制组件, 控制组件包括与第二架体22固定的控制箱3, 控制箱3通过螺栓与第二架体22固定, 控制箱3整体沿支撑机架1的长度方向设置, 控制箱3的两侧均设有控制杆31, 位于控制箱3两侧的控制杆31以控制箱3的轴线为中心呈中心对称设置, 控制箱3上开设有用于供控制杆31穿设的控制通孔311, 控制杆31沿支撑机架1的长度方向设置, 临近第三架体23的控制杆31背离控制箱3的一端通过螺栓与第三架体23固定, 临近第一架体21的控制杆31背离控制箱3的一端通过螺栓与第一架体21固定。

[0037] 参照图4和图5, 控制杆31位于控制箱3内的一端螺栓固定有控制块32, 控制块32滑动设置于控制箱3内, 控制块32在控制箱3内滑移时能够通过控制杆31带动第一架体21或第三架体23同步滑移, 从而能够调整第二架体22与第一架体21和第三架体23之间的距离, 直至该辊筒机能够适配不同尺寸货物的输送。控制箱3上固设有与控制块32对应的导向杆33, 导向杆33沿控制箱3的长度方向设置, 控制块32上开设有用于供导向杆33穿设的导向通孔321, 通过导向杆33的设置, 提升了控制块32位于控制箱3内滑移的稳定性。

[0038] 参照图4和图5, 控制箱3内设有用于带动控制块32滑移的控制件, 控制件位于控制箱3两侧的控制杆31之间, 控制件包括控制皮带34和设置于控制箱3两端的控制轴36, 控制轴36转动设置于控制箱3内, 控制皮带34则滑动设置于控制箱3内, 位于控制箱3两端控制轴36通过控制皮带34连接。控制箱3上设有用于带动其中一根控制轴36转动的第一驱动源, 在本申请实施例中, 第一驱动源选用第一电机331, 第一电机331与控制箱3固定, 第一电机331的输出轴与控制轴36同轴固定, 启动第一电机331后能够带动控制轴36转动, 从而使得控制皮带34在皮带传动的作用下滑移, 便于带动控制皮带34的滑移。

[0039] 参照图4和图5, 控制皮带34与控制轴36贴合的端面设有控制轮齿341, 控制轴36的外周壁上设有与控制轮齿341啮合的配合轮齿, 不仅提升了通过控制轴36的转动带动控制皮带34滑移的可靠性, 控制轮齿341与配合轮齿之间的配合还具有锁定功能, 使得滑移后的第二架体22与第三架体23不易有相对于第一架体21的位移; 控制块32上螺栓固定有固定板35, 固定板35上开设有与控制轮齿341啮合的固定齿槽351, 控制块32与控制皮带34背离控制轴36的端面贴合, 固定板35移动至控制轮齿341嵌入固定齿槽351后与控制块32通过螺栓固定, 从而使得控制块32与控制皮带34固定, 控制皮带34滑移时能够带动控制块32同步滑移。

[0040] 由于位于控制箱3两侧的控制杆31以控制箱3的轴线为中心呈中心对称设置, 且控制件位于控制箱3两侧的控制杆31之间, 则控制皮带34滑移时能够通过控制块32带动位于控制箱3两侧的控制杆31相向或背向滑移, 令位于控制箱3两侧的控制杆31长度相同, 则第三架体23的滑移长度为第二架体22的两倍, 能够通过控制皮带34的滑移调整三个输送架2整体的尺寸, 便于控制输送架2的滑移。

[0041] 参照图2和图3, 输送架2上设有用于带动输送辊24转动的输送组件, 输送组件包括

输送皮带4和多根设置于输送架2两端的支撑辊5,支撑辊5沿输送辊24的长度方向设置,支撑辊5与输送架2转动连接,多根支撑辊5沿输送架2的长度方向设置;输送皮带4滑动设置于输送架2上,输送皮带4位于输送辊24的下方且与输送辊24贴合,输送皮带4滑移时能够带动输送辊24转动;多根支撑辊5与输送皮带4背离输送辊24的端面贴合,通过支撑辊5的设置,能够对输送皮带4提供支撑,使得输送皮带4能够保持与输送辊24贴合的状态,提升了通过输送皮带4的滑移带动输送辊24转动的可靠性。

[0042] 参照图2和图3,三个输送架2上均设有用于带动输送皮带4滑移的输送件,输送件包括与输送架2转动连接的驱动辊6,输送皮带4绕设于驱动辊6上,驱动辊6转动时能够带动输送皮带4滑移。支撑机架1上还转动连接有花键轴12,花键轴12沿支撑机架1的长度方向设置,支撑机架1上固设有用于对花键轴12提供支撑的支撑座13,花键轴12与支撑座13转动连接,驱动辊6上同轴开设有用于供花键轴12穿设的驱动槽61,其中一根驱动辊6转动时能够通过花键轴12带动剩余的驱动辊6同步转动,从而使得三个输送架2上的输送皮带4能够同步滑移,节省了用于供应三个输送架2工作所需的能源,且三个输送架2的运送速率相同,便于通过三个输送架2配合进行货物输送。

[0043] 参照图2和图3,支撑机架1上设有用于带动其中一根驱动辊6转动的第二驱动源,在本申请实施例中,第二驱动源选用第二电机14,第二电机14位于第一架体21下方且第二电机14与第一架体21固定,第二电机14的输出轴与驱动辊6之间通过传动链条141连接,第二电机14的输出轴与驱动辊6上均同轴设有与传动链条141配合的传动链轮,第二电机14启动后能够在链条传动的作用下带动驱动辊6转动,提升了通过第二电机14带动驱动辊6转动的可靠性。第一架体21与支撑机架1之间还设有用于对第二电机14提供保护的防护网15,防护网15的一端与第一架体21固定,防护网15的另一端与支撑机架1固定,通过防护网15的设置,使得外界的杂物不易对第二电机14造成损伤,从而延长了该辊筒机的使用寿命。

[0044] 本申请实施例一种用于货物输送的辊筒机的实施原理为:先启动第一电机331,通过第一电机331带动控制轴36转动,使得控制块32在控制皮带34的作用下滑移,从而能够调整三个输送架2整体的尺寸;而后启动第二电机14,在花键轴12与驱动辊6的配合下,带动位于三个输送架2上的输送皮带4同步滑移,使得三个输送架2能够同步对货物进行输送。

[0045] 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。

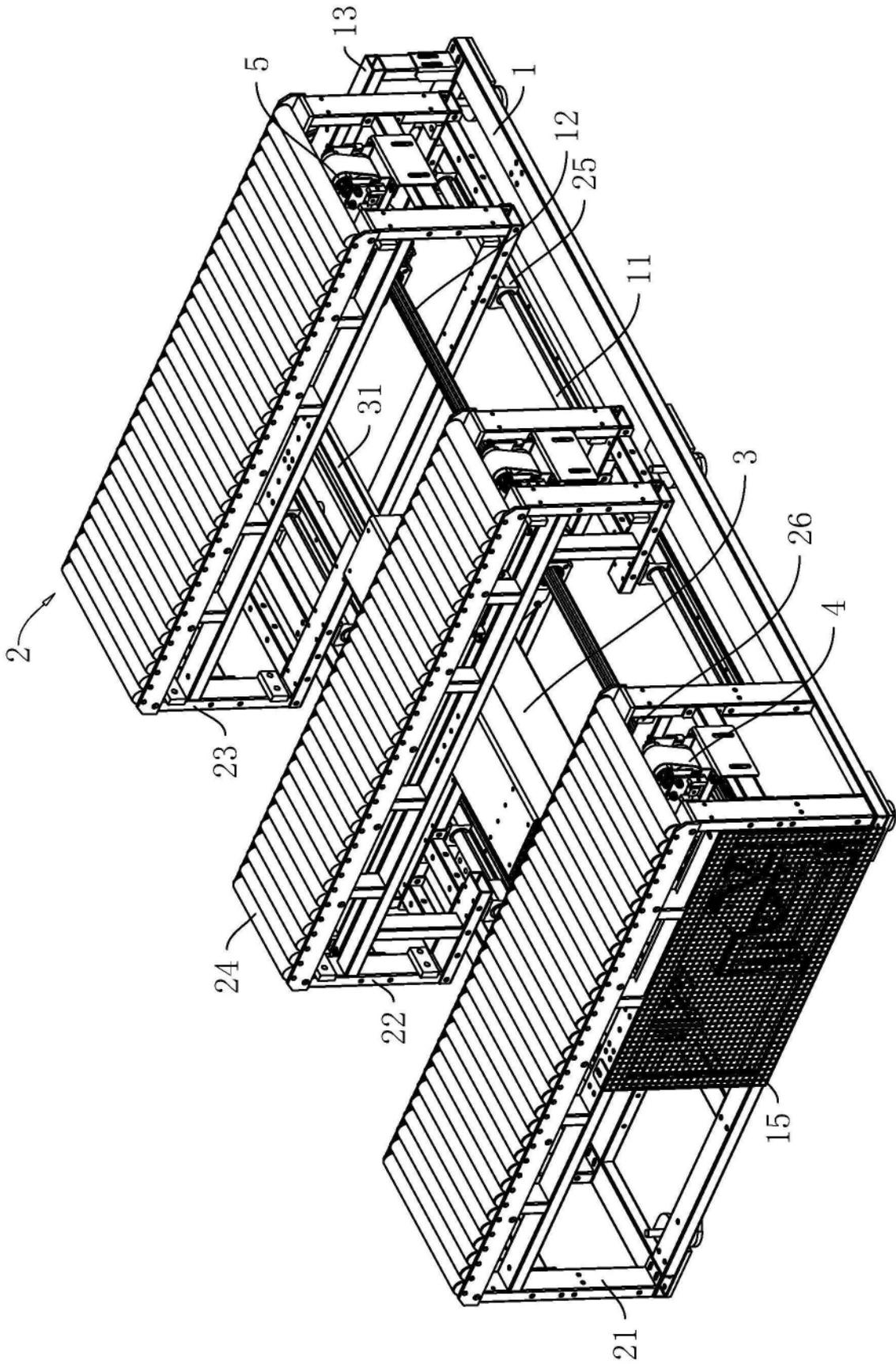


图1

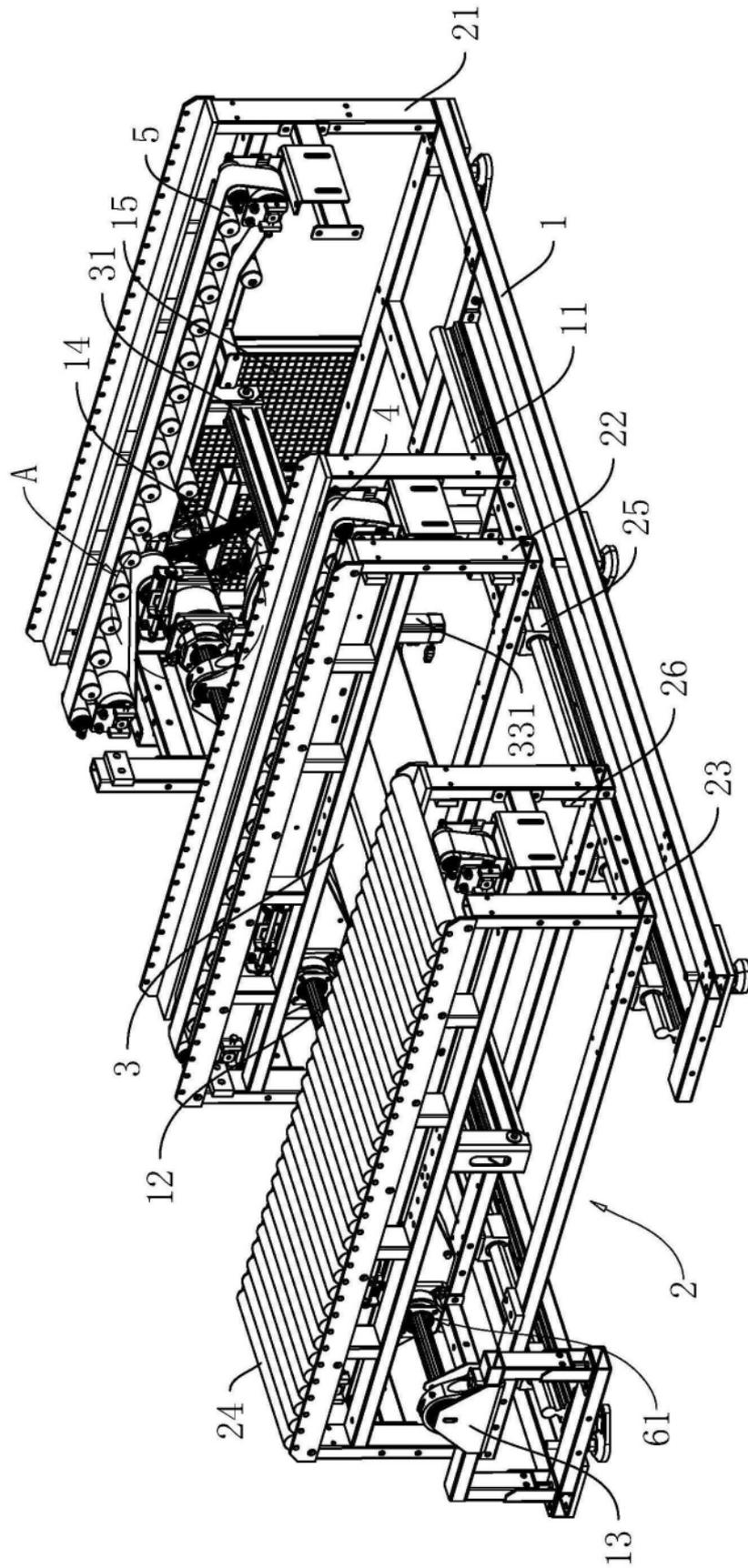


图2

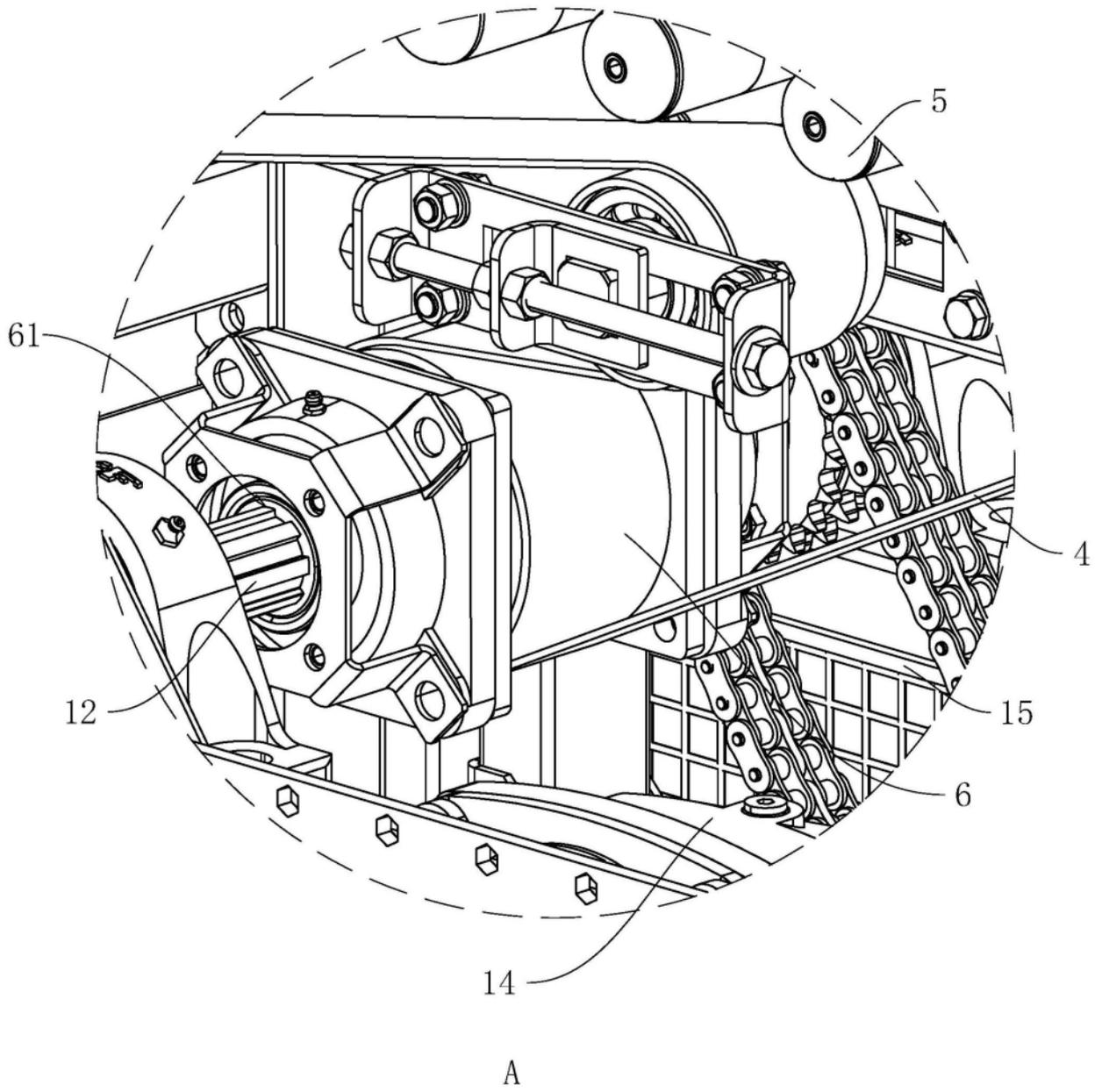


图3

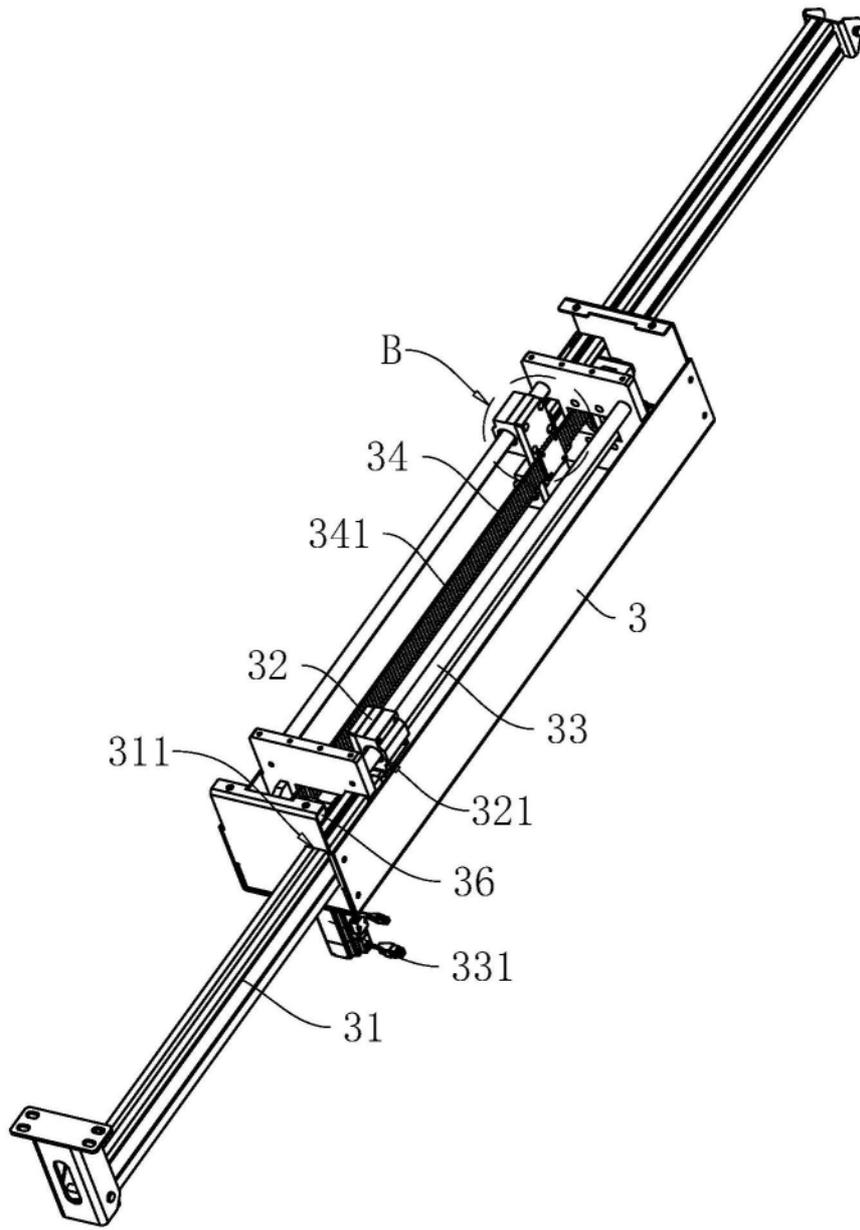


图4

