



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210794726 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921721519.3

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 新乡市及时雨饮品股份有限公司

地址 453200 河南省新乡市延津县迎宾大道中段

(72)发明人 张迎亚

(51)Int.Cl.

B65G 37/00(2006.01)

B65G 21/20(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

B65G 47/88(2006.01)

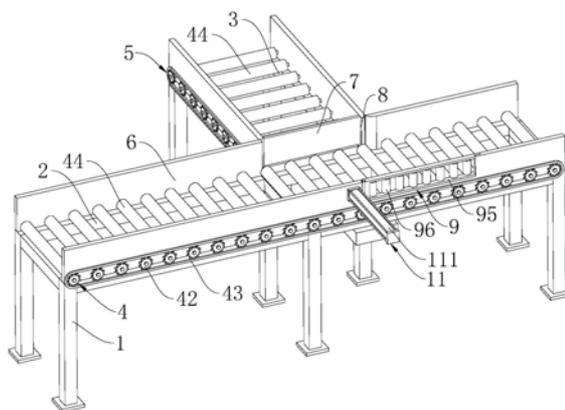
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种流水线变轨装置

(57)摘要

本实用新型涉及流水线输送装置领域,更具体地说,它涉及一种流水线变轨装置,包括机架,机架上固定设置有输送轨道一和输送轨道二,输送轨道一上固定设置有用于对物品进行输送的输送装置一,输送轨道二上固定设置有用于的对物品进行输送的输送装置二,输送轨道一和输送轨道二上均固定设置有挡板,输送轨道二上设置有调节板,调节板设置在输送轨道二上靠近输送轨道一处,输送轨道二上开设有滑槽,调节板嵌于滑槽内,调节板通过滑槽与输送轨道二滑动配合,机架上设置有用于调节物品分流的摇臂装置,且摇臂装置与机架转动配合。通过挡板和调节板对输送中的物品进行有效的阻挡,能够避免物品从输送轨道一和输送轨道二上掉落,从而对物品造成损坏。



CN 210794726 U

1. 一种流水线变轨装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)上固定设置有输送轨道一(2)和输送轨道二(3),所述输送轨道一(2)上固定设置有用于对物品进行输送的输送装置一(4),所述输送轨道二(3)上固定设置有用于的对物品进行输送的输送装置二(5),所述输送轨道一(2)和输送轨道二(3)上均固定设置有挡板(6),输送轨道二(3)上设置有调节板(7),调节板(7)设置在输送轨道二(3)上靠近输送轨道一(2)处,所述输送轨道二(3)上开设有滑槽(8),所述调节板(7)嵌于滑槽(8)内,调节板(7)通过滑槽(8)与输送轨道二(3)滑动配合,所述机架(1)上设置有用于调节物品分流的摇臂装置(9),且摇臂装置(9)与机架(1)转动配合。

2. 根据权利要求1所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述机架(1)上固定设置有用于驱动调节板(7)在滑槽(8)内升降的升降组件(10),所述升降组件(10)与调节板(7)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述升降组件(10)包括驱动装置(101)、转动螺杆(102)和固定套(103),所述驱动装置(101)固定设置于机架(1)上,所述转动螺杆(102)同轴固定在驱动装置(101)的输出端上,所述固定套(103)套设于转动螺杆(102)上,固定套(103)与转动螺杆(102)螺纹连接,且固定套(103)与调节板(7)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述机架(1)上固定设置有安装架(104),所述安装架(104)上固定设置有滑轨(105),所述调节板(7)上固定设置有滑块(106),所述滑块(106)套设于滑轨(105)上,且滑块(106)与滑轨(105)滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述摇臂装置(9)包括驱动电机(91)、蜗杆(92)和蜗轮(93),所述驱动电机(91)固定设置在机架(1)上,所述蜗杆(92)同轴固定在驱动电机(91)的输出轴上,所述蜗轮(93)设置于蜗杆(92)上,且蜗轮(93)与蜗杆(92)相啮合,所述蜗轮(93)内穿设有转动杆(94),且转动杆(94)与蜗轮(93)同轴固定,所述转动杆(94)上套设有摇臂(95),且摇臂(95)与转动杆(94)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述摇臂(95)上开设有安装槽,所述安装槽内设置有转动辊(96),所述转动辊(96)与摇臂(95)转动配合。

7. 根据权利要求6所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述挡板(6)上固定设置有推动组件(11),所述推动组件(11)包括气缸(111)和推动板(112),所述气缸(111)固定设置于挡板(6)上,且气缸(111)的伸缩端与挡板(6)滑动配合,所述推动板(112)固定设置于气缸(111)的伸缩端上。

8. 根据权利要求1所述的流水线变轨装置,其特征在于,所述输送装置一(4)和输送装置二(5)为相同结构,输送装置一(4)和输送装置二(5)均包括电动机(41)、转动齿轮(42)和齿链(43),所述电动机(41)固定设置在机架(1)上,所述电动机(41)的输出轴上固定设置有输送辊(44),且输送辊(44)沿物品输送方向上设置有多个,所述转动齿轮(42)套设于输送辊(44)上,且转动齿轮(42)与输送辊(44)固定连接,所述齿链(43)套设于转动齿轮(42)上,且齿链(43)与转动齿轮(42)相啮合。

一种流水线变轨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及流水线输送装置领域,更具体地说,它涉及一种流水线变轨装置。

背景技术

[0002] 流水线又称为装配线,一种工业上的生产方式,按照流水线的输送方式大体可以分为:皮带流水装配线、板链线、倍速链、插件线、网带线、悬挂线及滚筒流水线这七类流水线。流水线是人和机器的有效组合,最充分体现设备的灵活性,它将输送系统、随行夹具和在线专机、检测设备有机的组合,以满足多品种产品的输送要求。流水线变轨装置,用于流水线上,能够实现轨道的自由调节,将输送的物品输送到不同的轨道上进行后续的加工,以满足生产需求。

[0003] 公告号为CN203612620U的中国专利公开了一种分流输送装置,包括主输送装置、分流输送装置和摆臂,主输送装置、分流输送装置和传动装置均为皮带输送机,分流时,将摆臂的自由端摆动到点A处,启动传动装置,当货物输送到摆臂处时,传动装置为货物提供一个趋于分流输送装置方向的动力,从而使货物可以顺利传送到分流输送装置上,避免了货物在摆臂处卡阻。该分流输送装置虽然能够对货物进行有效的输送,但是在对货物分流过程中,摆臂和传动装置将货物从主输送装置输送到分流输送装置时,容易从主输送装置掉落,对货物造成损坏,因此,需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种流水线变轨装置,其通过在输送轨道一和输送轨道二上固定设置有挡板,通过挡板和调节板对输送中的物品进行有效的阻挡,能够避免物品从输送轨道一和输送轨道二上掉落,从而对物品造成损坏。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种流水线变轨装置,包括机架,所述机架上固定设置有输送轨道一和输送轨道二,所述输送轨道一上固定设置有用于对物品进行输送的输送装置一,所述输送轨道二上固定设置有用于的对物品进行输送的输送装置二,所述输送轨道一和输送轨道二上均固定设置有挡板,输送轨道二上设置有调节板,调节板设置在输送轨道二上靠近输送轨道一处,所述输送轨道二上开设有滑槽,所述调节板嵌于滑槽内,调节板通过滑槽与输送轨道二滑动配合,所述机架上设置有用于调节物品分流的摇臂装置,且摇臂装置与机架转动配合。

[0007] 通过上述技术方案,在机架上固定设置有输送轨道一和输送轨道二,输送轨道一和输送轨道二上均固定设置有挡板,通过在在输送轨道二上靠近输送轨道一处设置有调节板,对物品进行输送时,通过挡板和调节板能够对输送中的物品进行有效的阻挡,能够避免物品从输送轨道一和输送轨道二上掉落,从而对物品造成损坏,同时通过可升降的调节板能够实现对物品运输过程中的分流作业。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述机架上固定设置有用于驱动调节板在滑槽内升降的升降组件,所述升降组件与调节板固定连接。

[0009] 通过上述技术方案,在机架上固定设置有升降组件,升降组件与调节板固定连接,通过升降组件能够带动调节板在滑槽内滑动,从而调节板能够进行升降,使调节板在物品不需要进行分流时,能够升高对物品进行阻挡,避免物品进入输送轨道二内,物品分流时,调节板降下,使物品能够进入输送轨道二中进行输送,操作便捷。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述升降组件包括驱动装置、转动螺杆和固定套,所述驱动装置固定设置于机架上,所述转动螺杆同轴固定在驱动装置的输出端上,所述固定套套设于转动螺杆上,固定套与转动螺杆螺纹连接,且固定套与调节板固定连接。

[0011] 通过上述技术方案,驱动装置固定设置于机架上,转动螺杆同轴固定在驱动装置的输出端上,驱动装置工作时,能够带动转动螺杆转动,固定套与转动螺杆螺纹连接,且固定套与调节板固定连接,使转动螺杆转动时能够带动固定套在转动螺杆上进行升降运动,从而能够带动调节板进行升降运动,使该变轨装置能够对物品进行分流作业,结构简单,操作更加便捷。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述机架上固定设置有安装架,所述安装架上固定设置有滑轨,所述调节板上固定设置有滑块,所述滑块套设于滑轨上,且滑块与滑轨滑动配合。

[0013] 通过上述技术方案,在机架上固定设置有安装架,安装架上固定设置有滑轨,同时在调节板上设置有与滑轨相对应的滑块,使调节板进行升降运动时,能够带动滑块在滑轨上滑动,从而使调节板的升降运动更加稳定。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述摇臂装置包括驱动电机、蜗杆和蜗轮,所述驱动电机固定设置在机架上,所述蜗杆同轴固定在驱动电机的输出轴上,所述蜗轮设置于蜗杆上,且蜗轮与蜗杆相啮合,所述蜗轮内穿设有转动杆,且转动杆与蜗轮同轴固定,所述转动杆上套设有摇臂,且摇臂与转动杆固定连接。

[0015] 通过上述技术方案,驱动电机固定设置在机架上,蜗杆同轴固定在驱动电机的输出轴上,驱动电机转动时,带动蜗杆转动,同时带动蜗轮转动,使蜗轮内的转动杆转动,从而使摇臂能够进行转动,将输送轨道一上的物品进行有效的阻挡,使输送轨道一上的物品能够进入输送轨道二中,对物品进行分流作业,操作便捷,同时采用蜗轮蜗杆的结构,使传动更加紧凑、稳定。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述摇臂上开设有安装槽,所述安装槽内设置有转动辊,所述转动辊与摇臂转动配合。

[0017] 通过上述技术方案,在摇臂上开设有安装槽,安装槽内设置有转动辊,使物品输送到摇臂处,在转动辊的滚动作用下,物品能够更好的被传送至输送轨道二上,结构简单。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述挡板上固定设置有推动组件,所述推动组件包括气缸和推动板,所述气缸固定设置于挡板上,且气缸的伸缩端与挡板滑动配合,所述推动板固定设置于气缸的伸缩端上。

[0019] 通过上述技术方案,在挡板上固定设置有推动组件,在对物品进行分流作业时,通过启动气缸,使气缸能够带动推动板对到达推动板处的物品进行推动,使物品能够更加顺利的进入输送轨道二进行分流作业,使物品的分流作业更加高效。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述输送装置一和输送装置二为相同结构,输送装置一和输送装置二均包括电动机、转动齿轮和齿链,所述电动机固定设置在机架上,所述电动

机的输出轴上固定设置有输送辊,且输送辊沿物品输送方向上设置有多个,所述转动齿轮套设于输送辊上,且转动齿轮与输送辊固定连接,所述齿链套设于转动齿轮上,且齿链与转动齿轮相啮合。

[0021] 通过上述技术方案,电动机的输出轴上固定设置有输送辊,转动齿轮套设在输送辊上,齿链套设于转动齿轮上,电动机工作时,能够输送辊转动,同时带动转动齿轮转动,带动齿链转动,从而使沿物品输送方向上设置有多个的输送辊转动,将输送轨道一和输送轨道二上的物品进行有效的输送,输送结构简单,工作过程中噪音低。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] (1) 通过在输送轨道一和输送轨道二上固定设置有挡板,通过挡板和调节板对输送中的物品进行有效的阻挡,能够避免物品从输送轨道一和输送轨道二上掉落,从而对物品造成损坏;

[0024] (2) 通过在摇臂上开设有安装槽,安装槽内设置有转动辊,使物品输送到摇臂处,在转动辊的滚动作用下,物品能够更好的被传送至输送轨道二上,结构简单;

[0025] (3) 通过在挡板上固定设置有推动组件,在对物品进行分流作业时,通过启动气缸,使气缸能够带动推动板对到达推动板处的物品进行推动,使物品能够更加顺利的进入输送轨道二进行分流作业,使物品的分流作业更加高效。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2为示出输送轨道一分流状态的局部剖视图;

[0028] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0029] 图4为示出升降组件的结构示意图;

[0030] 图5为图4中B处的局部放大图;

[0031] 图6为本实用新型的升降组件的结构示意图。

[0032] 附图标记:1、机架;2、输送轨道一;3、输送轨道二;4、输送装置一;41、电动机;42、转动齿轮;43、齿链;44、输送辊;5、输送装置二;6、挡板;7、调节板;8、滑槽;9、摇臂装置;91、驱动电机;92、蜗杆;93、蜗轮;94、转动杆;95、摇臂;96、转动辊;10、升降组件;101、驱动装置;102、转动螺杆;103、固定套;104、安装架;105、滑轨;106、滑块;11、推动组件;111、气缸;112、推动板。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述。

[0034] 一种流水线变轨装置,如图1和图2所示,包括机架1,机架1上固定设置有输送轨道一2和输送轨道二3,输送轨道一2上固定设置有输送装置一4,输送轨道二3上固定设置有输送装置二5。物品从机架1的一侧进入,通过输送装置一4将进入输送轨道一2内的物品进行输送,通过输送装置二5将进入输送轨道二3内的物品进行输送,输送完成后通过机架1的一侧输送出去进行后续的加工。输送轨道一2和输送轨道二3上均固定设置有挡板6,物品进入输送轨道一2时,能够通过挡板6和调节板7对输送中的物品进行有效的阻挡,能够避免物品从输送轨道一2上掉落。

[0035] 如图3和图4所示,输送装置一4和输送装置二5为相同结构,输送装置一4和输送装置二5均包括电动机41、转动齿轮42和齿链43,电动机41固定设置在机架1上,电动机41的输出轴上固定设置有输送辊44,且输送辊44沿物品输送方向上设置有多个,转动齿轮42套设于输送辊44上,且转动齿轮42与输送辊44固定连接,齿链43套设于转动齿轮42上,且齿链43与转动齿轮42相啮合。将物品进行输送时,启动电动机41,能够输送辊44转动,同时带动转动齿轮42转动,带动齿链43转动,从而使沿物品输送方向上设置有多个的输送辊44转动,将输送轨道一2和输送轨道二3上的物品进行有效的输送。

[0036] 如图1和2所示,输送轨道二3上设置有调节板7,调节板7设置在输送轨道二3上靠近输送轨道一2处,输送轨道二3上开设有滑槽8,调节板7嵌于滑槽8内,调节板7通过滑槽8与输送轨道二3滑动配合。机架1上设置有用用于调节物品分流的摇臂装置9,且摇臂装置9与机架1转动配合,对物品进行分流作业时,通过将调节板7降低,同时将摇臂装置9转动到输送轨道二3处,能够对物品进行分流作业,同时通过挡板6能够避免物品从输送轨道二3上掉落,从而对物品造成损坏。

[0037] 如图4和图5所示,机架1上固定设置有用用于驱动调节板7在滑槽8内升降的升降组件10,升降组件10与调节板7固定连接,通过升降组件10能够带动调节板7在滑槽8内滑动,使调节板7的滑动更加便捷。结合图6,升降组件10包括驱动装置101、转动螺杆102和固定套103,驱动装置101固定设置于机架1上,驱动装置101可直接采用电机构成。转动螺杆102同轴固定在驱动装置101的输出端上,固定套103套设于转动螺杆102上,固定套103与转动螺杆102螺纹连接,且固定套103与调节板7固定连接。需要对物品进行分流作业时,启动驱动装置101,带动转动螺杆102转动,带动固定套103在转动螺杆102上进行滑动,从而使固定套103带动调节板7进行下降,输送轨道一2和输送轨道二3之间连通,从而方便物品进入输送轨道二3中。

[0038] 如图4和图6所示,机架1上固定设置有安装架104,安装架104上固定设置有滑轨105,调节板7上固定设置有滑块106,滑块106套设于滑轨105上,且滑块106与滑轨105滑动配合,使调节板7在滑槽8内进行升降运动时,能够带动滑块106在滑轨105上滑动,从而使调节板7的升降运动更加稳定,避免调节板7在升降过程中会发生晃动。

[0039] 如图2和图3所示,物品进行分流作业时,调节板7下降的同时,将摇臂装置9进行转动,使摇臂装置9转动到输送轨道二3处。摇臂装置9包括驱动电机91、蜗杆92和蜗轮93,驱动电机91固定设置在机架1上,蜗杆92同轴固定在驱动电机91的输出轴上,蜗轮93设置于蜗杆92上,且蜗轮93与蜗杆92相啮合,蜗轮93内穿设有转动杆94,且转动杆94与蜗轮93同轴固定,转动杆94上套设有摇臂95,且摇臂95与转动杆94固定连接。启动驱动电机91,带动蜗杆92转动,带动蜗轮93转动,使转动杆94转动,转动杆94转动时,能够带动摇臂95进行转动,摇臂95转动到输送轨道二3处,将驱动电机91关闭,使摇臂95停止转动,使物品能够向输送轨道二3处输送。

[0040] 如图3和图4所示,摇臂95上开设有安装槽,安装槽内设置有转动辊96,转动辊96与摇臂95转动配合,使物品输送到摇臂95处,物品与摇臂95接触时,转动辊96会发生滚动,使物品与摇臂95之间的摩擦力比较小,物品能够更好的被传送至输送轨道二3上。

[0041] 如图3和图4所示,为了使物品向输送轨道二3处输送时,使物品能够更加顺利的进入输送轨道二3进行分流作业,使物品的分流作业更加高效,在挡板6上固定设置有推动组

件11,推动组件11包括气缸111和推动板112,气缸111固定设置于挡板6上,且气缸111的伸缩端与挡板6滑动配合,推动板112固定设置于气缸111的伸缩端上。当物品输送到摇臂95位置处时,启动气缸111,气缸111的伸缩端伸出,能够带动推动杆112向输送轨道二3处的方向移动,从而能够推动物品向输送轨道二3处运动,提高物品的输送效率。当物品输送到输送轨道二3内后,气缸111的伸缩端带动推动板112向远离输送轨道二3的方向上移动,准备进行下一次的输送,将物品推动到输送轨道二3处,物品到达输送轨道二3内后,通过输送装置二5对物品进行输送,进行后续的加工作业。

[0042] 本实施例的实施原理为:物品从机架1的一侧进入,通过输送装置一4将进入输送轨道一2内的物品进行输送,通过输送装置二5将进入输送轨道二3内的物品进行输送,输送完成后通过机架1的一侧输送出去进行后续的加工。物品进行分流作业时,启动驱动装置101,带动转动螺杆102转动,带动固定套103在滑动螺杆102上进行滑动,从而使固定套103带动调节板7进行下降。然后启动驱动电机91,带动蜗杆92转动,带动蜗轮93转动,使转动杆94转动,转动杆94转动时,带动摇臂95进行转动,摇臂95转动到输送轨道二3处。当物品输送到摇臂95位置处时,启动气缸111,气缸111的伸缩端伸出,能够带动推动杆112向输送轨道二3处的方向移动,从而能够推动物品向输送轨道二3处运动,将物品输送到输送轨道二3内,从而完成对物品的分流作业。

[0043] 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。

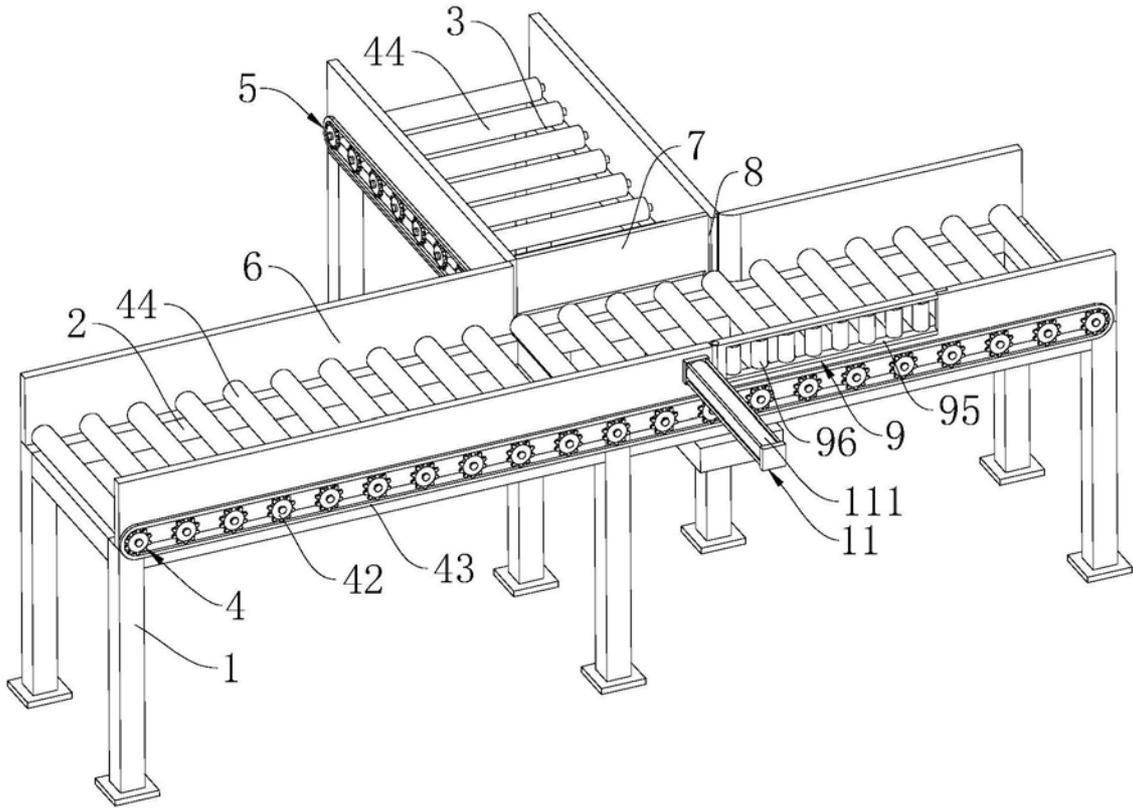


图1

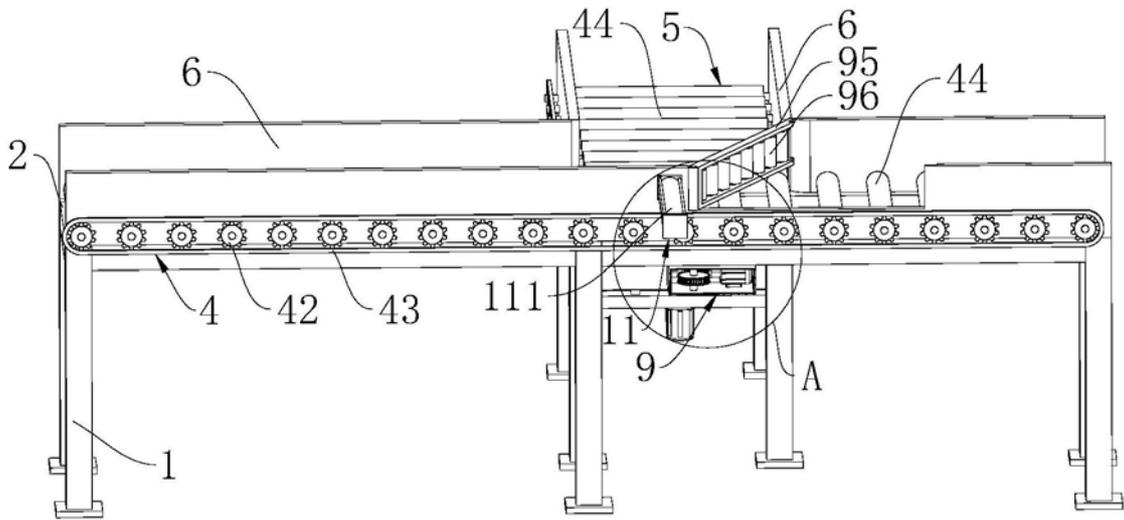


图2

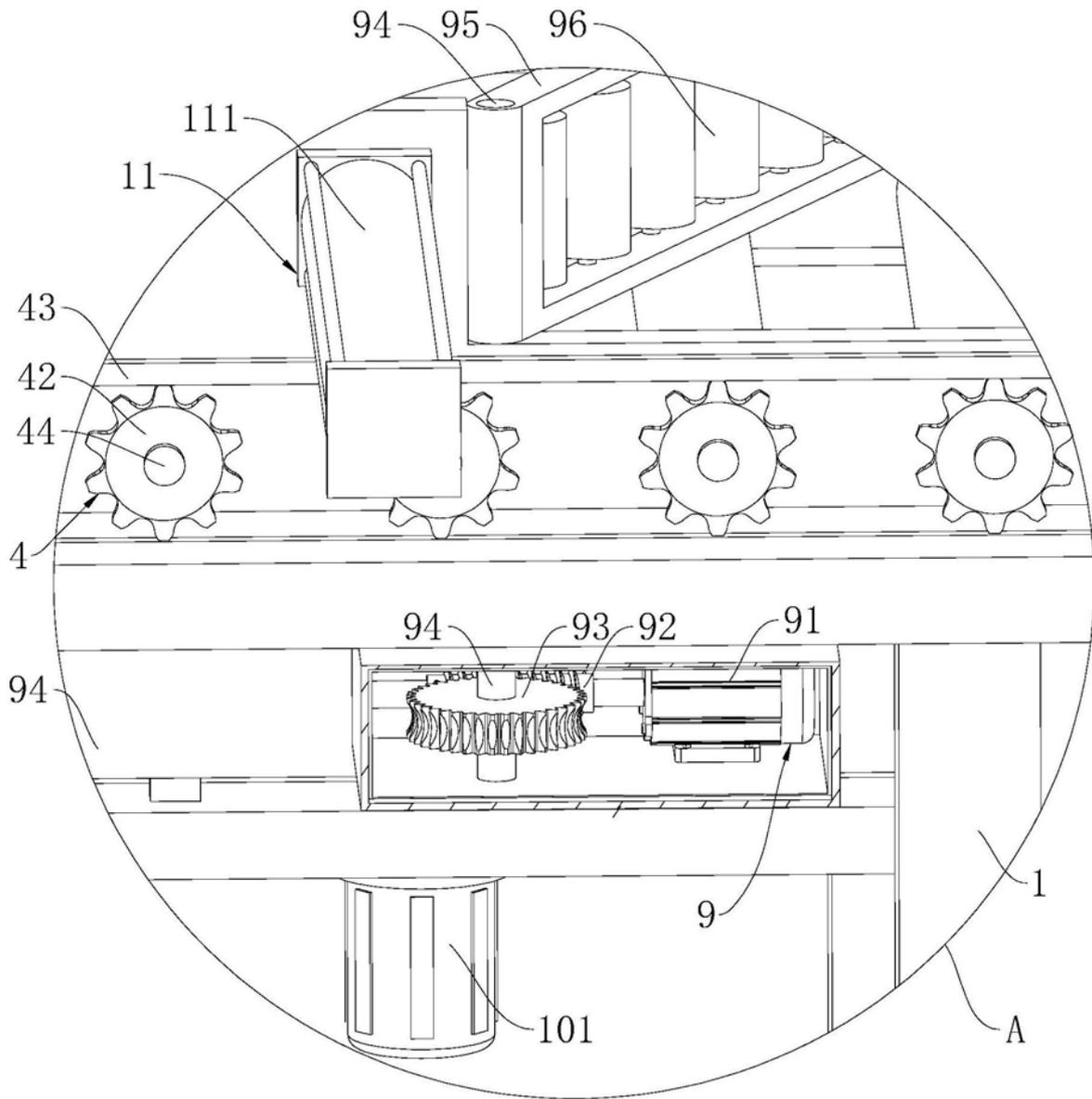


图3

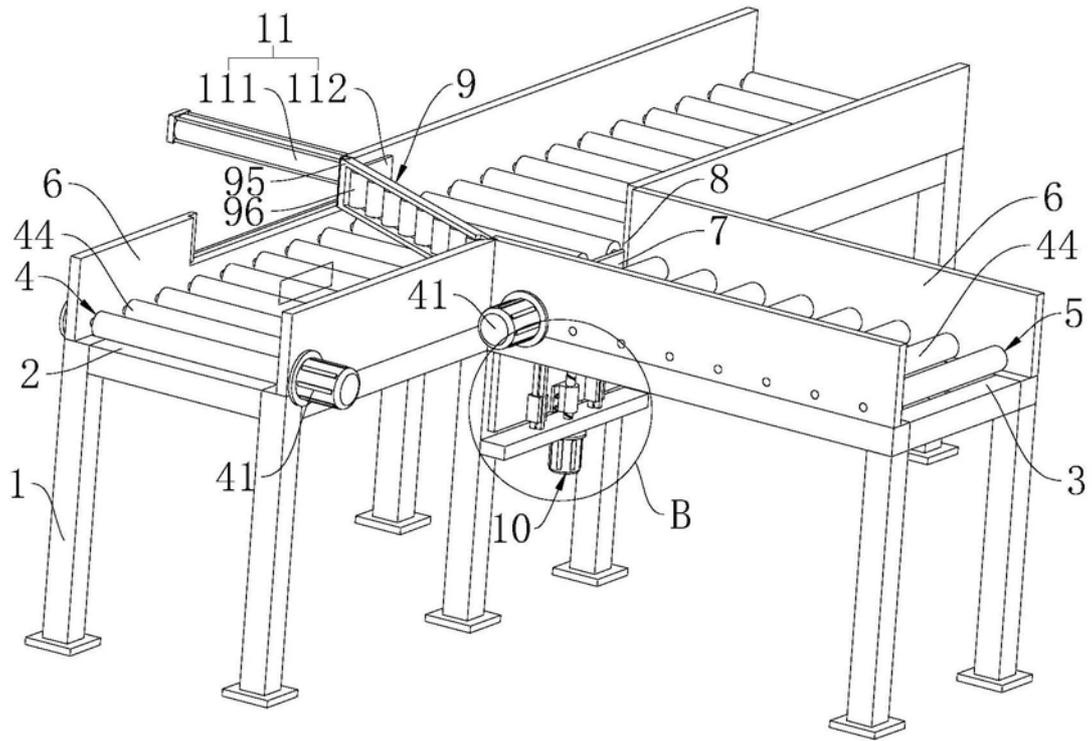


图4

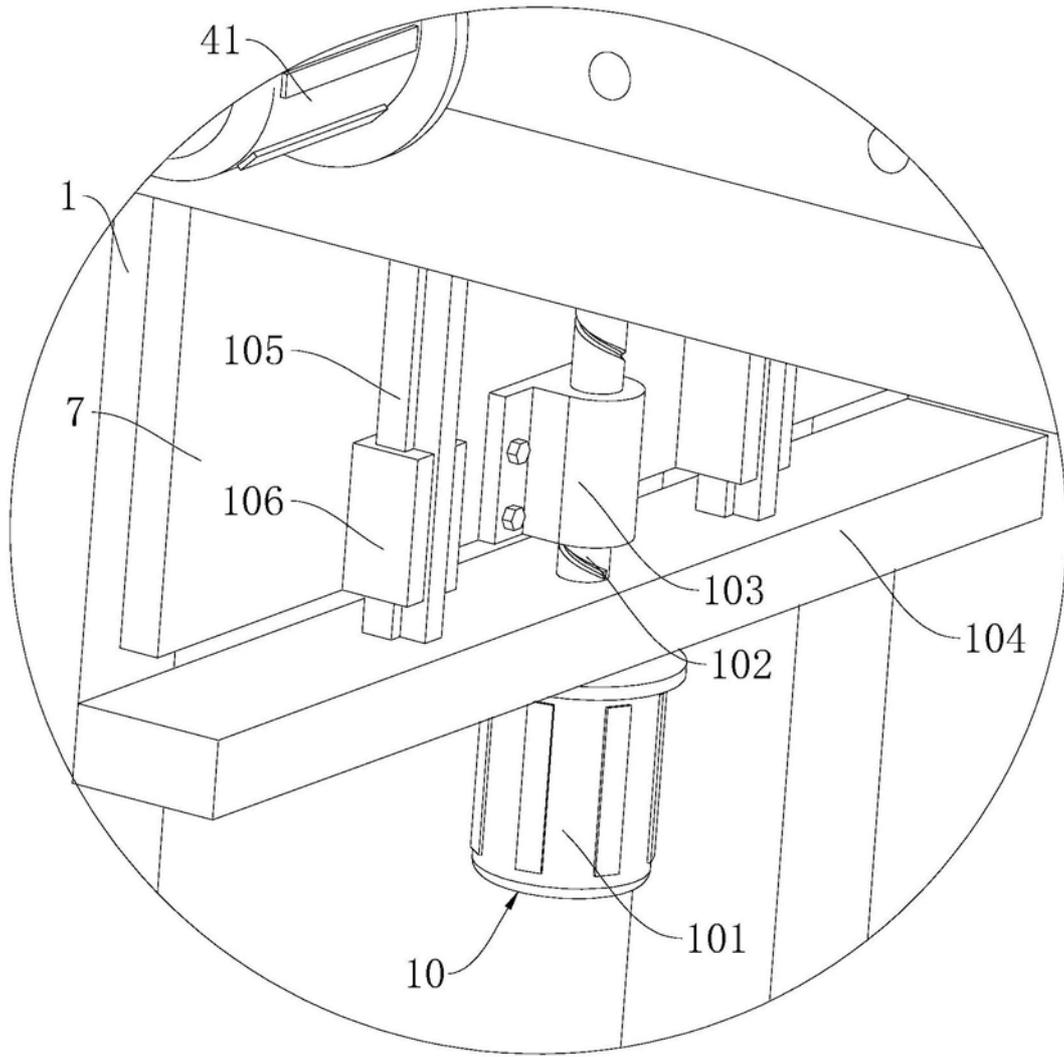


图5

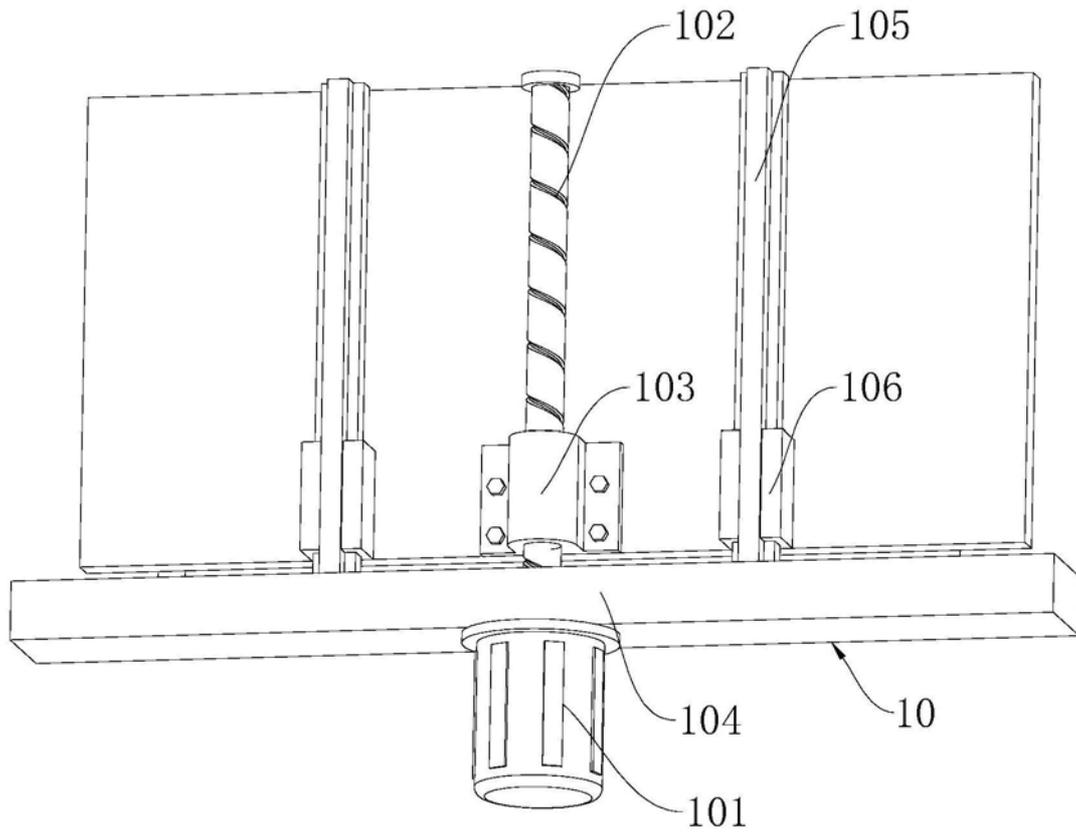


图6