



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118992261 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411492378.8

(22) 申请日 2024.10.24

(71) 申请人 徐州国高新材料包装有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县安国镇蔡家工业园区工业西路2号

(72) 发明人 林盛切 李恒 林盛雨 姜集棚
谢上潘

(74) 专利代理机构 徐州苏亨知识产权代理事务
所(普通合伙) 32614

专利代理师 冯娟

(51) Int. Cl.

B65B 63/04 (2006.01)

B65B 25/14 (2006.01)

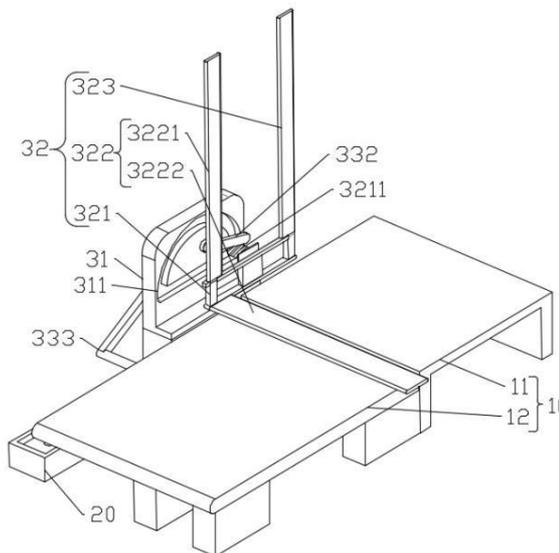
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

编织袋折叠整理装置

(57) 摘要

本申请公开了一种编织袋折叠整理装置,包括接料台和整理机构,其中,接料台包括横向并排设置的第一接料台和第二接料台,其中,第一接料台的高度大于第二接料台的高度;整理机构通过横向移动部件活动设置在接料台的一侧,整理机构包括立座、固定组件、折叠驱动组件。由此,能够及时夹持并移走堆叠的编织袋,随后进行灵活的折叠整理,显著节省人工成本并提升工作效率,同时,在折叠过程中能够根据编织袋的不同尺寸设定折叠层数,保证了其在多种应用场合的通用性和灵活性。



1. 一种编织袋折叠整理装置,其特征在于,包括接料台(10)和整理机构,其中,
所述接料台(10)包括横向并排设置的第一接料台(11)和第二接料台(12),其中,所述第一接料台(11)的高度大于所述第二接料台(12)的高度;
所述整理机构通过横向移动部件(20)活动设置在所述接料台(10)的一侧,所述整理机构包括立座(31)、固定组件(32)、折叠驱动组件(33),其中,
所述立座(31)面向所述接料台(10)的一侧开设有环形滑槽(311),所述环形滑槽(311)呈半圆形;
所述固定组件(32)包括支架(321)、分别设置在所述支架(321)两端的夹板(322)和定位板(323),其中,
所述支架(321)底面与所述立座(31)滑动抵触,所述支架(321)中部设有滑动轴(3211),所述滑动轴(3211)的一端滑动设置在所述环形滑槽(311)内,其中,所述支架(321)的长度为所述环形滑槽(311)的直径;
所述夹板(322)包括上下设置的第一板体(3221)和第二板体(3222),所述定位板(323)和所述第一板体(3221)通过转轴(71)与所述支架(321)转动相连;
所述折叠驱动组件(33)设置在所述立座(31)上,所述折叠驱动组件(33),用于驱动固定组件(32)对编织袋进行平翻折叠。
2. 根据权利要求1所述的编织袋折叠整理装置,其特征在于,所述折叠驱动组件(33)包括驱动轴(331)、第一转杆(332)和第二转杆(333),其中,
所述驱动轴(331)活动贯穿所述立座(31)且其两端分别与联动件(50)和所述第一转杆(332)相连,所述驱动轴(331)与所述立座(31)上的驱动部件(40)相连;
所述第一转杆(332)与所述滑动轴(3211)滑动抵触;
所述第二转杆(333)通过其一端的活动轴活动设置在所述立座(31)上,且所述第二转杆(333)与所述联动件(50)相连,所述第二转杆(333)的另一端越过所述立座(31)并向所述第二接料台(12)延伸。
3. 根据权利要求2所述的编织袋折叠整理装置,其特征在于,所述联动件(50)包括相啮合的不完全齿轮(51)和从动齿轮(52),其中,
所述不完全齿轮(51)与所述驱动轴(331)相连;
所述从动齿轮(52)与所述活动轴相连,其中,所述活动轴与所述立座(31)之间设置有扭簧(60)。
4. 根据权利要求3所述的编织袋折叠整理装置,其特征在于,所述驱动部件(40)包括电机(41)、同步带(42)和驱动轮(43),其中,所述电机(41)的输出端与所述驱动轮(43)相连,所述驱动轮(43)与所述驱动轴(331)之间通过所述同步带(42)相连。
5. 根据权利要求1所述的编织袋折叠整理装置,其特征在于,所述转轴(71)通过转动部件(70)与所述支架(321)活动相连。
6. 根据权利要求1所述的编织袋折叠整理装置,其特征在于,所述第二接料台(12)包括上下设置的顶板(121)和底板(122),其中,所述夹板(322)设置在所述顶板(121)的上方,所述顶板(121)与所述底板(122)之间设置有弹性件(123)。

编织袋折叠整理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及编织袋打包的技术领域,尤其涉及一种编织袋折叠整理装置。

背景技术

[0002] 编织袋广泛用于各种物品的包装和运输,编织袋通常由聚丙烯或聚乙烯等塑料纤维制成,这些塑料纤维编织成布料后依次经过印刷、裁剪和缝制工序,随后即可投入使用。

[0003] 在实际生产工作中,参见图7,成品编织袋依次从传送带上逐一移出,随后在铺平装置的作用下整齐地堆叠于下料平台上,紧接着进入打包阶段。其中,为确保打包后的编织袋紧实不散,预先对编织袋进行折叠处理显得尤为关键。移出的编织袋接着在铺平设备的作用下依次叠放在下料台上,随后再进行打包,为了保证编织袋打包后不会松散,一般需要将编织袋先进行折叠。

[0004] 目前,一般是通过编织袋折叠整理装置对编织袋进行折叠,然而,此过程仍高度依赖人工操作:工人需及时将堆叠好的编织袋从下料台搬运至指定区域,再手动启动折叠程序,此举不仅增加了人力成本,还制约了整体生产效率。更为关键的是,现有折叠装置在折叠层数的设定上缺乏灵活性,无法根据编织袋尺寸的差异来灵活调整折叠层次,从而限制了设备的普遍适用性和作业范围,未能达到最优化的生产效果。

发明内容

[0005] 本申请旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0006] 为此,本申请的一个目的在于提出一种编织袋折叠整理装置,能够及时夹持并移走堆叠的编织袋,随后进行灵活的折叠整理,显著节省人工成本并提升工作效率,同时,在折叠过程中能够根据编织袋的不同尺寸设定折叠层数,保证了其在多种应用场合的通用性和灵活性。

[0007] 为达到上述目的,本申请第一方面实施例提出了一种编织袋折叠整理装置,包括接料台和整理机构,其中,所述接料台包括横向并排设置的第一接料台和第二接料台,其中,所述第一接料台的高度大于所述第二接料台的高度;所述整理机构通过横向移动部件活动设置在所述接料台的一侧,所述整理机构包括立座、固定组件、折叠驱动组件,其中,所述立座面向所述接料台的一侧开设有环形滑槽,所述环形滑槽呈半圆形;所述固定组件包括支架、分别设置在所述支架两端的夹板和定位板,其中,所述支架底面与所述立座滑动抵触,所述支架中部设有滑动轴,所述滑动轴的一端滑动设置在所述环形滑槽内,其中,所述支架的长度为所述环形滑槽的直径;所述夹板包括上下设置的第一板体和第二板体,所述定位板和所述第一板体通过转轴与所述支架转动相连;所述折叠驱动组件设置在所述立座上,所述折叠驱动组件,用于驱动固定组件对编织袋进行平翻折叠。

[0008] 另外,根据本申请上述提出的编织袋折叠整理装置还可以具有如下附加的技术特征:

在本申请的一个实施例中,所述折叠驱动组件包括驱动轴、第一转杆和第二转杆,

其中,所述驱动轴活动贯穿所述立座且其两端分别与联动件和所述第一转杆相连,所述驱动轴与所述立座上的驱动部件相连;所述第一转杆与所述滑动轴滑动抵触;所述第二转杆通过其一端的活动轴活动设置在所述立座上,且所述第二转杆与所述联动件相连,所述第二转杆的另一端越过所述立座并向所述第二接料台延伸。

[0009] 在本申请的一个实施例中,所述联动件包括相啮合的不完全齿轮和从动齿轮,其中,所述不完全齿轮与所述驱动轴相连;所述从动齿轮与所述活动轴相连,其中,所述活动轴与所述立座之间设置有扭簧。

[0010] 在本申请的一个实施例中,所述转轴通过转动部件与所述支架活动相连。

[0011] 在本申请的一个实施例中,所述第二接料台包括上下设置的顶板和底板,其中,所述夹板设置在所述顶板的上方,所述顶板与所述底板之间设置有弹性件。

[0012] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

1、在实际使用中,能够及时夹持并移走堆叠的编织袋,同时保证不会影响后续编织袋的承接工作,并能够对堆叠的编织袋进行灵活的折叠整理,显著节省人工成本并提升工作效率;

2、通过折叠驱动组件能够驱动固定组件对编织袋进行平翻折叠,滑动轴在环形滑槽内移动一圈,编织袋的折叠层数即可增加一层,这种设计能根据编织袋的不同尺寸设定折叠层数,确保了其在多种应用场合的通用性和灵活性;

3、该装置能够直接在现有的编织袋下料处使用,极为实用,既节约了成本和空间资源,又显著提高了生产效率。

[0013] 本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0014] 本申请上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

图1为根据本申请一个实施例的编织袋折叠整理装置的状态结构示意图。

[0015] 图2为根据本申请另一个实施例的编织袋折叠整理装置的状态结构示意图。

[0016] 图3为根据本申请一个实施例的编织袋折叠整理装置的结构示意图。

[0017] 图4为根据本申请折叠驱动组件与固定组件抵触的结构示意图。

[0018] 图5为根据本申请固定组件的向上翻转状态结构示意图。

[0019] 图6为根据本申请一个实施例的编织袋折叠整理装置的侧视结构示意图。

[0020] 图7为背景技术中现有的编织袋下料时的结构示意图。

[0021] 如图所示:10、接料台;11、第一接料台;12、第二接料台;121、顶板;122、底板;123、弹性件;20、横向移动部件;31、立座;311、环形滑槽;32、固定组件;321、支架;3211、滑动轴;322、夹板;3221、第一板体;3222、第二板体;323、定位板;33、折叠驱动组件;331、驱动轴;332、第一转杆;333、第二转杆;40、驱动部件;41、电机;42、同步带;43、驱动轮;50、联动件;51、不完全齿轮;52、从动齿轮;60、扭簧;70、转动部件;71、转轴。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。相反,本申请的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0023] 下面结合附图来描述本申请实施例的编织袋折叠整理装置。

[0024] 如图1-图7所示,本申请实施例的编织袋折叠整理装置,可包括接料台10和整理机构。

[0025] 其中,接料台10可包括横向并排设置的第一接料台11和第二接料台12,其中,第一接料台11的高度大于第二接料台12的高度。

[0026] 需要说明的是,该实施例中描述的第一接料台11能够对生产好的编织袋进行承接,且在编织袋依次叠放过程中,编织袋的一端伸出至第二接料台12上方,以使得第二板体3222能够移动至编织袋的伸出端下方,并能够与第一板体3221配合顺利对叠放的编织袋进行夹持。

[0027] 整理机构通过横向移动部件20活动设置在接料台10的一侧,整理机构可包括立座31、固定组件32、折叠驱动组件33。

[0028] 其中,立座31面向接料台10的一侧开设有环形滑槽311,环形滑槽311呈半圆形。

[0029] 固定组件32可包括支架321、分别设置在支架321两端的夹板322和定位板323,其中,支架321底面与立座31滑动抵触,支架321中部设有滑动轴3211,滑动轴3211的一端滑动设置在环形滑槽311内,其中,支架321的长度为环形滑槽311的直径。

[0030] 需要说明的是,该实施例中描述的夹板322和定位板323向接料台10顶面并排延伸设置,夹板322和定位板323的长度不小于需要折叠的编织袋的长度,这样设置有利于夹板322和定位板323对编织袋的夹持和完全折叠操作。

[0031] 夹板322可包括上下设置的第一板体3221和第二板体3222,定位板323和第一板体3221通过转轴71与支架321转动相连。

[0032] 折叠驱动组件33设置在立座31上,折叠驱动组件33,用于驱动固定组件32对编织袋进行平翻折叠。

[0033] 可以理解的是,定位板323和第一板体3221能够相对于支架321翻转,从而能够在不影响叠放的编织袋的情况下,顺利实现对叠放的编织袋的夹持功能。

[0034] 需要说明的是,该实施例中描述的横向移动部件20可为滑台模组、气缸、伸缩电机41等,横向移动部件20启动后能够带动整理机构在接料台10侧边来回移动,过程中,整理机构能够同时带动被其夹持的叠放完成的编织袋移至第二接料台12上,以保证不会影响第一接料台11对后续编织袋的承接工作。

[0035] 可以理解的是,由于定位板323和夹板322分别位于支架321两侧,滑动轴3211位于支架321中部,且支架321的长度为环形滑槽311的直径。

[0036] 需要说明的是,当滑动轴3211以靠近第一接料台11的一侧为起始点,经由折叠驱动组件33控制,在环形滑槽311的直线段上移动至另一侧,这一过程中固定组件32能够带动夹持的编织袋一同移动,且移动距离为环形滑槽311的直径,随后滑动轴3211在折叠驱动组

件33的持续驱动下,沿环形滑槽311的弧形轨迹移动并完成复位操作,此过程中,能够利用靠近第一接料台11的固定机构(如定位板323或夹板322)为平翻折叠轴的轴心,对编织袋实施一次平翻折叠动作,显著节省人工成本并提升工作效率。

[0037] 当滑动轴3211以临近第一接料台11的位置处为起始点,在环形滑槽311内移动一圈后,编织袋的折叠层数即可增加一层,这种设计能根据编织袋的不同尺寸设定折叠层数,确保了其在多种应用场合的通用性和灵活性。

[0038] 且该装置能够直接在现有的编织袋下料处使用,极为实用,既节约了成本和空间资源,又显著提高了生产效率。

[0039] 作为一种可能的情况,当需要调节编织袋的单次折叠长度时,相关人员可使用指定长度的支架321以及以所用支架321长度为直径的环形滑槽311,则指定的长度即为编织袋的单次折叠长度,从而能够根据不同情况,针对本装置进行适应性的更换,以增加本装置的实用性和适用度。

[0040] 具体而言,当需要对持续下料的编织袋进行折叠整理时,相关人员可将本装置安装在现有编织袋生产的下料处,使得编织袋持续叠放在第一接料台11上。

[0041] 编织袋持续叠放过程中,相关人员可通过横向移动部件20操控整理机构移动至第一接料台11一侧,过程中控制定位板323和第一板体3221相对于支架321向上翻转,并令第二板体3222移至叠放的编织袋一端下方。

[0042] 当第一接料台11上的编织袋叠放至合适情况后,在下一个编织袋下料至第一接料台11前,相关人员先通过转轴71控制定位板323和第一板体3221翻转并对编织袋进行夹持,然后通过横向移动部件20操控整理机构和被夹持的编织袋移动至第二接料台12上。

[0043] 随后即可通过折叠驱动组件33驱动固定组件32对编织袋进行平翻折叠操作,对叠放的编织袋进行折叠后,相关人员可将折叠后的编织袋从支架321和定位板323的自由端一侧取下。

[0044] 接着相关人员可通过转轴71控制定位板323和第一板体3221翻转复位,并操控整理机构向第一接料台11移动复位,并在下一组编织袋叠放完成后,重复上述操作,即可在不影响编织袋的连续下料的前提下,持续对编织袋进行折叠整理,显著节省了人工成本并提升了工作效率。

[0045] 在本申请的一个实施例中,如图1-图4和图6所示,折叠驱动组件33可包括驱动轴331、第一转杆332和第二转杆333。

[0046] 其中,驱动轴331活动贯穿立座31且其两端分别与联动件50和第一转杆332相连,驱动轴331与立座31上的驱动部件40相连。第一转杆332与滑动轴3211滑动抵触。第二转杆333通过其一端的活动轴活动设置在立座31上,且第二转杆333与联动件50相连,第二转杆333的另一端越过立座31并向第二接料台12延伸。

[0047] 需要说明的是,该实施例中描述的驱动部件40能够带动驱动轴331旋转,驱动轴331旋转后能够直接带动第一转杆332转动,第一转杆332转动产生的转向力能够驱动与之滑动抵触的滑动轴3211在环形滑槽311内移动。

[0048] 同时,驱动轴331旋转后能够通过联动件50间接带动第二转杆333往复转动,使得在滑动轴3211在环形滑槽311上的弧形轨迹中移动过程中,第二转杆333能够转动对支架321上远离平翻折叠轴的轴心一侧进行抵触,并在转动过程中能够驱动支架321进行一次平

翻折叠。

[0049] 在本申请的一个实施例中,如图4所示,联动件50可包括相啮合的不完全齿轮51和从动齿轮52,其中,不完全齿轮51与驱动轴331相连,从动齿轮52与活动轴相连,其中,活动轴与立座31之间设置有扭簧60。

[0050] 具体地,在驱动轴331旋转并通过联动件50间接带动第二转杆333往复转动的过程中,驱动轴331首先带动与之相连的不完全齿轮51转动,其中,在滑动轴3211在环形滑槽311上弧形位置处滑动过程中,不完全齿轮51上的轮齿转动并与从动齿轮52啮合,从动齿轮52转动后能够带动第二转杆333转动并与支架321上远离平翻折叠轴的轴心一侧进行抵触;在支架321对编织袋进行平翻折叠后,不完全齿轮51上的轮齿转动并与从动齿轮52分离,此时在扭簧60的作用下,第二转杆333转动复位,此时第一转杆332持续转动即可接着驱动滑动轴3211在环形滑槽311的直线段上移动,并进行后续平翻折叠操作。

[0051] 进一步地,如图4所示,驱动部件40可包括电机41、同步带42和驱动轮43,其中,电机41的输出端与驱动轮43相连,驱动轮43与驱动轴331之间通过同步带42相连。

[0052] 具体地,当相关人员需要控制驱动轴331转动时,启动电机41,电机41开启后能够带动与之相连的驱动轮43旋转,驱动轮43旋转后能够通过同步带42带动驱动轴331同步转动,从而实现对驱动轴331的转动驱动。

[0053] 作为一种可能的情况,驱动部件40可为双轴电机41,驱动部件40安装在驱动轴331的间断处,驱动部件40转动后能够带动两侧的驱动轴331转动,同样能够实现对驱动轴331的驱动。

[0054] 在本申请的一个实施例中,如图4所示,转轴71通过转动部件70与所述支架321活动相连。

[0055] 需要说明的是,该实施例中描述的转动部件70可为减速电机41、伺服电机41等,相关人员能够通过转动部件70控制与之相连的转轴71正向或反向旋转,从而实现对第一板体3221和定位板323的翻转功能。

[0056] 在本申请的一个实施例中,如图6所示,第二接料台12可包括上下设置的顶板121和底板122,其中,夹板322设置在顶板121的上方,顶板121与底板122之间设置有弹性件123。

[0057] 需要说明的是,该实施例中描述的弹性件123可为弹簧、橡胶等,弹性件123可设置多个,弹性件123的设置便于顶板121进行高度的调整。

[0058] 可以理解的是,编织袋在平翻折叠过程中,其整体的高度会产生变化,设置的可上下移动的顶板121,能够适应这种变化,有助于对编织袋进行折叠整理的稳定。

[0059] 综上,本申请实施例的编织袋折叠整理装置,能够迅速夹持并移走堆叠的编织袋,随后进行灵活的折叠整理,显著节省人工成本并提升工作效率,同时,在折叠过程中能够根据编织袋的不同尺寸指定折叠层数,保证了其在多种应用场合的通用性和灵活性。

[0060] 在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0061] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不

必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0062] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变形。

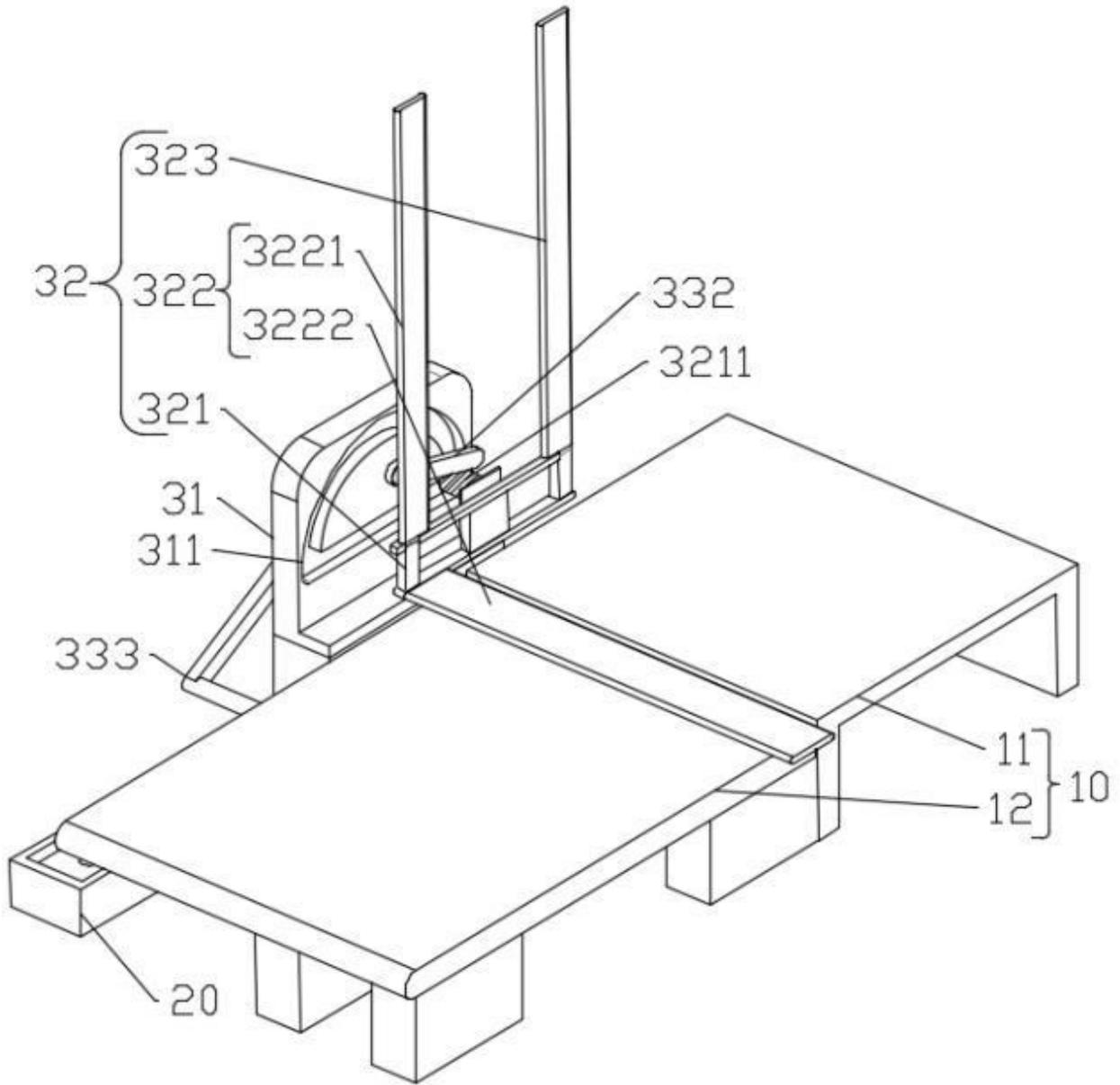


图 1

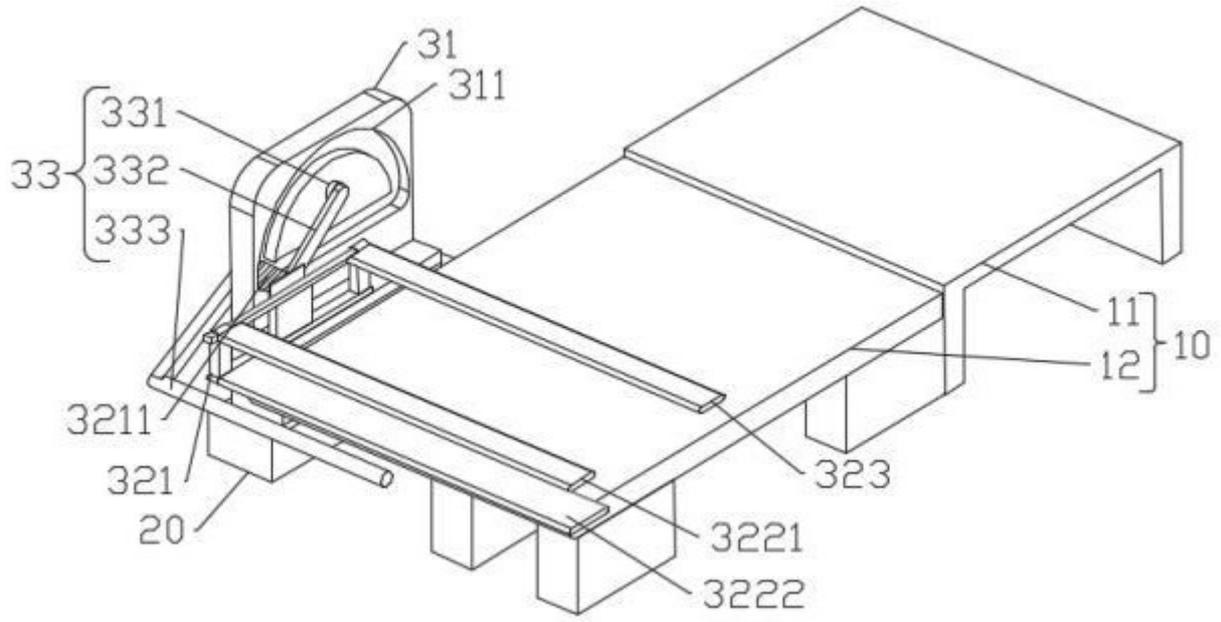


图 2

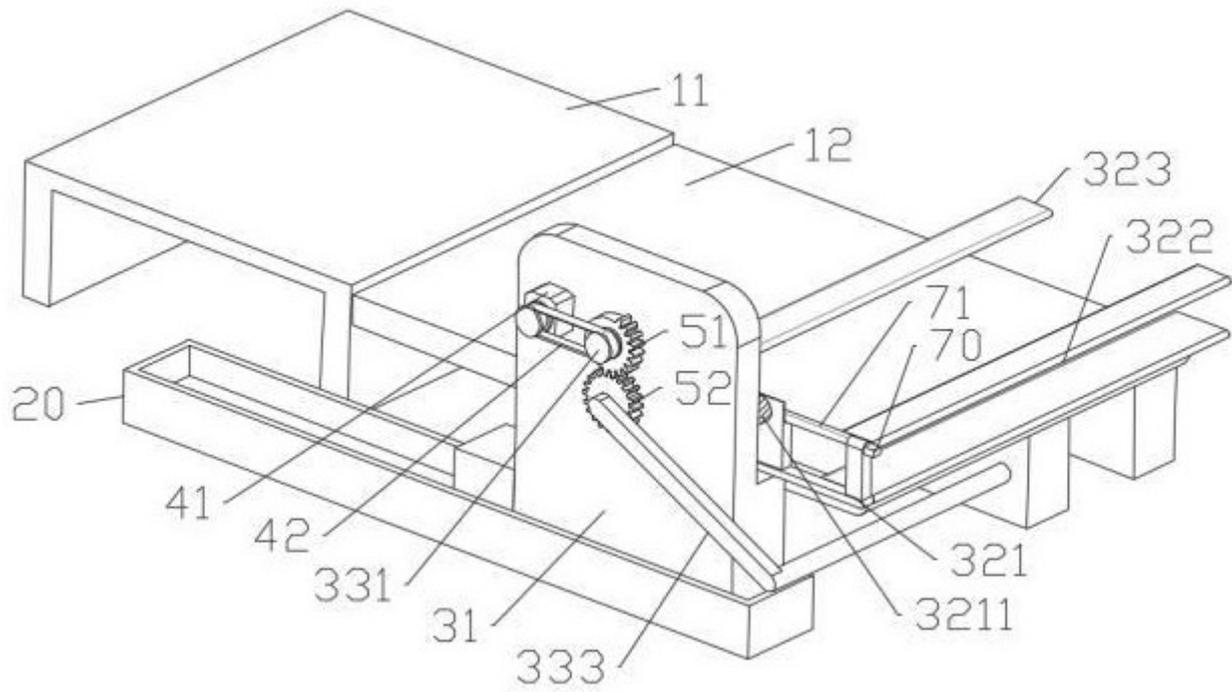


图 3

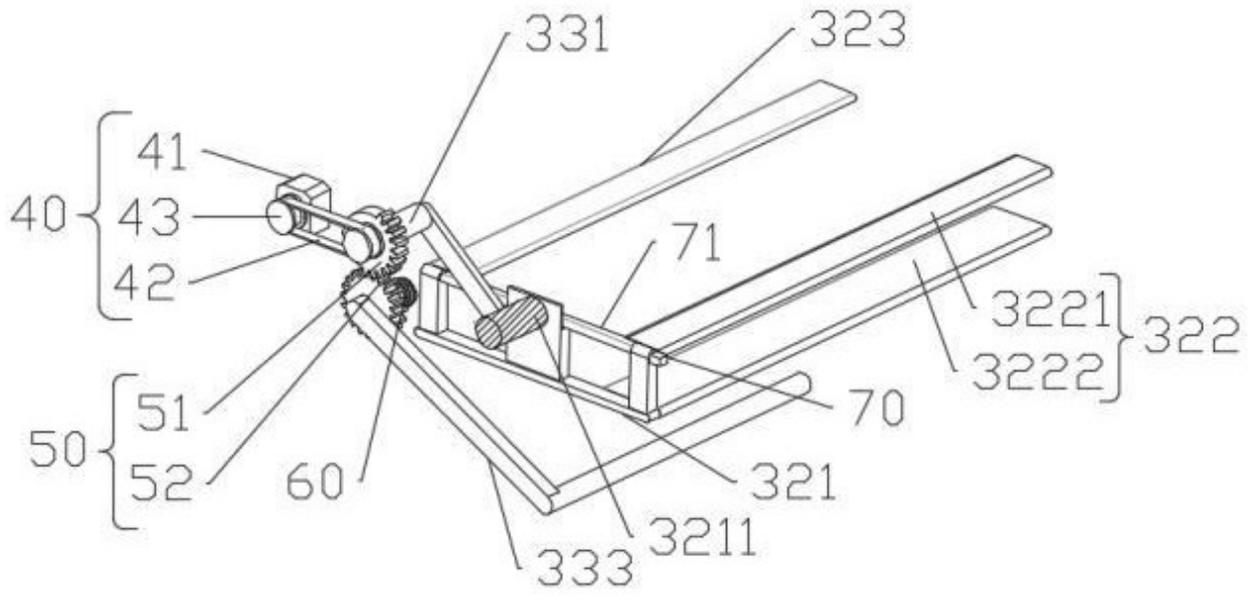


图 4

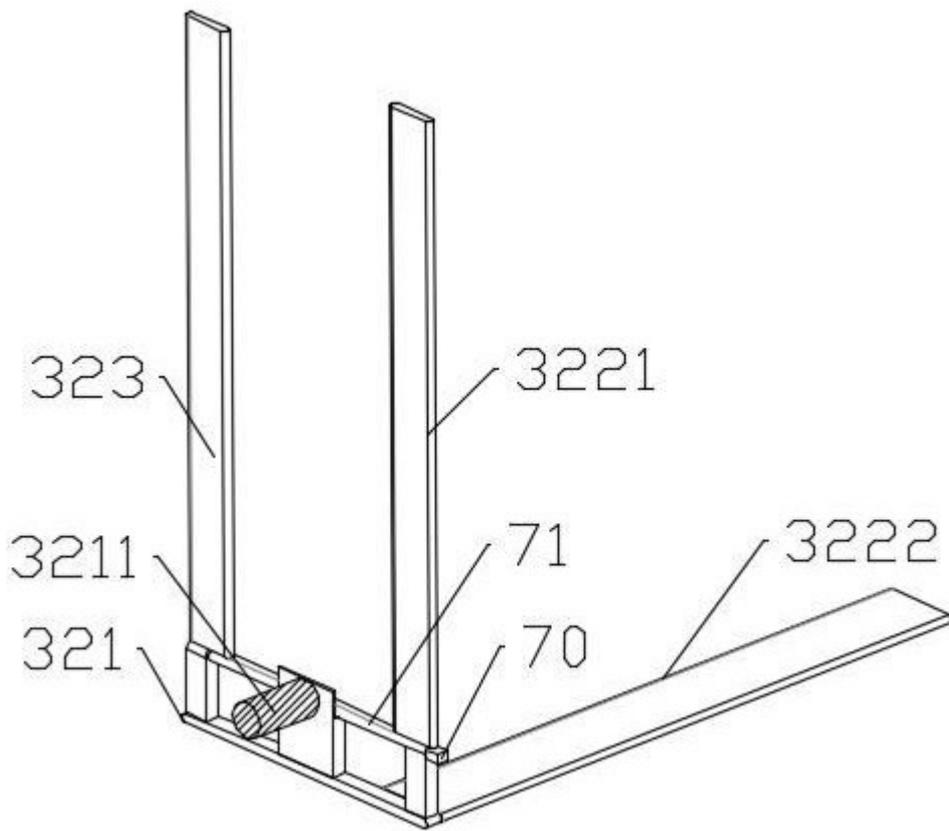


图 5

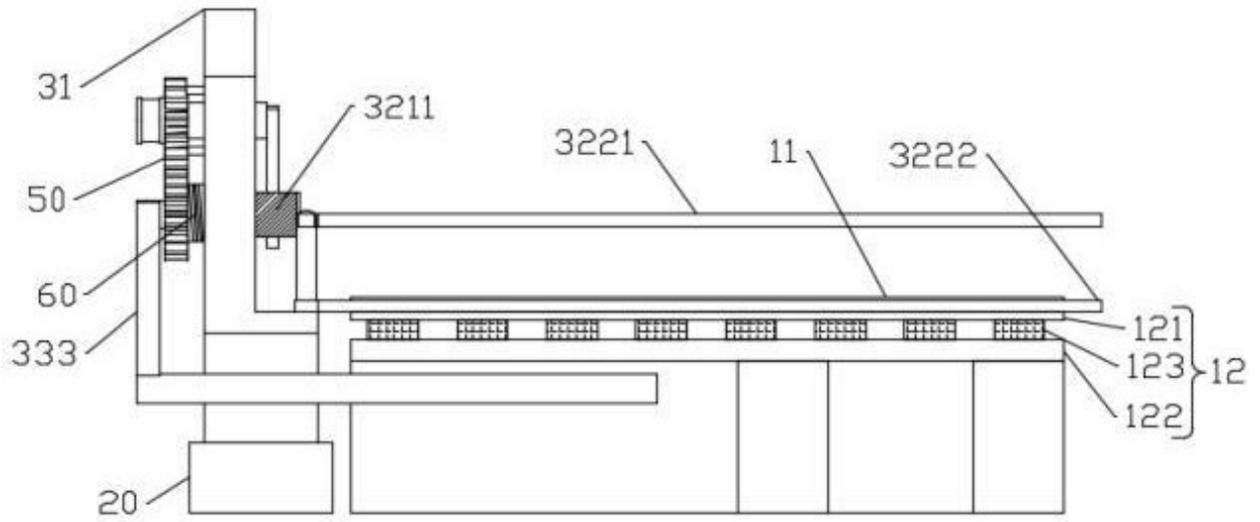


图 6

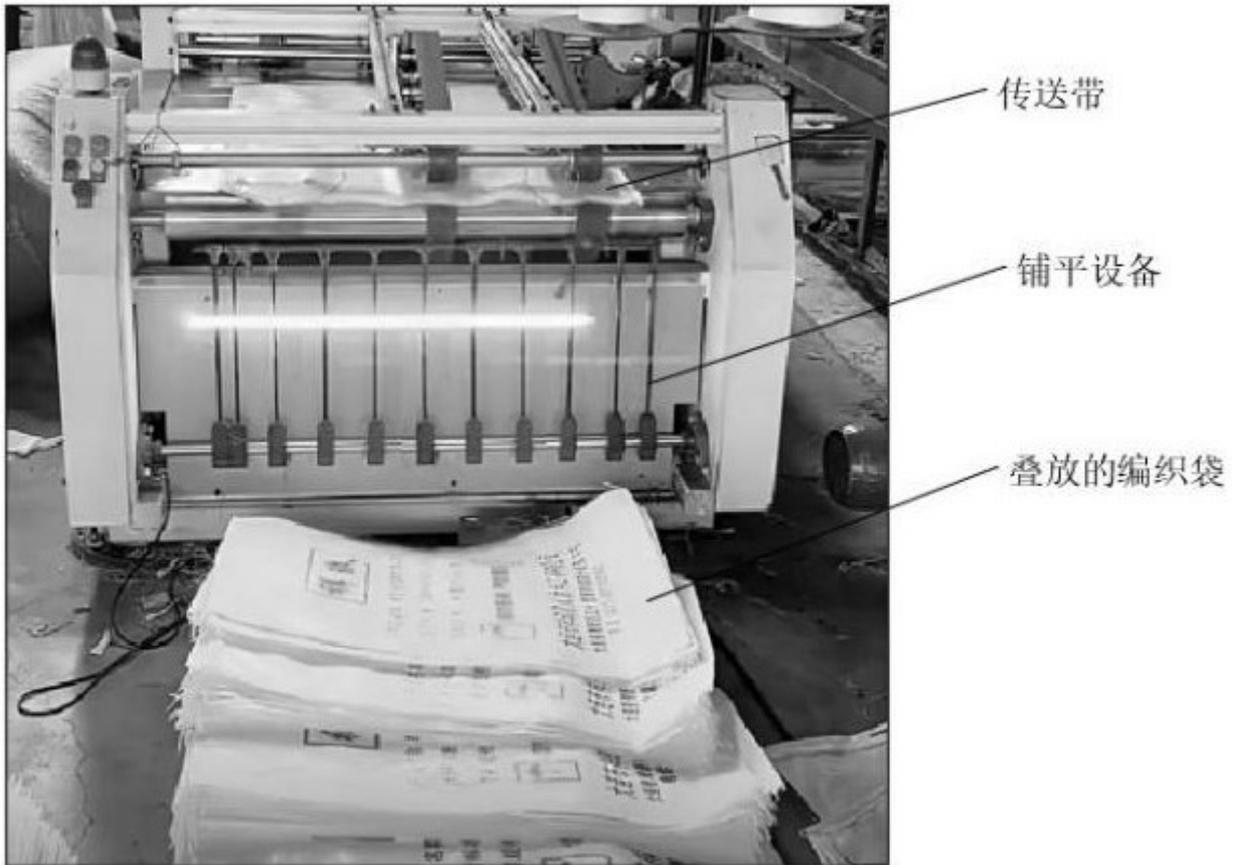


图 7