



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208471122 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201820644822.7

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 浙江美森包装股份有限公司

地址 317016 浙江省台州市临海市杜桥镇

小田村南洋工业区南洋五路2号

(72)发明人 莫丹崖

(51)Int.Cl.

B65H 5/02(2006.01)

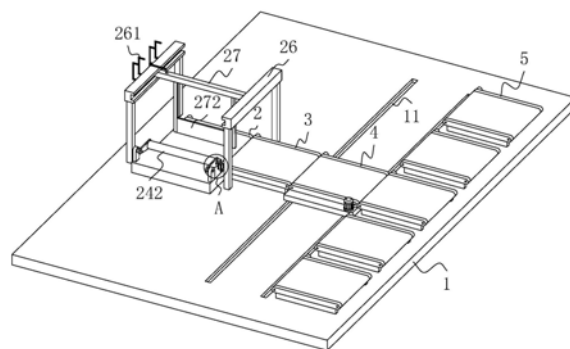
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于纸板分料的输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于纸板分料的输送装置,涉及运输工具领域,包括工作台、设置于工作台上的导轨、滑动设置于导轨上的滑动架,导轨侧壁设有齿条,滑动架上固定有步进电机,步进电机输出轴上固定有齿轮,齿轮啮合于齿条;滑动架上设有环形输送带一、用于驱动环形输送带一转动的驱动件一;工作台上设有多个沿导轨长度方向分布的分料架。本实用新型具有以下优点和效果:调节步进电机后滑动架可沿导轨滑动,实现对纸板的分类输送,节省了劳动力;纸板依次通过接料架、输送架、滑动架和分料架进行输送,大大减少了工人的搬运;可对纸板进行有序进料和输送,提高输送物料的效率,具有节能环保的效果。



1. 一种用于纸板分料的输送装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设置有导轨(11)、所述导轨(11)上滑动设置有滑动架(4),所述导轨(11)侧壁固定有平行于所述导轨(11)的齿条(13),所述滑动架(4)上固定有步进电机(6),所述步进电机(6)输出轴上固定有齿轮(61),所述齿轮(61)啮合于所述齿条(13);所述滑动架(4)上设置有环形输送带一(41)、用于驱动所述环形输送带一(41)转动的驱动件(7);所述工作台(1)上还设置有多个沿所述导轨(11)长度方向分布的分料架(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述滑动架(4)上转动设置有至少两根传动辊一(71),所述驱动件(7)为驱动所述传动辊一(71)转动的电机一(72)和所述传动辊一(71)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述分料架(5)上转动设置有至少两根传动辊二(51),两根所述传动辊二(51)之间套设有环形输送带二(52),所述分料架(5)上设置有用于驱动所述传动辊二(51)转动的电机二(53)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有输送架(3),所述输送架(3)设置有两根转动连接于所述输送架(3)上的输送辊(31)、套设于两根所述输送辊(31)之间的环形输送带三(32)、用于驱动所述输送辊(31)转动的电机三(33);所述环形输送带三(32)用于将纸板输送至所述环形输送带一(41)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有接料架(2),所述接料架(2)上转动设置有两根接料辊(21),两根所述接料辊(21)之间设置有环形输送带四(23),工作台(1)上设置有用于驱动所述接料辊(21)转动的电机四(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有支撑座(24),所述支撑座(24)上铰接有支撑架(241),所述支撑架(241)上转动连接有压辊(242),所述压辊(242)与所述环形输送带四(23)的表面形成进料间隙(25);所述支撑架(241)上设置有连接杆(243),所述接料架(2)上铰接有气缸(12),所述气缸(12)的活塞杆上设置连接套(121),所述连接杆(243)转动连接于所述连接套(121)内。

7. 根据权利要求6所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述压辊(242)设置于所述接料架(2)一侧,所述接料架(2)另一侧设置有用于抵挡纸板的挡料板(272)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有调节架(26),所述调节架(26)上滑动设置有位于所述接料架(2)上方的横梁(27),所述横梁(27)上设置有连接条(271),所述挡料板(272)设置于所述连接条(271)上。

9. 根据权利要求8所述的一种用于纸板分料的输送装置,其特征在于:所述调节架(26)侧壁沿所述横梁(27)滑动的方向铰接有多个固定钩(261),所述横梁(27)上开设有供所述固定钩(261)插接的固定孔(273)。

一种用于纸板分料的输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输工具领域,特别涉及一种用于纸板分料的输送装置。

背景技术

[0002] 输送装置是一种将物料或成品通过输送带进行传递的装置,在产品生产完成后,需要将成品进行传输并收集打包。

[0003] 现有公开号为CN104527128A的中国专利公开了一种纸箱输送装置,包括首尾相接的环形的输送带,输送带在带轮的驱动下循环运动,输送带的表面设有若干通孔,带轮由支座固定,并通过驱动装置驱动,输送带上下两层之间设置有吸引装置。

[0004] 但上述纸箱输送装置存在以下缺点:当使用该输送装置连续输送不同规格的纸箱时,需要人工将不同规格的纸箱进行分类并搬运,对工人而言劳动强度较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于纸板分料的输送装置,具有减小工人劳动强度的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种用于纸板分料的输送装置,包括工作台,工作台上设置有导轨、导轨上滑动设置有滑动架,导轨侧壁固定有平行于导轨的齿条,滑动架上固定有步进电机,步进电机输出轴上固定有齿轮,齿轮啮合于齿条;滑动架上设置有环形输送带一、用于驱动环形输送带一转动的驱动件;工作台上还设置有多个沿导轨长度方向分布的分料架。

[0007] 通过采用上述技术方案,当把环形输送带一上的纸板分料输送至分料架上时,先启动步进电机,步进电机的输出轴带动齿轮旋转,在齿轮与齿条的啮合作用下,滑动架沿导轨滑动,当滑动架出料端对准于其中一个分料架的进料端时,步进电机停止转动,使滑动架停止运动,然后启动驱动件,在驱动件的驱动下环形输送带一对纸板进行输送,可将纸板输送至分料架上,根据纸板大小的不同,可将不同规格的纸板类别输送至不同分料架上,这样既可以减少工人的劳动,而且还能实现对纸板进行有序分类。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:滑动架上转动设置有至少两根传动辊一,驱动件为驱动传动辊一转动的电机一和传动辊一。

[0009] 通过采用上述技术方案,启动电机一,使传动辊一转动,传动辊一的转动可带动环形输送带一转动,这样,环形输送带一就可以对纸板进行输送。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:分料架上转动设置有至少两根传动辊二,两个传动辊二上之间设有环形输送带二,分料架上设置有驱动传动辊二转动的电机二。

[0011] 通过采用上述技术方案,当纸板输送至分料架上时,启动电机二,电机二使传动辊二转动,传动辊二可带动环形输送带二对分料架上的纸板进行输送,减少人工的搬运,降低工人的劳动强度。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:工作台上设置有输送架,输送架设置有两根转动连

接于输送架上的输送辊、套设于两根输送辊之间的环形输送带三、用于驱动输送辊转动的电机三；环形输送带三用于将纸板输送至环形输送带一上。

[0013] 通过采用上述技术方案，启动电机三，电机三带动输送辊转动，同时，输送辊可带动环形输送带三传动，通过环形输送带三的传动作用可将输送架上的纸板输送至环形输送带一上。

[0014] 本实用新型的进一步设置为：工作台上设置有接料架，接料架上转动设置有两根接料辊，两根接料辊上套设有环形输送带四，工作台上设置有用于驱动接料辊转动的电机四。

[0015] 通过采用上述技术方案，当纸板放置于接料架上时，启动电机四，电机四带动接料辊转动，接料辊转动的同时可带动环形输送带四转动，环形输送带四将放置于接料架上的纸板传输至输送架上。

[0016] 本实用新型的进一步设置为：接料架上设置有支撑座，支撑座上铰接有支撑架，支撑架上转动连接有压辊，压辊与环形输送带四的表面形成进料间隙；支撑架上设置有连接杆，接料架上铰接有气缸，气缸的活塞杆上设置有连接套，连接杆转动连接于连接套内。

[0017] 通过采用上述技术方案，纸板可通过进料间隙有序地进入至接料架上，在一定程度上可避免大量纸板同时杂乱地堆叠于环形输送带四上而在运输过程中掉落造成损坏，这样就可起到环保的作用。而且还可以根据生产的纸板规格不同调节进料间隙，启动气缸，当气缸的活塞杆带动支撑架向上运动时，进料间隙增大，当气缸的活塞杆带动支撑架向下运动时，进料间隙减小。

[0018] 本实用新型的进一步设置为：压辊设置于接料架一侧，接料架另一侧设置有用于抵挡纸板的挡料板。

[0019] 通过采用上述技术方案，纸板通过压辊与环形输送带四间的进料间隙滑入至接料架上，当纸板抵触于挡料板时停止滑动，且纸板的运动方向在挡料板和环形输送带四的作用下改变，环形输送带四带动纸板传输至输送架上。

[0020] 本实用新型的进一步设置为：工作台上设置有调节架，调节架上滑动设置有位于接料架上方的横梁，横梁上设置有连接条，挡料板设置于连接条上。

[0021] 通过采用上述技术方案，根据进入接料架上的纸箱大小不同，可通过横梁两端沿调节架滑动，对挡料板与压辊间的距离进行调节。

[0022] 本实用新型的进一步设置为：调节架侧壁沿横梁滑动的方向铰接有多个固定钩，横梁上开设有供固定钩插接的固定孔。

[0023] 通过采用上述技术方案，当把挡料板调节至适当位置时，翻转相应位置的固定钩，在重力作用下，固定钩插接于横梁的固定孔中，可将横梁进行限位，在一定程度上可避免纸板对挡料板产生冲击力后，挡料板带动横梁在调节架上出现滑移的现象。

[0024] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0025] 1. 通过调节步进电机，滑动架可沿导轨滑动，实现对纸板的分类输送，节省了劳动力；

[0026] 2. 纸板依次通过接料架、输送架、滑动架和分料架进行输送，大大减少了工人的搬运；

[0027] 3. 设置压辊可对纸板进行有序进料和输送，并将不同规格的纸板进行分类。

附图说明

[0028] 图1是实施例的接料架、输送架、滑动架、分料架间的位置关系示意图；

[0029] 图2是图1中A区域的放大图；

[0030] 图3是实施例的接料架、调节架的结构关系示意图；

[0031] 图4是图3中B区域的放大图；

[0032] 图5是实施例的接料架、输送架、滑动架、分料架的结构关系示意图。

[0033] 图中：1、工作台；11、导轨；12、气缸；121、连接套；13、齿条；2、接料架；21、接料辊；22、电机四；23、环形输送带四；24、支撑座；241、支撑架；242、压辊；243、连接杆；25、进料间隙；26、调节架；261、固定钩；27、横梁；271、连接条；272、挡料板；273、固定孔；3、输送架；31、输送辊；32、环形输送带三；33、电机三；4、滑动架；41、环形输送带一；5、分料架；51、传动辊二；52、环形输送带二；53、电机二；6、步进电机；61、齿轮；7、驱动件；71、传动辊一；72、电机一。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例：一种用于纸板分料的输送装置，如附图1所示，包括工作台1、设置于工作台1上的接料架2，工作台1上还设置有位于接料架2的出料端的输送架3、位于输送架3出料端的滑动架4，工作台1上设置有两导轨11，滑动架4滑动设置于两条导轨11上，工作台1上还有沿导轨11设置的多个分料架5。当纸板进入至接料架2后，依次经过输送架3和滑动架4被传输并分类至分料架5上。

[0036] 如附图2和附图3所示，接料架2上转动设置有两根接料辊21、用于驱动接料辊21转动的电机四22，两根接料辊21上套设有环形输送带四23；接料架2的侧边设置有两个支撑座24，支撑座24上铰接有支撑架241，支撑架241上转动连接有压辊242，支撑架241的侧壁设置有连接杆243，接料架2上铰接有气缸12，气缸12的活塞杆端部设置有连接套121，连接杆243转动连接于连接套121内，启动气缸12可使压辊242与环形输送带四23的表面形成有进料间隙25。

[0037] 如附图3和附图4所示，工作台1上设置有调节架26，调节架26上滑动设置有位于接料台2上方的横梁27，横梁27的两端滑动连接于调节架26内侧壁上，横梁27上设置有连接条271，连接条271上设置有挡料板272，挡料板272与压辊242相对设置，调节架26外侧壁沿横梁27滑动的方向铰接有多个固定钩261，横梁27顶面开设有供固定钩261插接的固定孔273。

[0038] 当输送装置对纸板进行传输时，先启动气缸12，根据被传输的纸板厚度调节压辊242与环形输送带四23间的进料间隙25的大小，当气缸12的活塞杆带动支撑架241向上运动时，进料间隙25增大，当气缸12的活塞杆带动支撑架241向下运动时，进料间隙25减小。根据被传输的纸板大小不同，推动横梁27沿调节架26滑动，横梁27通过连接条271带动挡料板272移动，当把挡料板272调节至适当位置时，翻转相应位置的固定钩261，在重力的作用下固定钩261插接于横梁27上的固定孔273中，就可对横梁27进行固定，在一定程度上可避免纸板对挡料板272产生冲击力后，挡料板272带动横梁27在调节架26上出现滑移现象。

[0039] 纸板通过进料间隙25滑入至环形输送带四23上，当纸板抵触于挡料板272时沿原

来的方向上停止滑动,且运动方向在挡料板272和环形输送带四23的作用下改变,然后环形输送带四23带动纸板传输至输送架3上。纸板通过进料间隙25有序地进入至接料架2上,在一定程度上可避免大量纸板同时杂乱地堆叠于环形输送带四23上以致在传输过程中滑落而造成磨损。

[0040] 如附图5所示,输送架3上设置有两根转动连接于输送架3上的输送辊31,两根输送辊31上套设有环形输送带三32,输送架3上还设置有用驱动输送辊31转动的电机三33。轨道11侧壁固定设置有平行于导轨11的齿条13,滑动架4上固定有步进电机6,步进电机6输出轴上固定有齿轮61,齿轮61啮合于齿条13上,滑动架4上转动设置有两根传动辊一71,传动辊一71之间套设有环形输送带一41,滑动架4上还设置有用驱动传动辊一71转动的电机一72;位于滑动架4出料端的分料架5上转动设置有两根传动辊二51,两根传动辊二51之间设有环形输送带二52,分料架5上还设置有用驱动传动辊二51转动的电机二53。

[0041] 当纸板传输至输送架3上时,启动电机三33,电机三33带动输送辊31转动,输送辊31再带动环形输送带三32转动,通过环形输送带三32可将纸板输送至位于输送架3出料端的滑动架4上。然后启动步进电机6,步进电机6的输出轴旋转带动齿轮61旋转,在齿轮61与齿条13的啮合作用下,滑动架4沿导轨11滑动,当滑动架4出料端对准其中一个分料架5的进料端时,步进电机6停止转动,滑动架4停止运动。然后启动电机一72,电机一72驱动传动辊一71转动同时带动环形输送带一41转动,这样就可将纸板从环形输送带一41传送到环形输送带二52上。然后启动电机二53,电机二53驱动传动辊二51转动,传动辊二51可带动环形输送带二52将纸板输送至收集处。根据生产的纸板大小、种类不同,可将不同规格的纸板输送至分料架5上,这样既减少了工人的劳动力,而且还能实现对纸板进行有序分类。

[0042] 本实用新型的基本工作原理为:进入输送装置的纸板依次经过接料架2、输送架3传送至滑动架4上,通过调节步进电机6,在齿轮61与齿条13的啮合作用下,使滑动架4沿导轨11滑动,当滑动架4滑至对应的分料架5时停止运动,然后将纸板从滑动架4上传输至分料架5,经分料架5输送至收集处,这样既降低了人工的劳动强度,而且还能实现对纸板整齐有序地分类。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

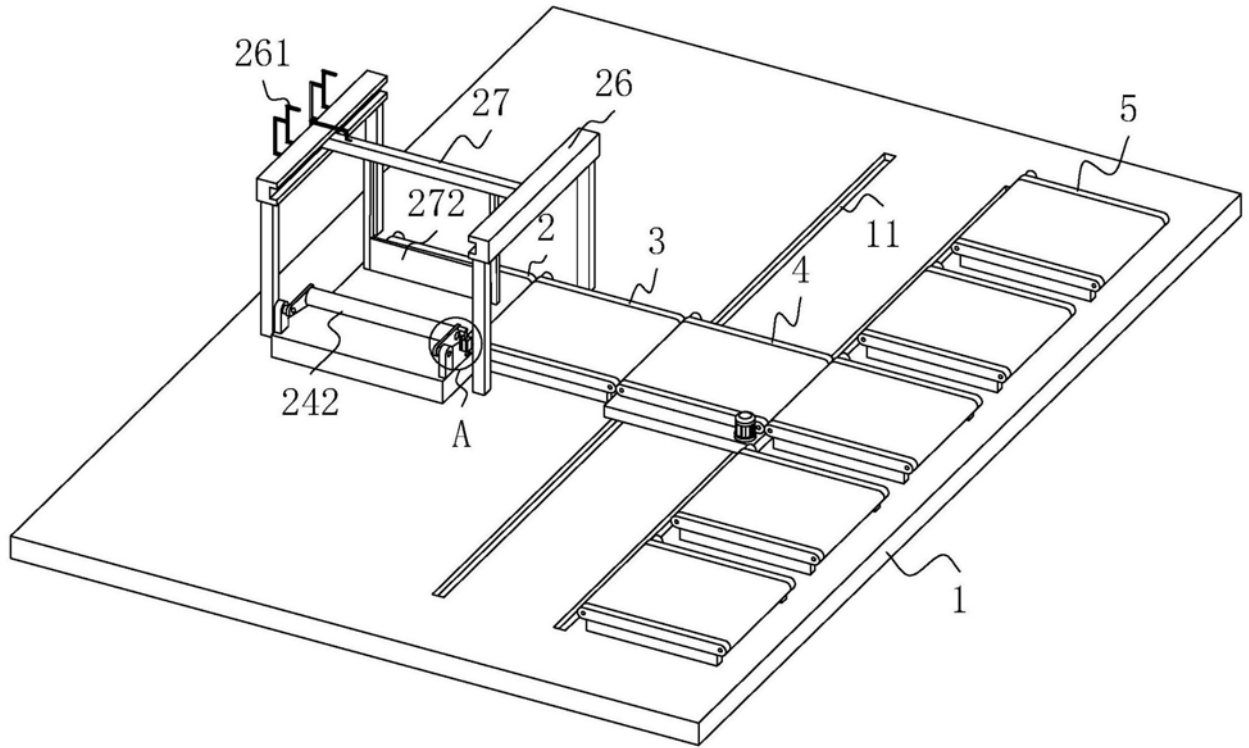
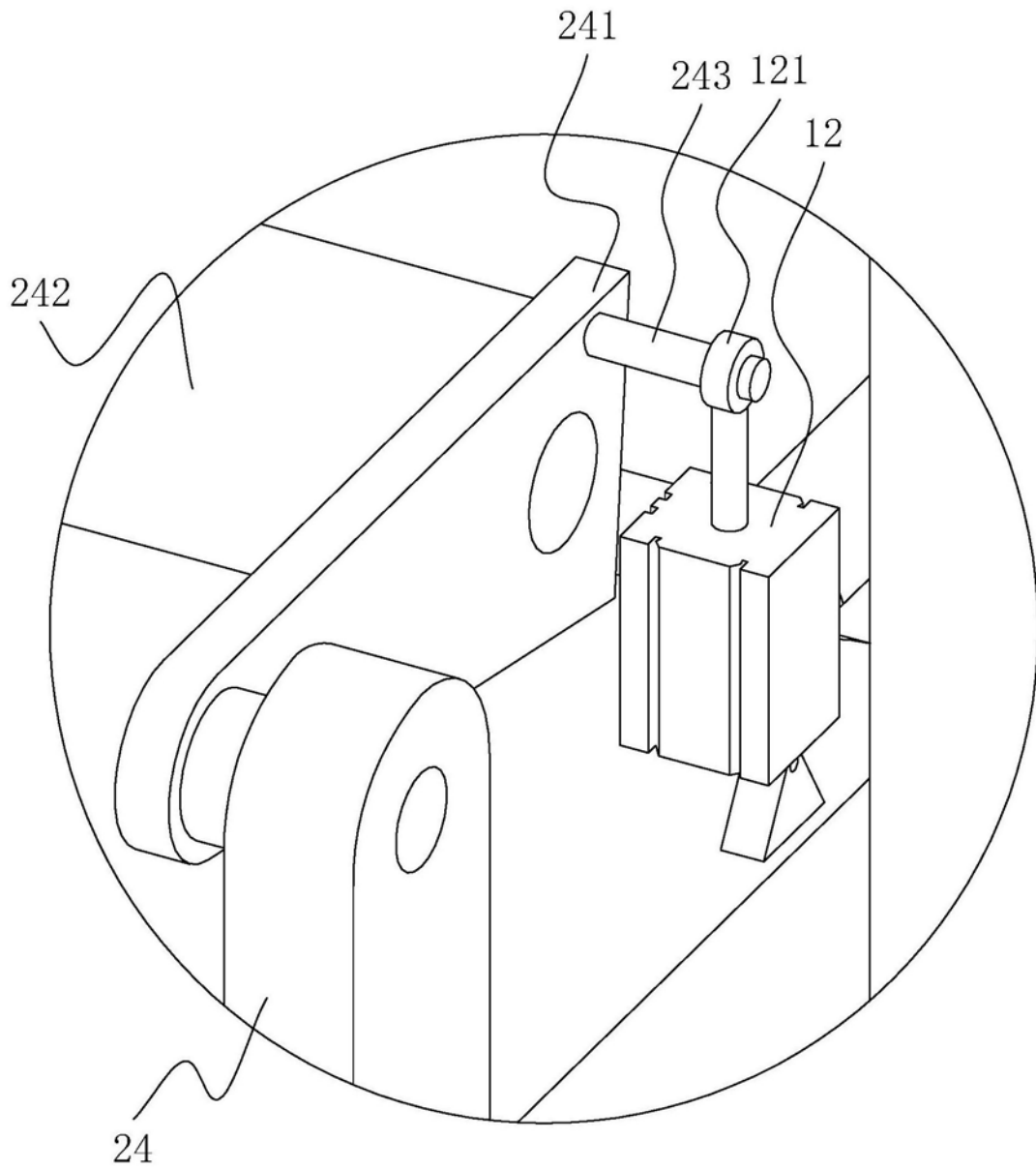


图1



A

图2

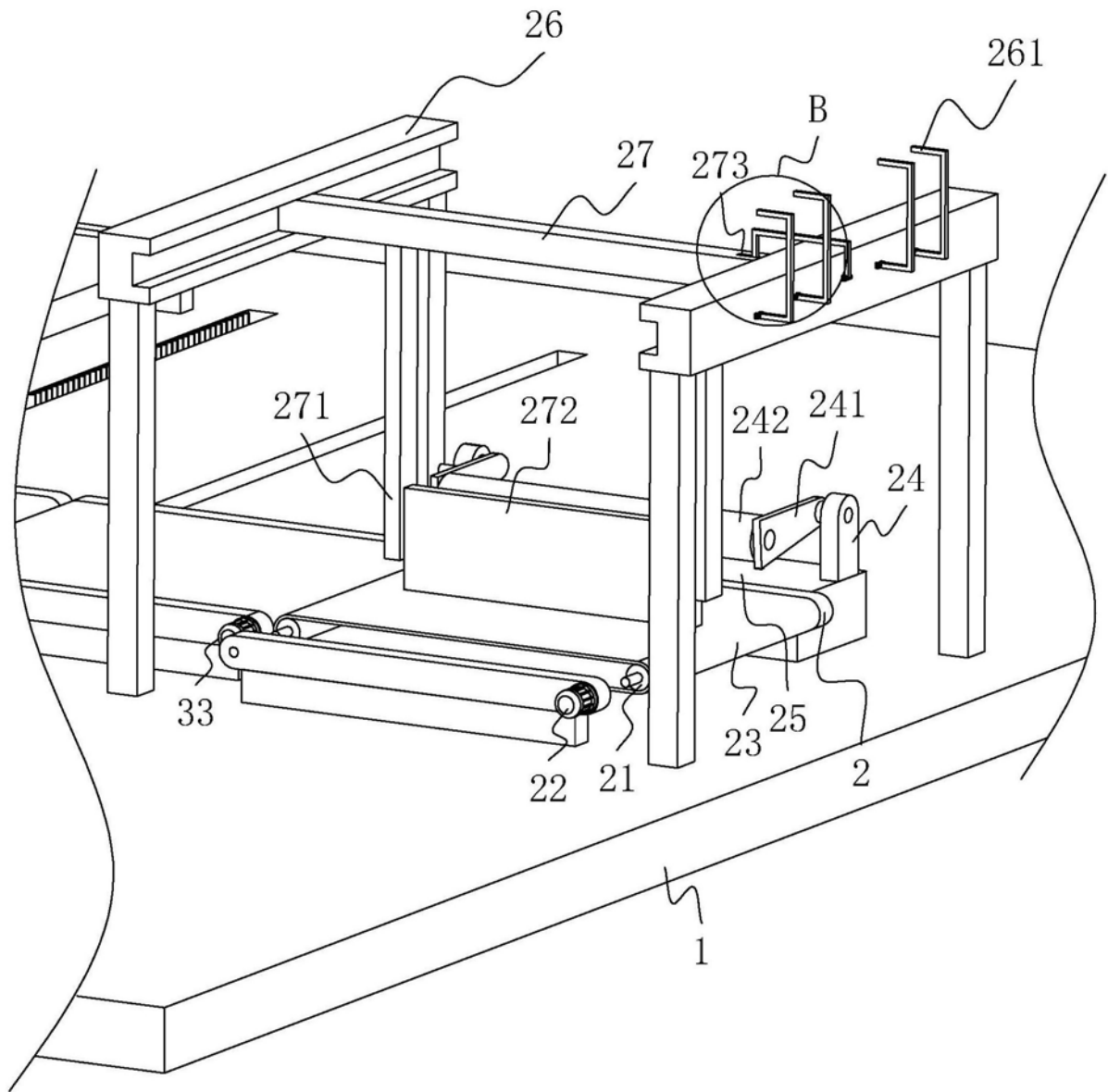
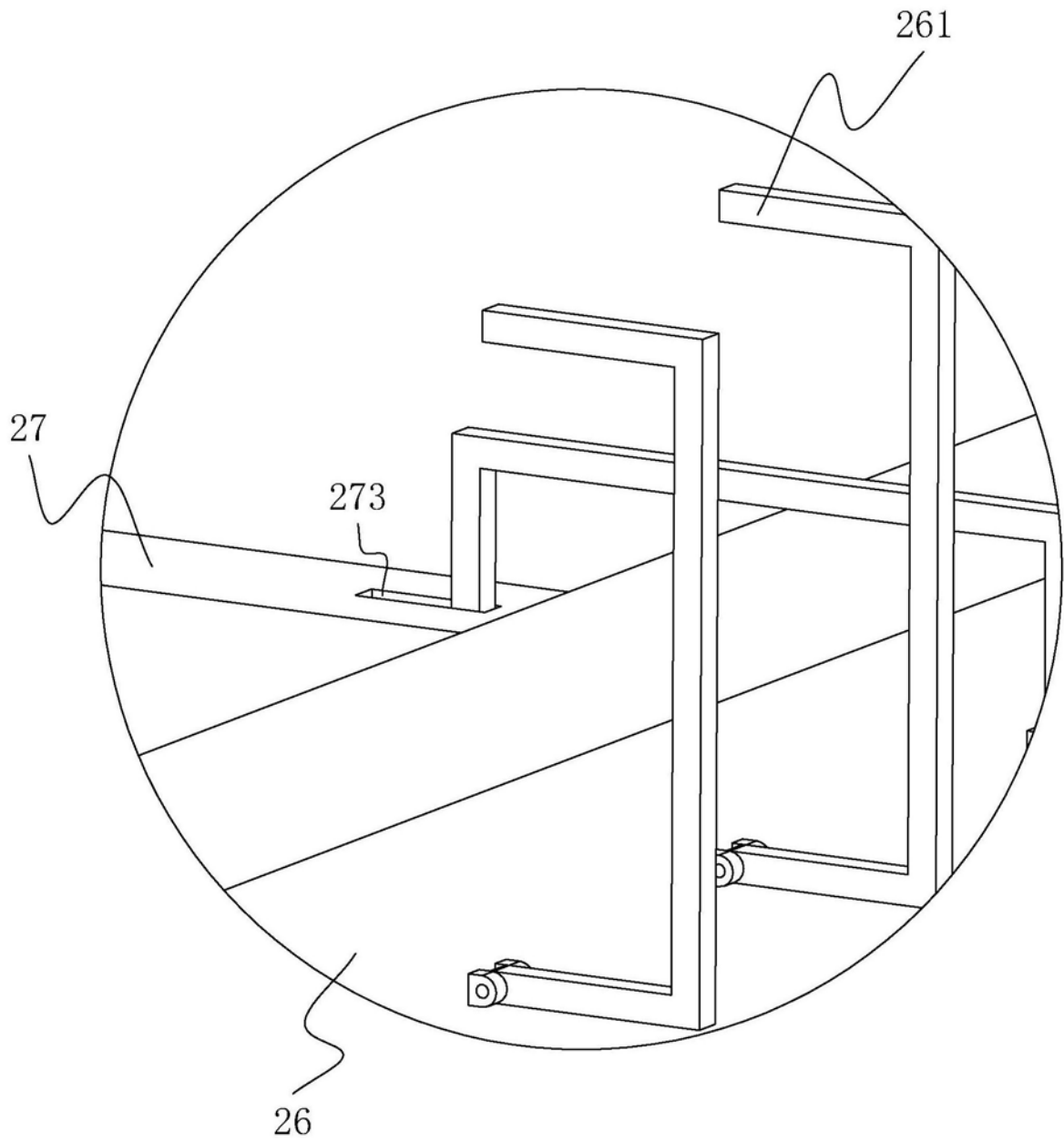


图3



B

图4

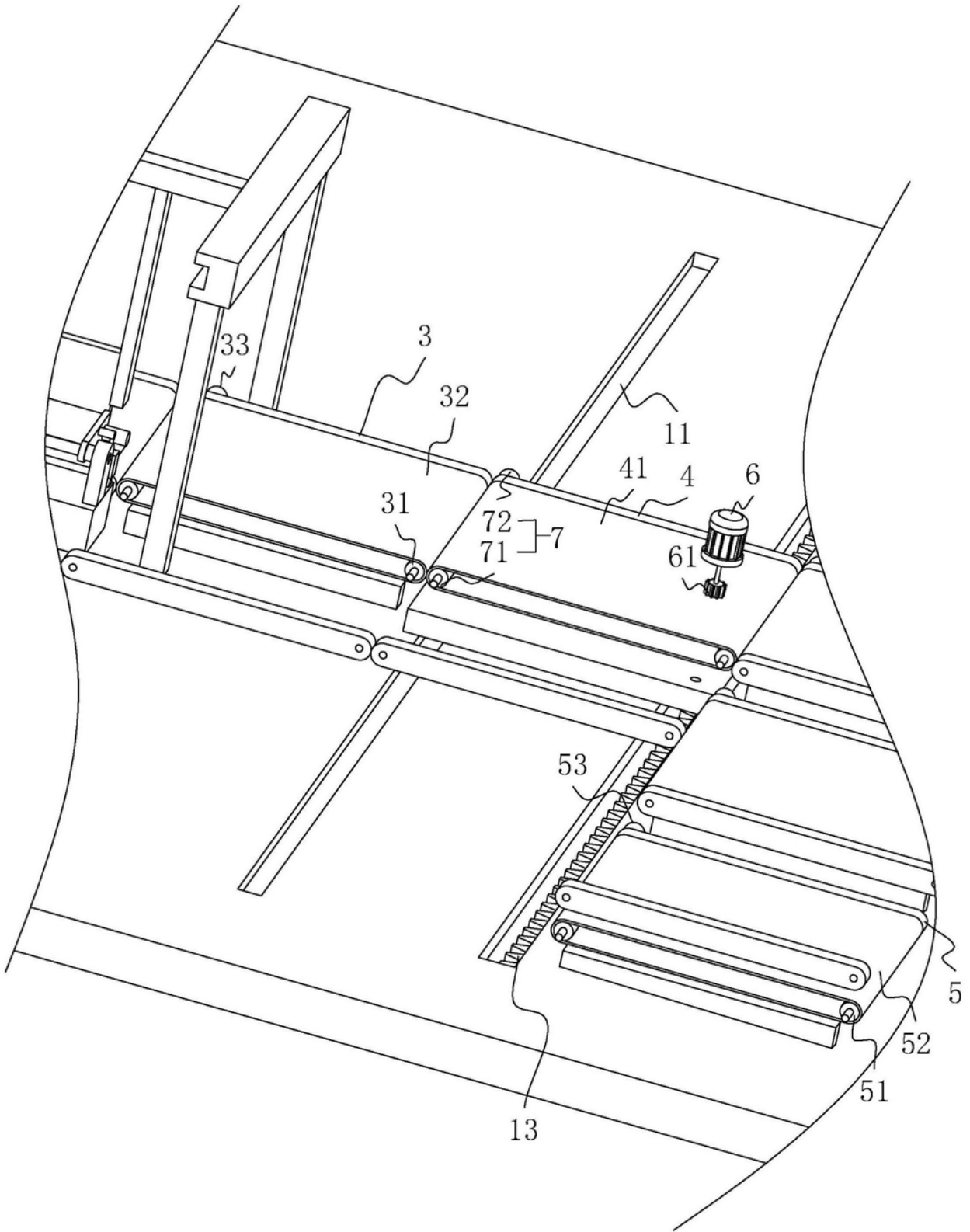


图5