



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207226252 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721227445.9

(22)申请日 2017.09.23

(73)专利权人 浙江飞达铜材有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市杭州湾上虞经济
济技术开发区

(72)发明人 范汉中 廖寒宇 江峰 杭欢义

(51)Int.Cl.

B65G 13/02(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

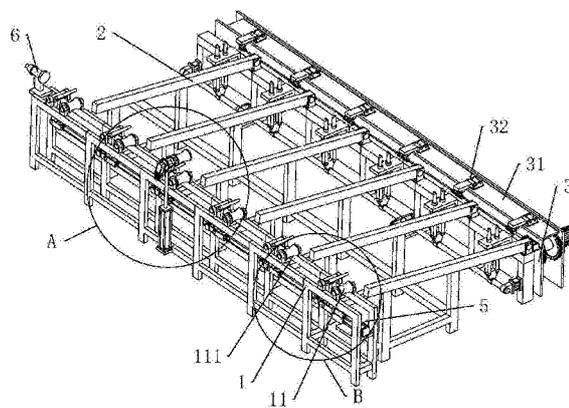
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种传输架

(57)摘要

本实用新型公开了一种传输架,包括输送架和进料架,输送架与进料架之间固定连接有若干个放置架,放置架倾斜设置,放置架沿输送架的长度方向分布,输送架上转动连接有若干个沿输送架的长度方向分布的输送辊,进料架上转动连接有若干个沿进料架的长度方向分布的进料辊轮组,输送架上设置有用于将铜管输送至放置架上的输送装置,进料架上设置有用于将铜管输送至行星轧机机组的进料装置,进料架上设置有用于引导铜管移动至进料辊轮组上的引导装置,本实用新型具有以下优点和效果:本方案利用新机械结构,采用设置输送装置、进料装置和引导装置,使铜管能够实现自动从输送架到达进料架,提高了工作效率。



1. 一种传输架,包括输送架(1)和进料架(3),所述输送架(1)与所述进料架(3)之间固定连接有若干个放置架(2),所述放置架(2)倾斜设置,所述放置架(2)沿所述输送架(1)的长度方向分布,所述输送架(1)上转动连接有若干个沿输送架(1)的长度方向分布的输送辊(11),所述进料架(3)上转动连接有若干个沿进料架(3)的长度方向分布的进料辊轮组(32),所述进料辊轮组(32)包括两个进料辊轮(321),其特征是:所述输送架(1)上设置有用将铜管输送至放置架(2)上的输送装置(5),所述输送装置(5)包括若干个转动连接在所述输送架(1)上且沿输送架(1)的长度方向分布的输送杆(51)、固定连接在所述输送杆(51)远离所述输送架(1)一端且朝向放置架(2)倾斜的运输杆(52)、驱动所述输送杆(51)转动的第一驱动组件(53),所述进料架(3)上设置有用将铜管输送至行星轧机机组的进料装置(7),所述进料装置(7)包括若干个滑动连接在所述进料架(3)上且沿进料架(3)的长度方向分布的滑动块组(71)、驱动所述滑动块组(71)滑动的进料组件(72),所述滑动块组(71)包括两个滑动块(711),进料组件(72)带动一个滑动块(711)下降时,另一个滑动块(711)上升,所述进料架(3)上设置有用以引导铜管移动至进料辊轮组(32)上的引导装置(8),所述引导装置(8)包括若干个转动连接在所述进料架(3)上且沿进料架(3)的长度方向分布的引导杆(81)、固定连接在所述引导杆(81)远离所述进料架(3)一端的引导板(82)、驱动所述引导杆(81)转动的第二驱动组件(83)。

2. 根据权利要求1所述的一种传输架,其特征是:所述第一驱动组件(53)包括铰接在所述输送杆(51)上的推动杆(531)、固定连接在所述输送架(1)一端且自身的推进杆与推动杆(531)固定连接的推动气缸(532)、设置在相邻两个所述推动杆(531)之间且使相邻两个推动杆(531)之间固定的连接件(533)。

3. 根据权利要求2所述的一种传输架,其特征是:所述连接件(533)包括分别铰接在相邻两个所述输送杆(51)上的连接块(534)、设置在所述连接块(534)之间的调节件(535),所述调节件(535)包括两端与所述连接块(534)滑动连接的螺纹杆(536)、与所述螺纹杆(536)的两端螺纹连接的螺母(537),所述螺母(537)将所述螺纹杆(536)固定在所述连接块(534)上。

4. 根据权利要求1所述的一种传输架,其特征是:所述进料组件(72)包括转动连接在所述进料架(3)上的旋转杆(721)、固定连接在所述进料架(3)上的推进气缸(722),一端与所述旋转杆(721)固定连接另一端与所述推进气缸(722)的推进杆铰接的连动杆(723)、若干个固定连接在所述旋转杆(721)上的转动底座(724)、铰接在所述转动底座(724)两端的第一铰接杆(725)和第二铰接杆(726),所述第一铰接杆(725)和第二铰接杆(726)远离所述转动底座(724)的一端分别与所述滑动块(711)铰接,所述转动底座(724)沿所述旋转杆(721)的长度方向分布且处于同一直线上。

5. 根据权利要求2所述的一种传输架,其特征是:所述第二驱动组件(83)的结构与所述第一驱动组件(53)相同,所述推动杆(531)与所述引导杆(81)铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种传输架,其特征是:所述进料架(3)包括滑动连接在所述进料架(3)上的滑动板(31),所述进料辊轮组(32)位于所述滑动板(31)上,所述进料架(3)上设置有驱动所述滑动板(31)移动的滑移组件(9),所述滑移组件(9)包括固定连接在所述滑动板(31)两侧的滑移链条(93)、分别转动连接在所述进料架(3)两端且与所述滑移链条(93)啮合的第一链轮(91)和第二链轮(92)、固定连接在所述进料架(3)上且输出轴与所述

第一链轮(91)固定连接的电动机(94)。

7.根据权利要求2所述的一种传输架,其特征是:所述输送架(1)上设置有限位组件(4),所述限位组件(4)包括固定连接在所述输送架(1)上的限位气缸(41)、固定连接在所述限位气缸(41)的推进杆上的限位电机(42)、与所述限位电机(42)的输出轴固定连接的限位轮(43),所述限位气缸(41)驱动所述限位轮(43)与铜管抵触。

8.根据权利要求7所述的一种传输架,其特征是:所述限位轮(43)的周侧上开设有用于限制铜管移动的限位槽(431)。

9.根据权利要求7所述的一种传输架,其特征是:所述输送架(1)的远离所述推动气缸(532)的一端上安装有控制所述限位气缸(41)和推动气缸(532)工作的碰撞传感器(6),所述碰撞传感器(6)与所述限位气缸(41)和推动气缸(532)电连接。

10.根据权利要求1所述的一种传输架,其特征是:所述输送辊(11)的周侧上开设有用于放置铜管的容纳槽(111)。

一种传输架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管材输送装置,更具体地说,它涉及一种传输架。

背景技术

[0002] 在铜管的加工过程中需要对铣皮结束的铜管进行轧制操作,使铜管的内外径减小,铜管的长度增加,一般是通过行星轧机机组进行轧制操作。

[0003] 目前的加工流程是,铣皮机将铣皮操作完成的铜管运送至输送架上,由于行星轧机机组的轧制速度低于铣皮机的铣皮操作速度,导致工人需要通过行车将输送管上的铜管吊装至放置架上并整齐排列,当需要进行轧制操作时,通过行车将铜管吊装到进料架上,通过进料架将铜管输送至行星轧机机组内进行轧制操作。

[0004] 这种送料方式由于需要通过行车进行两次对铜管的吊装,在增加工人的劳动强度的同时降低了铜管的输送效率,从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型在于提供一种传输架,具有提高工作效率的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种传输架,包括输送架和进料架,所述输送架与所述进料架之间固定连接有若干个放置架,所述放置架倾斜设置,所述放置架沿所述输送架的长度方向分布,所述输送架上转动连接有若干个沿输送架的长度方向分布的输送辊,所述进料架上转动连接有若干个沿进料架的长度方向分布的进料辊轮组,所述进料辊轮组包括两个进料辊轮,所述输送架上设置有用于将铜管输送至放置架上的输送装置,所述输送装置包括若干个转动连接在所述输送架上且沿输送架的长度方向分布的输送杆、固定连接在所述输送杆远离所述输送架一端且朝向放置架倾斜的运输杆、驱动所述输送杆转动的第一驱动组件,所述进料架上设置有用于将铜管输送至行星轧机机组的进料装置,所述进料装置包括若干个滑动连接在所述进料架上且沿进料架的长度方向分布的滑动块组、驱动所述滑动块组滑动的进料组件,所述滑动块组包括两个滑动块,进料组件带动一个滑动块下降时,另一个滑动块上升,所述进料架上设置有用于引导铜管移动至进料辊轮组上的引导装置,所述引导装置包括若干个转动连接在所述进料架上且沿进料架的长度方向分布的引导杆、固定连接在所述引导杆远离所述进料架一端的引导板、驱动所述引导杆转动的第二驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,铜管从铣皮机通过输送辊的输送,运输到输送架上,铜管到达输送架后,第一驱动组件带动输送杆转动,运输杆推动铜管移动,由于运输杆朝放置架倾斜,使得铜管朝放置架移动,并排列在放置架上。当需要将铜管输送到进料架上时,第二驱动组件带动引导杆转动,引导杆转动带动引导板移动,进料组件带动滑动块组滑动,使靠近铜管的滑动块下降,远离铜管的滑动块上升,用于放置架朝进料架倾斜,使得一根铜管进入到两个滑动块之间,之后进料组件再次带动滑动块组滑动,使两块滑动块反向滑动,处于

上升状态的滑动块下降,处于下降状态的滑动块上升,进而推动铜管进入到引导板上,在引导板的引导铜管到达进料辊轮组上,实现了自动将铜管从输送架运输到进料架,提高了工作效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第一驱动组件包括铰接在所述输送杆上的推动杆、固定连接在所述输送架一端且自身的推进杆与推动杆固定连接的推动气缸、设置在相邻两个所述推动杆之间且使相邻两个推动杆之间固定的连接件。

[0009] 通过采用上述技术方案,推进气缸推动推进杆移动,推进杆移动带动推动杆移动,推动杆移动带动输送杆转动,输送杆带动运输杆移动,使得运输杆将铜管输送至放置架上,连接件将相邻两个推动杆进行固定,使得一个推动气缸即可驱动多个推动杆移动,提高了驱动效率。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述连接件包括分别铰接在相邻两个所述输送杆上的连接块、设置在所述连接块之间的调节件,所述调节件包括两端与所述连接块滑动连接的螺纹杆、与所述螺纹杆的两端螺纹连接的螺母,所述螺母将所述螺纹杆固定在所述连接块上。

[0011] 通过采用上述技术方案,螺母与螺纹杆之间通过螺纹连接,通过螺纹间产生的摩擦力使螺纹杆不易离开螺母,对相邻两块连接块进行固定,连接块与输送杆铰接,使得连接块不易离开输送杆,同时也不妨碍输送杆的移动,达到了对输送杆的固定,使推动气缸可驱动多个推动杆移动,通过调节螺纹杆与螺母之间的间距,可对连接块之间的间距进行调节,从而使得输送杆的移动距离得以改变。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述进料组件包括转动连接在所述进料架上的旋转杆、固定连接在所述进料架上的推进气缸,一端与所述旋转杆固定连接另一端与所述推进气缸的推进杆铰接的连动杆、若干个固定连接在所述旋转杆上的转动底座、铰接在所述转动底座两端的第一铰接杆和第二铰接杆,所述第一铰接杆和第二铰接杆远离所述转动底座的一端分别与所述滑动块铰接,所述转动底座沿所述旋转杆的长度方向分布且处于同一直线上。

[0013] 通过采用上述技术方案,推进气缸带动推进杆移动,推进杆移动带动连动杆移动,连动杆移动带动旋转杆转动,旋转杆转动后使转动底座的一端下降另一端上升,通过铰接在转动底座上的第一铰接杆和第二铰接杆,使得两块滑动块一块下降另一块上升,使铜管进入两个滑动块之间,当推进杆带动旋转杆复位时,处于下降状态的滑动块上升,处于上升状态的滑动块下降,将单个铜管运送到进料辊轮组上,实现使排列在放置架上的铜管单个进入到进料辊轮组上。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述第二驱动组件的结构与所述第一驱动组件相同,所述推动杆与所述引导杆铰接。

[0015] 通过采用上述技术方案,推进气缸推动推进杆移动,推进杆移动带动推动杆移动,推动杆移动带动引导杆转动,引导杆转动带动引导板转动,连接件将两个推动杆固定,使得推进气缸可驱动多个推动杆移动,从而带动多个引导杆转动,继而使得多个引导板转动,使铜管可在引导板的引导下输送至进料辊轮组上。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述进料架包括滑动连接在所述进料架上的滑动板,所述进料辊轮组位于所述滑动板上,所述进料架上设置有驱动所述滑动板移动的滑移组

件,所述滑移组件包括固定连接在所述滑动板两侧的滑移链条、分别转动连接在所述进料架两端且与所述滑移链条啮合的第一链轮和第二链轮、固定连接在所述进料架上且输出轴与所述第一链轮固定连接的电动机。

[0017] 通过采用上述技术方案,电动机启动,通过转动输出轴驱动第一链轮转动,第一链轮转动带动滑移链条移动,滑移链条移动带动第二链轮转动,从而带动滑动板移动,滑动板移动带动进料辊轮组移动,进料辊轮组移动,使得位于进料辊轮组上的铜管移动,将铜管送入行星轧机机组,之后电动机带动第一链轮反转,从而使滑动板复位,准备进行下一根铜管的输送。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述输送架上设置有限位组件,所述限位组件包括固定连接在所述输送架上的限位气缸、固定连接在所述限位气缸的推进杆上的限位电机、与所述限位电机的输出轴固定连接的限位轮,所述限位气缸驱动所述限位轮与铜管抵触。

[0019] 通过采用上述技术方案,当铜管输送到输送辊上时,限位气缸带动限位电机和限位轮靠近铜管,并使限位轮与铜管抵触,此时启动限位电机,限位电机带动限位轮转动,从而驱动铜管移动,在对铜管进行限位的同时,加快了铜管的输送速度。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述限位轮的周侧上开设有用于限制铜管移动的限位槽。

[0021] 通过采用上述技术方案,限位槽的设置增大了限位轮与铜管的抵触面积,使限位轮与铜管之间不易打滑,提高了限位轮的输送效率,同时也使的铜管在与限位轮抵触时不易发生移动。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述输送架的远离所述驱动气缸的一端上安装有控制所述限位气缸和推动气缸工作的碰撞传感器,所述碰撞传感器与所述限位气缸和推动气缸电连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,当铜管触碰到碰撞传感器时,碰撞传感器对限位气缸和推动气缸发出信号,使限位气缸和推动气缸在碰撞传感器的控制下工作。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述输送辊的周侧上开设有用于放置所述铜管的容纳槽。

[0025] 通过采用上述技术方案,容纳槽可使铜管较稳定的位于输送辊内,减小铜管从输送辊上掉落的几率。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0027] 1、通过设置输送装置、进料装置和引导装置,使铜管能够实现自动从输送架到达进料架,提高了工作效率;

[0028] 2、通过设置限位组件,使得铜管不易在输送辊上移动,同时加快了输送效率。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0030] 图2为图1的A处放大图,体现限位组件的内部连接结构;

[0031] 图3为图1的B处放大图,体现第一驱动组件的内部连接结构;

[0032] 图4为体现螺母与螺纹杆的连接结构示意图;

[0033] 图5为体现进料装置与进料架的连接结构示意图;

[0034] 图6为图5的C处放大图,体现进料组件的内部连接结构;

[0035] 图7为图5的D处放大图,体现引导杆与引导板的连接结构;

[0036] 图8为体现滑移组件的内部连接结构示意图。

[0037] 附图标记:1、输送架;11、输送辊;111、容纳槽;2、放置架;3、进料架;31、滑动板;32、进料辊轮组;321、进料辊轮;322、安装板;33、固定板;331、滑动孔;4、限位组件;41、限位气缸;42、限位电机;43、限位轮;431、限位槽;5、输送装置;51、输送杆;52、运输杆;53、第一驱动组件;531、推动杆;532、推动气缸;533、连接件;534、连接块;535、调节件;536、螺纹杆;537、螺母;538、连接孔;6、碰撞传感器;7、进料装置;71、滑动块组;711、滑动块;712、推动斜面;72、进料组件;721、旋转杆;722、推进气缸;723、连动杆;724、转动底座;725、第一铰接杆;726、第二铰接杆;8、引导装置;81、引导杆;82、引导板;83、第二驱动组件;9、滑移组件;91、第一链轮;92、第二链轮;93、滑移链条;94、电动机。

具体实施方式

[0038] 参照附图对本实用新型做进一步说明。

[0039] 如图1所示,一种传输架,包括输送架1和进料架3,输送架1的一侧固定连接有多个放置架2,这些放置架2沿输送架1的长度方向均匀分布,放置架2远离输送架1的一端固定连接有上述进料架3,放置架2靠近进料架3的一端低于放置架2靠近输送架1的一端。输送架1上通过轴承转动连接有多个沿输送架1的长度方向均匀分布的输送辊11,每个输送辊11上均沿自身周向开设有呈弧形的容纳槽111。进料架3上滑动连接有滑动板31,滑动板31上设置多个沿滑动板31的长度方向分布的进料辊轮组32,进料辊轮组32包括两个轴心平行且转动连接在两块安装板322之间的进料辊轮321,进料辊轮321的长度方向与进料架3的长度方向平行,安装板322与滑动板31固定连接。

[0040] 如图2所示,输送架1上设置有限位组件4,限位组件4包括固定连接在输送架1上的限位气缸41、固定连接在限位气缸41的推进杆上的限位电机42、与限位电机42的输出轴固定连接的限位轮43,限位轮43的周侧上开设有呈弧形的限位槽431。限位气缸41带动限位电机42和限位轮43朝位于输送辊11上铜管移动,使限位轮43的限位槽431与铜管抵触,此时限位电机42启动带动限位轮43转动,由于限位轮43与铜管之间存在摩擦力,摩擦力的作用使得铜管在限位轮43的作用下移动,使限位轮43对铜管进行运输。

[0041] 如图1所示,输送架1上设置有输送装置5,参考图3所示,输送装置5包括输送杆51、运输杆52和第一驱动组件53,输送杆51的中部转动连接在输送架1上,输送杆51沿输送架1的长度方向均匀分布,输送杆51的一端上固定连接运输杆52,运输杆52与输送杆51垂直设置,运输杆52朝放置架2倾斜。第一驱动组件53包括推动杆531、推动气缸532和连接件533,推动杆531的一端通过销轴铰接在输送杆51远离运输杆52的一端,另一端与推动气缸532的推进杆固定连接,推动气缸532固定连接在输送架1的一端。如图4所示,连接件533包括连接块534和调节件535,连接块534与推动杆531通过同一根销轴与输送杆51铰接。调节件535将相邻两个连接块534固定连接,调节件535包括螺纹杆536和螺母537,螺纹杆536的两端均开设有螺纹,相邻两个连接块534互相靠近的一端开设有连接孔538,螺纹杆536的两端穿过连接孔538与螺母537螺纹连接。

[0042] 如图3和图4所示,螺纹杆536的两端通过调节与螺母537之间的距离进行输送杆51

转动的角度的调节,相邻连接块534之间通过螺纹杆536和螺母537进行固定,使相邻连接块534互相构成一个整体。当推动气缸532推动推动杆531移动时,推动杆531带动输送杆51转动,输送杆51转动带动运输杆52转动,运输杆52转动后顶起铜管并使铜管在重力的作用下朝放置架2移动,由于调节件535将连接块534之间固定连接,使得多个推动杆531联动,从而带动多个运输杆52转动,使铜管朝放置架2运动。

[0043] 如图1和图3所示,输送架1远离推动气缸532的一端安装有碰撞传感器6,碰撞传感器6与限位气缸41、推动气缸532电连接,当限位轮43输送铜管碰撞到碰撞传感器6后,碰撞传感器6对推动气缸532和限位气缸41进行控制,参考图2,使限位气缸41推动限位电机42和限位轮43离开铜管,同时推动气缸532推动推动杆531,使铜管输送到放置架2上,实现了自动化输送。

[0044] 如图5所示,进料架3上设置有进料装置7,参考图6,进料装置7包括滑动块组71和进料组件72,进料架3包括固定在进料架3两侧的多个固定板33,固定板33开设有两个圆心在同一直线上的滑动孔331,滑动孔331内分别滑动连接有呈圆柱状滑动块711,两个滑动块711构成一个滑动块组71。进料组件72包括旋转杆721、推进气缸722、连动杆723、转动底座724、第一铰接杆725和第二铰接杆726。

[0045] 旋转杆721转动连接在进料架3靠近放置架2的一侧,多个推进气缸722固定连接在进料架3靠近放置架2的一侧,连动杆723的一端与推进气缸722的推进杆通过销轴铰接,另一端与旋转杆721固定连接。多个转动底座724与旋转杆721固定连接且沿旋转杆721的长度方向均匀分布,转动底座724的两端分别通过销轴铰接有第一铰接杆725和第二铰接杆726,第一铰接杆725远离转动底座724的一端通过销轴铰接有滑动块组71中的一个滑动块711,第二铰接杆726远离转动底座724的一端通过销轴铰接有滑动块组71中的另一个滑动块711。两个滑动块711远离转动底座724的一端均开设有推动斜面712,推动斜面712位于滑动块711的两侧。

[0046] 当推进气缸722的推进杆推出时,推进杆带动连动杆723移动,连动杆723移带动旋转杆721转动,旋转杆721转动后带动转动底座724移动,转动底座724移动带动第二铰接杆726上升,第一铰接杆725下降,从而使位于第二铰接杆726上的滑动块711上升,位于第一铰接杆725上的滑动块711下降。当推进气缸722的推进杆回缩时,则位于第二铰接杆726上的滑动块711下降,位于第一铰接杆725上的滑动块711上升,使单个铜管朝进料架3移动。

[0047] 如图5所示,进料架3上设置有引导装置8,参考图7,引导装置8位于进料装置7与进料架3之间,引导装置8包括引导杆81、引导板82和第二驱动组件83。引导杆81呈L形,引导杆81的一端上固定连接在引导板82,引导板82与引导杆81垂直设置。第二驱动组件83的结构与第一驱动组件53的结构相同(见图3),第二驱动组件83上的推动杆531与引导杆81远离引导板82的一端通过销轴铰接。当推动气缸532推动推动杆531移动时,推动杆531带动引导杆81转动,引导杆81转动带动引导板82朝进料架3转动,由于调节件535将连接块534之间固定连接,使得多个推动杆531联动,从而带动多个引导杆81转动,使多块引导板82朝进料架3转动,将铜管引导至进料辊轮组32上。

[0048] 如图5所示,滑动板31与进料架3之间设置有滑移组件9,参考图8,滑移组件9包括转动连接在进料架3两端且位于进料架3两侧的两个第一链轮91和两个第二链轮92、啮合在第一链轮91和第二链轮92上的滑移链条93、固定连接在进料架3上且输出轴与第一链轮91

固定连接的电动机94, 滑移链条93与滑动板31的侧壁固定连接。电动机94转动带动第一链轮91转动, 第一链轮91转动带动滑移链条93移动, 滑移链条93移动带动第二链轮92转动, 从而使得滑移链条93带动滑动板31移动, 使得位于滑动板31上的进料辊轮组32移动, 带动铜管朝行星轧机机组移动。

[0049] 综上所述, 当铜管从铣皮机到达输送架1后, 限位气缸41带动限位电机42和限位轮43靠近铜管, 使限位轮43上的限位槽431与铜管抵触, 同时限位电机42带动铜管朝远离输送架1的方向移动。当铜管碰撞到碰撞传感器6时, 碰撞传感器6控制限位气缸41和推动气缸532工作, 限位气缸41推动限位电机42和限位轮43离开铜管, 推动气缸532推动推动杆531移动, 由于推动杆531与连接块534同轴铰接, 相邻的两个连接块534之间又通过螺纹杆536和螺母537进行固定, 使得推动气缸532可使多个推动杆531同时运动, 推动杆531上均铰接有输送杆51, 多个输送杆51同时转动, 输送杆51转动带动运输杆52转动, 运输杆52将铜管顶起, 由于运输杆52朝放置架2倾斜, 铜管在自身的重力作用下朝放置架2移动并排列在放置架2上。当需要将铜管单个输送到输送架1上时, 工人启动推进气缸722, 推进气缸722的推进杆移动带动连动杆723移动, 连动杆723移动带动旋转杆721正向转动, 旋转杆721转动带动转动底座724移动, 使转动底座724的一端下降另一端上升, 第一铰接杆725带动滑动块711下降, 第二铰接杆726带动另一块滑动块711上升, 之后推动杆531再次带动连动杆723移动, 使旋转杆721反向转动, 使转动底座724的下降端上升, 上升端下降, 使第一铰接杆725带动滑动块711上升, 第二铰接杆726带动滑动块711下降, 从而将单个铜管送往进料架3。同时推动气缸532推动推动杆531移动, 由于推动杆531与连接块534同轴铰接, 相邻的两个连接块534之间又通过螺纹杆536和螺母537进行固定, 使得推动气缸532可使多个推动杆531同时运动, 引导杆81与推动杆531铰接, 多个引导杆81同时转动, 带动固定在引导杆81上的引导板82朝进料辊轮组32转动, 送往送料架的铜管在引导板82的引导下位于进料辊轮组32上。此时电动机94正向转动带动第一链轮91转动, 第一链轮91转动带动滑移链条93移动, 滑移链条93移动带动第二链轮92转动, 从而使得滑移链条93带动滑动板31移动, 从而将铜管输送至行星轧机机组。当铜管进入到行星轧机机组后, 电动机94反向转动, 使得滑动板31复位, 等待下一根铜管。

[0050] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例, 凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

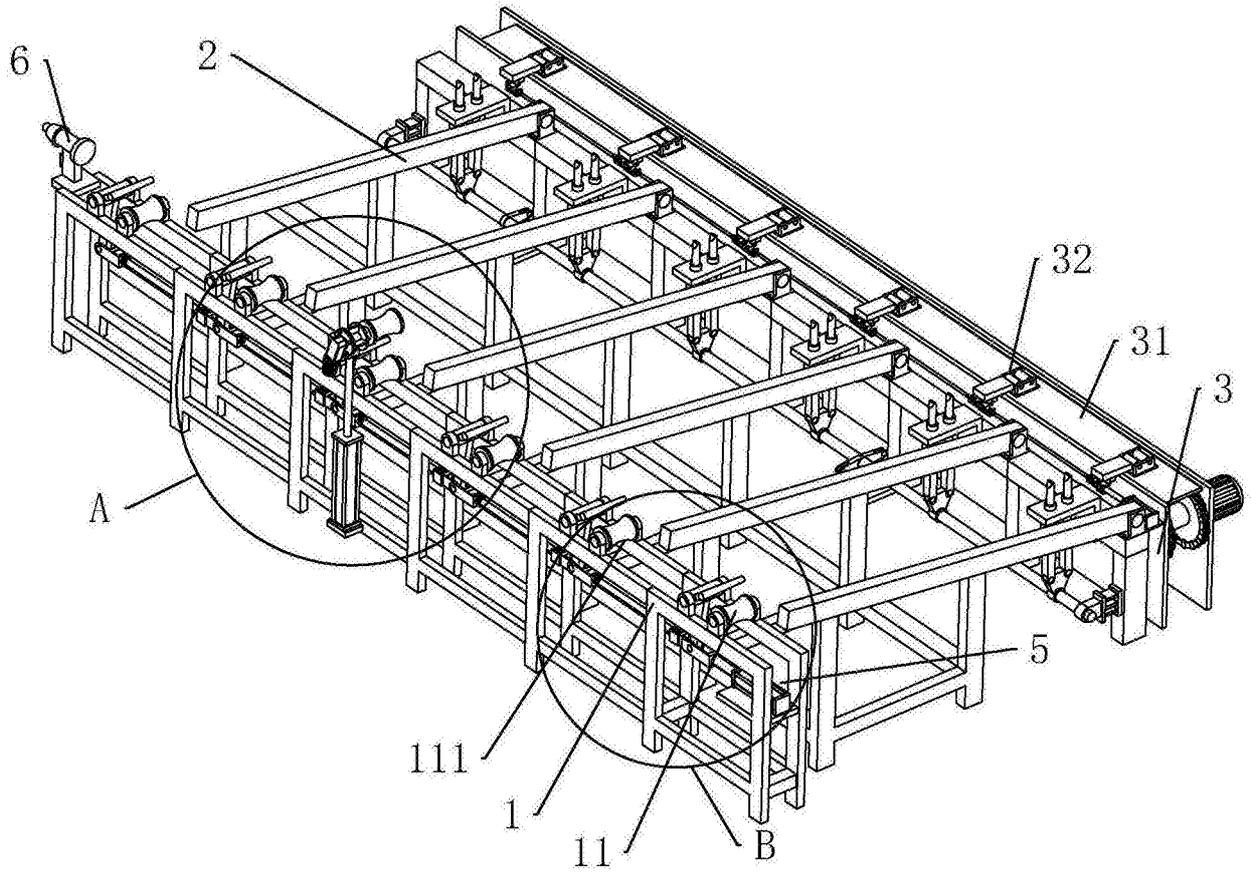


图1

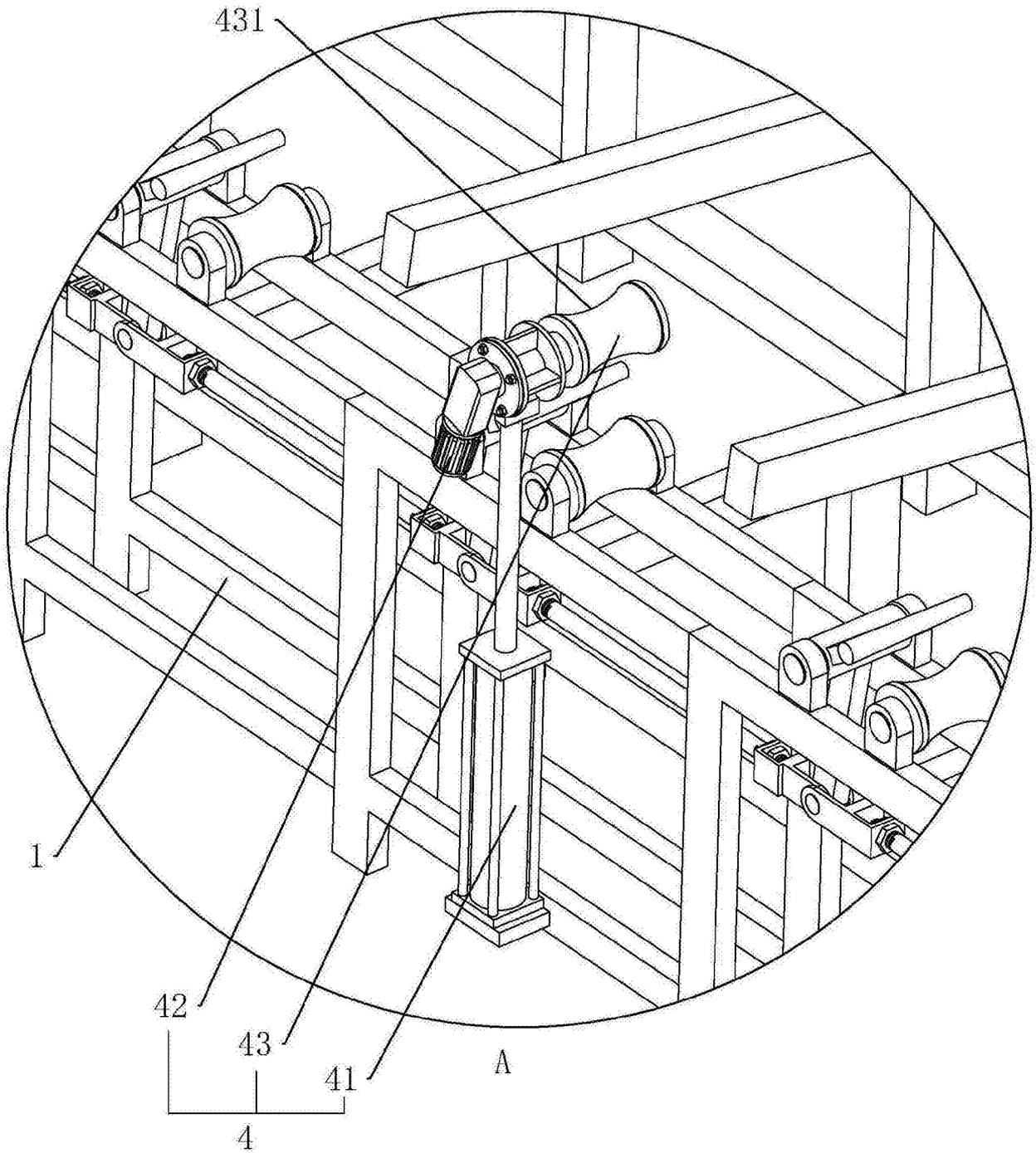
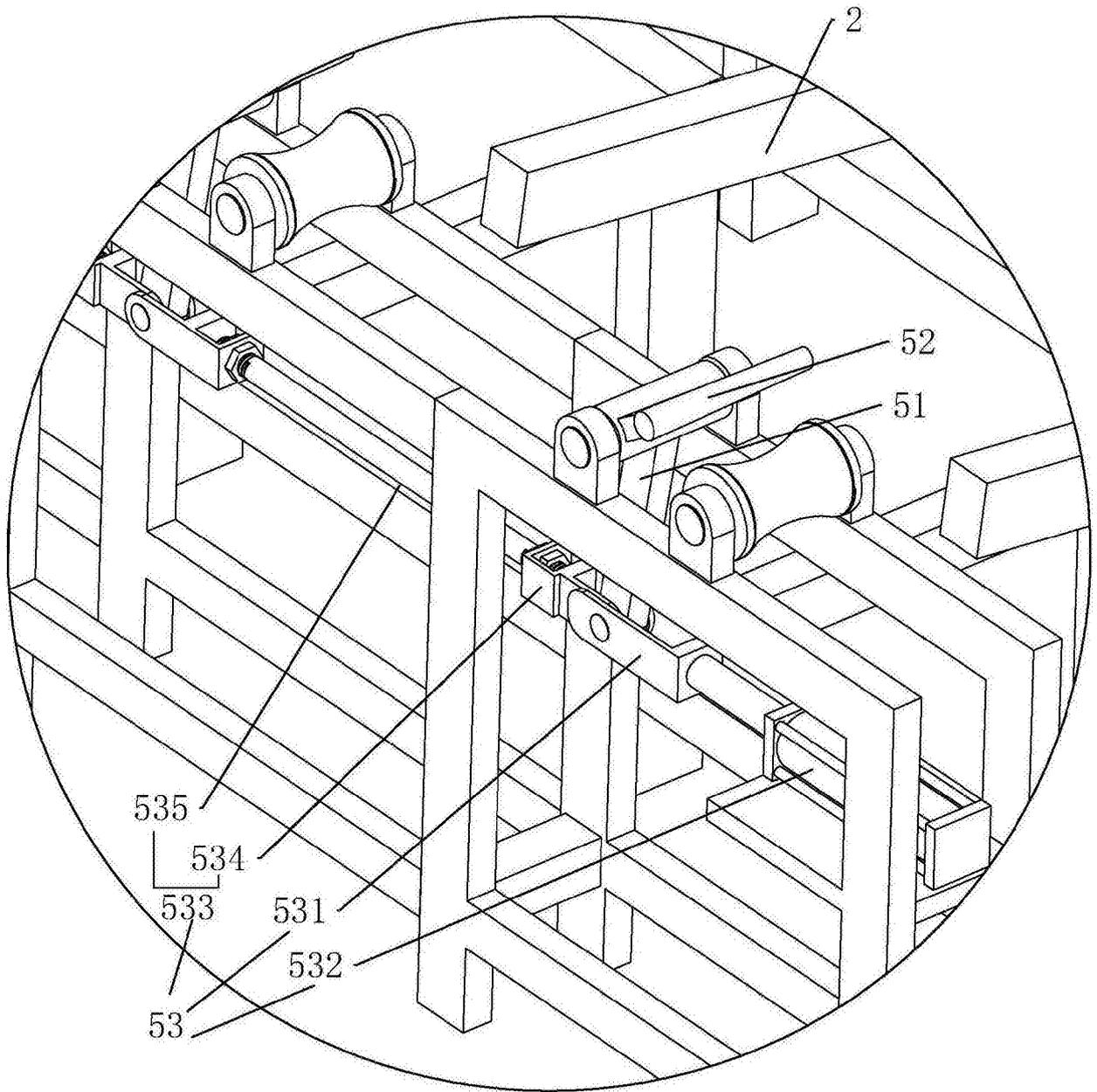


图2



B

图3

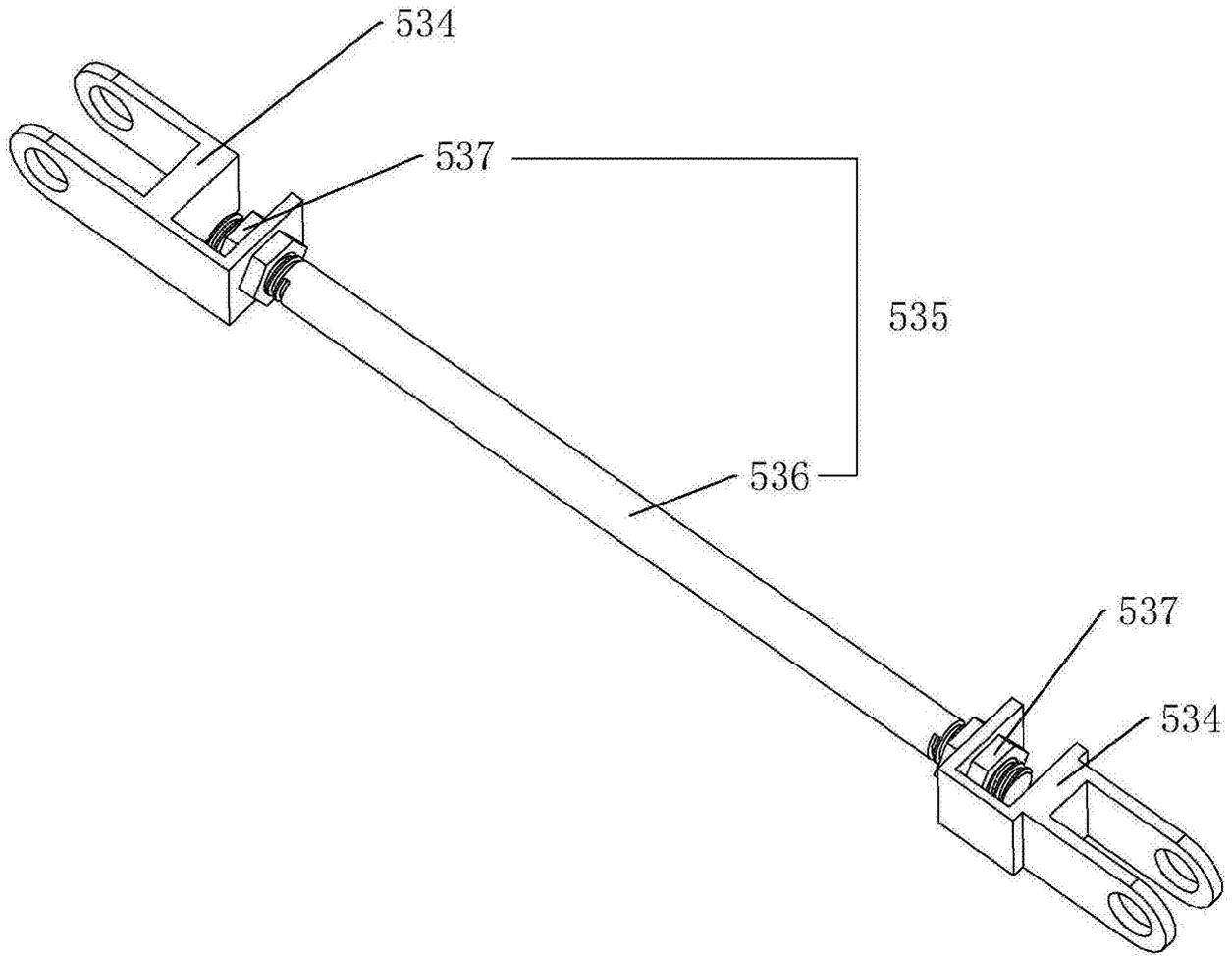


图4

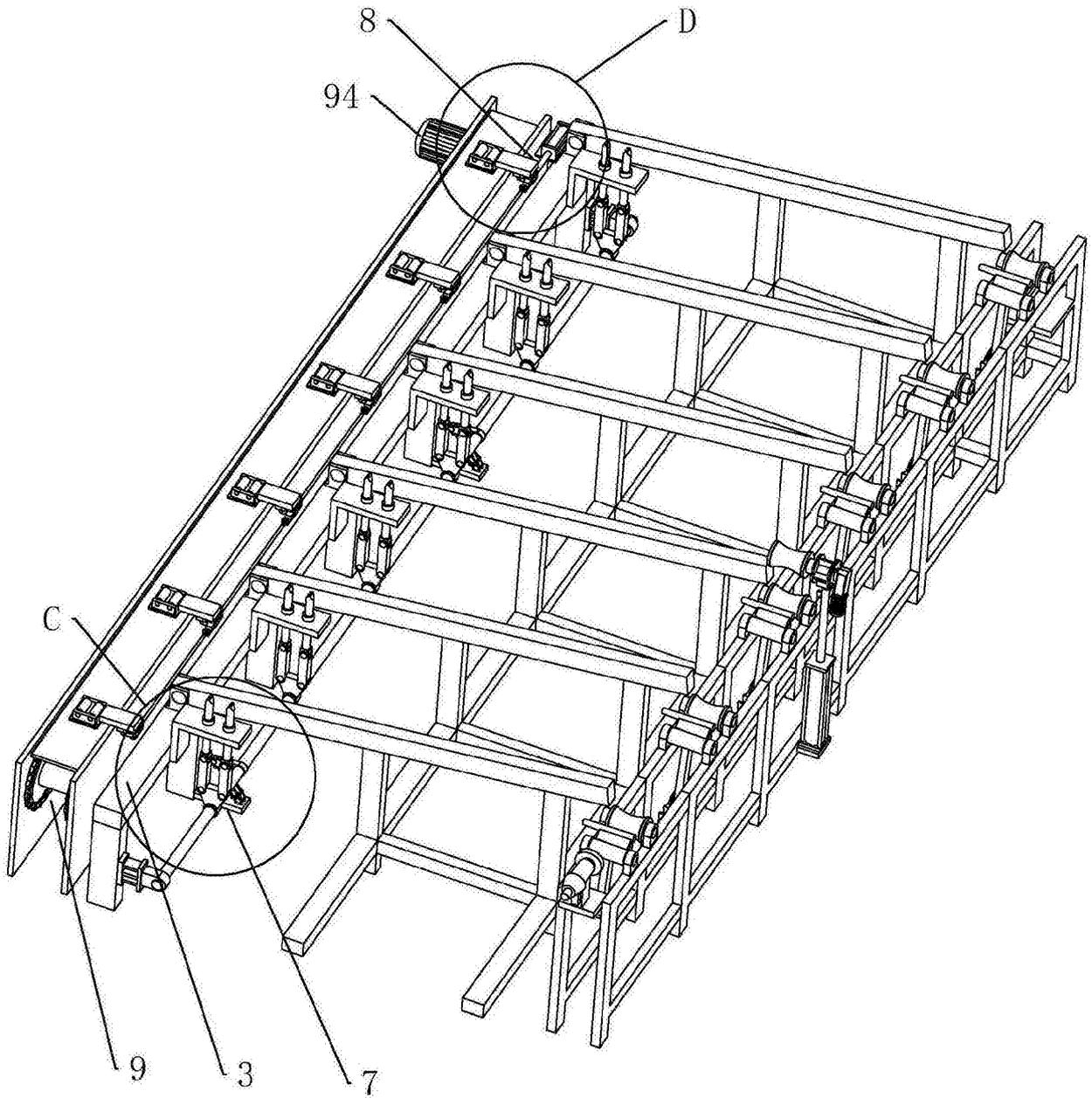
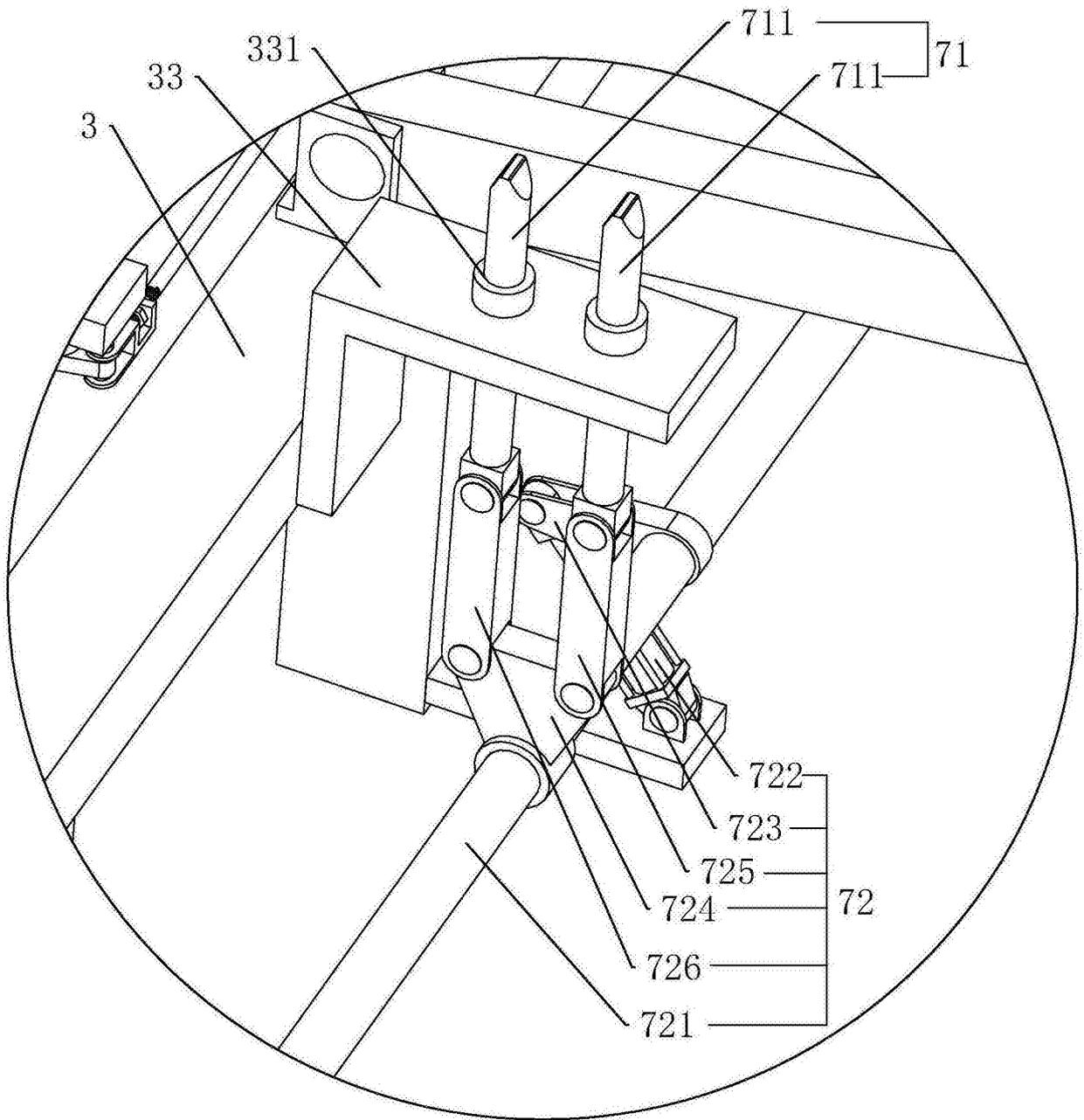
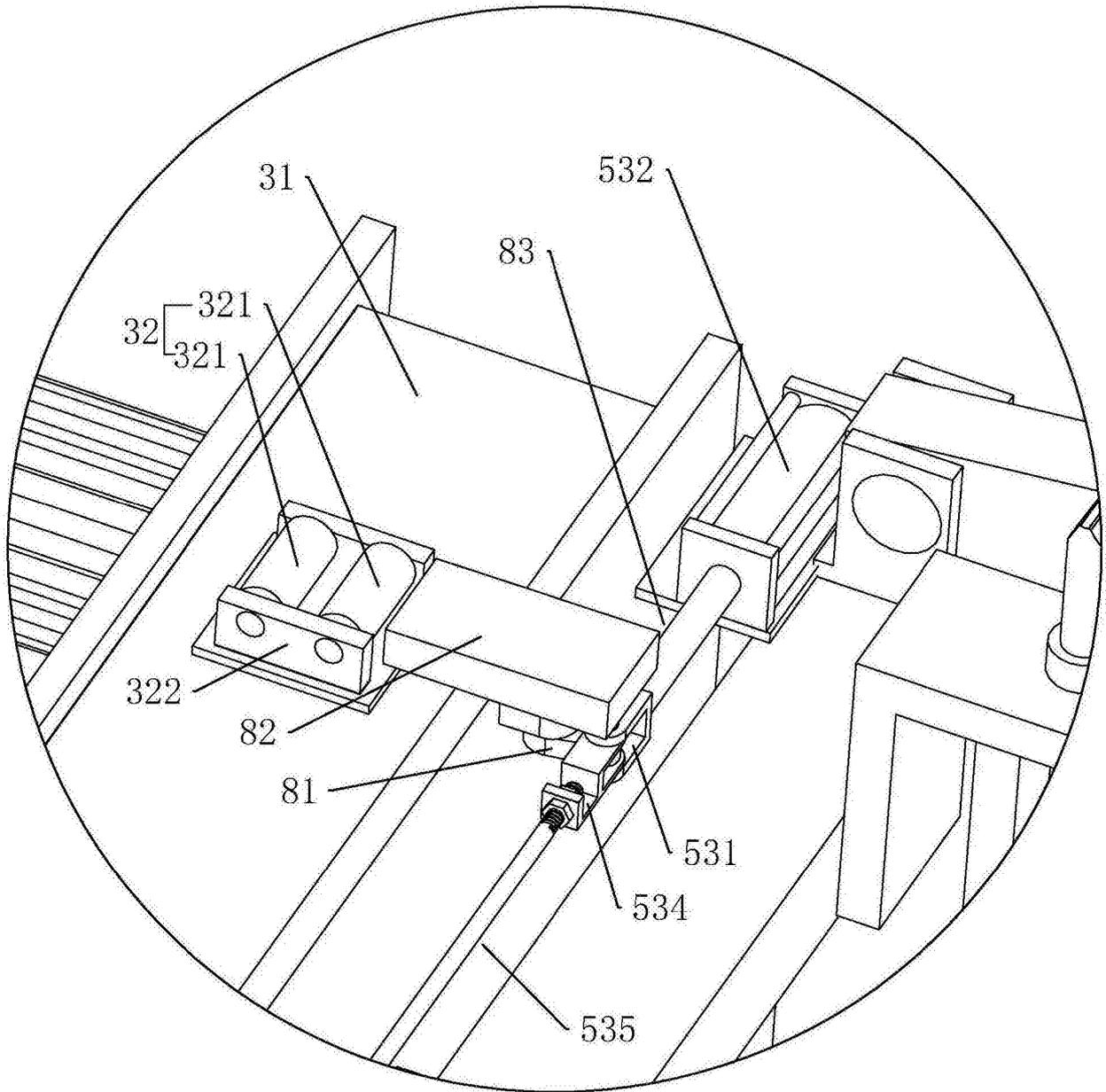


图5



C

图6



D

图7

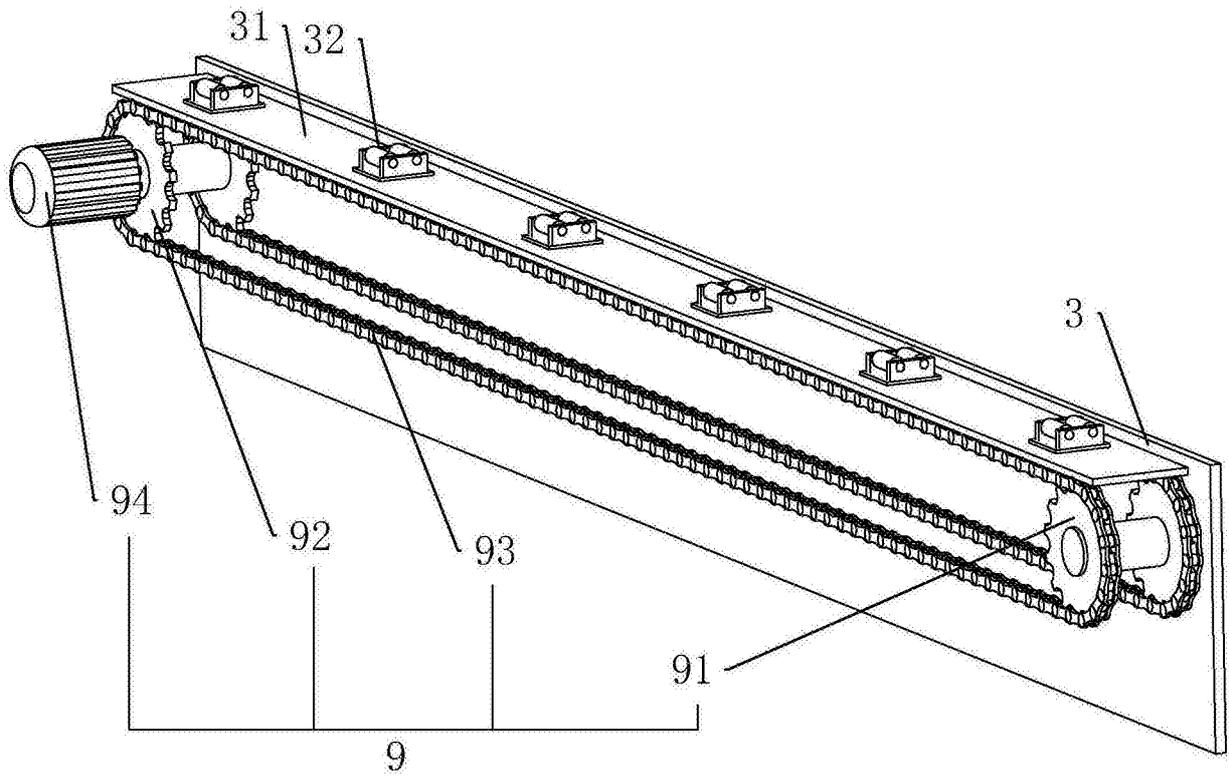


图8