



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217344647 U

(45) 授权公告日 2022.09.02

(21) 申请号 202221318956.2

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 山东宏岳重工科技有限公司

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区经十路7000号
汉峪金融商务中心二区1号楼301A

(72) 发明人 闫之旺 梁兆君 吴付振 赵易朋
张纪峰

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务所(普通合伙) 37278

专利代理师 贾羽洁

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

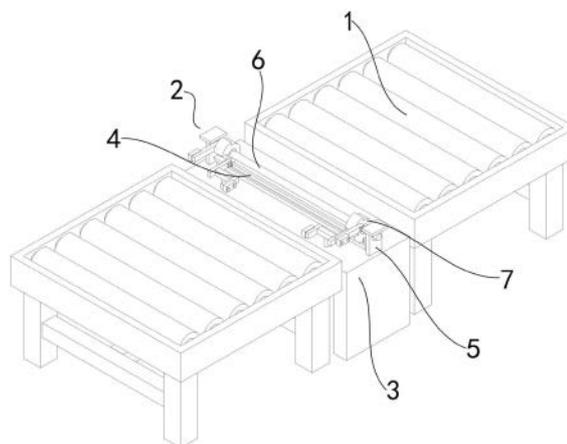
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

装载机刀板加工用翻转输送装置

(57) 摘要

本实用新型属于装载机刀板加工应用设备领域,尤其涉及一种装载机刀板加工用翻转输送装置,包括翻转输送装置本体,所述的翻转输送装置本体包括用于实现对刀板进行运输的传送设备,两个所述的传送设备之间设置有用以实现对刀板进行翻转的翻转装置,所述的支撑架上端设置有呈T形设计的限位放置块,所述的限位放置块一侧设置有呈T形设计的支架,所述的支架内设置有转轴,所述的转轴外周设置有转盘,所述的转盘一侧设置有呈半圆状设计的卡盘,所述的卡盘一侧设置有呈Z形设计的载架,所述的卡盘另一侧设置有辅助杆。本实用新型设计合理、结构简单、加工方便且能够有效代替人工完成对工件的翻转输送,降低劳动强度,提升工作进程,满足使用需求。



1. 一种装载机刀板加工用翻转输送装置,包括翻转输送装置本体,其特征在于,所述的翻转输送装置本体包括用于实现对刀板进行运输的传送设备,两个所述的传送设备之间设置有用于实现对刀板进行翻转的翻转装置,所述的翻转装置包括呈凹形设计的支撑架,所述的支撑架上端设置有呈T形设计的限位放置块,所述的限位放置块一侧设置有呈T形设计的支架,两个所述的支架对称设置在支撑架上端两侧的边角处,所述的支架内设置有转轴,所述的转轴外周设置有转盘,所述的转盘一侧设置有呈半圆状设计的卡盘,所述的卡盘一侧设置有呈Z形设计的载架,所述的卡盘另一侧设置有辅助杆。

2. 根据权利要求1所述的装载机刀板加工用翻转输送装置,其特征在于,两个所述的转盘对称设置在转轴外周,所述的卡盘内开设有豁口,所述的辅助杆和载架上下错落设置,且分别位于豁口的上下两侧。

3. 根据权利要求2所述的装载机刀板加工用翻转输送装置,其特征在于,所述的限位放置块上设置有防护垫,且与卡盘的凸出处相对应,所述的限位放置块一侧设置有减震缓冲装置,两个所述的减震缓冲装置对称排布在靠近转盘的一端。

4. 根据权利要求3所述的装载机刀板加工用翻转输送装置,其特征在于,所述的减震缓冲装置包括定位套管,所述的定位套管内设置有移动杆,所述的移动杆上端呈半球状设计,所述的移动杆下端设置有减震弹簧,所述的载架一侧端面上开设有与移动杆上端相适配的圆槽。

装载机刀板加工用翻转输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于装载机刀板加工应用设备领域,尤其涉及一种装载机刀板加工用翻转输送装置。

背景技术

[0002] 装载机是一种广泛用于公路、铁路、建筑、水电、港口、矿山等建设工程的土石方施工机械,它主要用于铲装土壤、砂石、石灰、煤炭等散状物料,也可对矿石、硬土等作轻度铲挖作业。换装不同的辅助工作装置还可进行推土、起重和其他物料如木材的装卸作业。在道路、特别是在高等级公路施工中,装载机用于路基工程的填挖、沥青混合料和水泥混凝土料场的集料与装料等作业。此外还可进行推运土壤、刮平地面和牵引其他机械等作业。由于装载机具有作业速度快、效率高、机动性好、操作轻便等优点,因此它成为工程建设中土石方施工的主要机种之一。

[0003] 目前,在装载机刀板的生产厂房中,针对所生产出来的装载机刀板进行加工输送是不可避免的,例如需要对刀板进行打磨、铣边、清洗等操作。由于装载机刀板在上述生产过程中,刀板的两个端面都需要进行相应的加工,因此,针对刀板的翻转也是尤为重要的。在现有技术中,刀板的翻面工作,大多是由人工进行的,由人工将工件进行翻面后,再由人工运输至下一工序处,以对刀板的另一面进行加工,在此过程中所存在弊端是:人工翻转工件的方式,在一定程度上增加了人们的劳动强度,且工作量繁重,会耗费大量的人力及时间成本,影响生产加工的工作进程,加工效率低下,难以满足厂房的生产使用需求,此外,随着人们翻转工件工作的进行,疲劳感上升,在此条件下,若不小心,易使得工件发生掉落而造成损伤,且危险性较高,难以保障人们的人身安全,生产成本颇高;为此,我们提出了一种装载机刀板加工用翻转输送装置,用于解决上述所存在的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述所存在的技术问题,提出一种设计合理、结构简单、加工方便且能够有效代替人工完成对待加工工件的翻转,以降低人们的劳动强度,节约时间及人力成本,提升生产加工进程,满足厂房的生产使用需求,同时,降低了工件发生掉落的可能,保护工件不受损伤,并提高安全性,充分保障人们人身安全的装载机刀板加工用翻转输送装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为一种装载机刀板加工用翻转输送装置,包括翻转输送装置本体,所述的翻转输送装置本体包括用于实现对刀板进行运输的传送设备,两个所述的传送设备之间设置有用于实现对刀板进行翻转的翻转装置,所述的翻转装置包括呈凹形设计的支撑架,所述的支撑架上端设置有呈T形设计的限位放置块,所述的限位放置块一侧设置有呈T形设计的支架,两个所述的支架对称设置在支撑架上端两侧的边角处,所述的支架内设置有转轴,所述的转轴外周设置有转盘,所述的转盘一侧设置有呈半圆状设计的卡盘,所述的卡盘一侧设置有呈Z形设计的载架,所述的卡盘另一侧设

置有辅助杆。

[0006] 作为优选,两个所述的转盘对称设置在转轴外周,所述的卡盘内开设有豁口,所述的辅助杆和载架上下错落设置,且分别位于豁口的上下两侧。

[0007] 作为优选,所述的限位放置块上设置有防护垫,且与卡盘的凸出处相对应,所述的限位放置块一侧设置有减震缓冲装置,两个所述的减震缓冲装置对称排布在靠近转盘的一端。

[0008] 作为优选,所述的减震缓冲装置包括定位套管,所述的减震缓冲装置包括定位套管,所述的定位套管内设置有移动杆,所述的移动杆上端呈半球状设计,所述的移动杆下端设置有减震弹簧,所述的载架一侧端面上开设有与移动杆上端相适配的圆槽。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0010] 1、本实用新型提供了一种装载机刀板加工用翻转输送装置,各装置部件的间相互配合,能够有效完成对装载机刀板的翻转输送,通过设置的载架,其在运行时位于待翻转刀板的下,对其起到支撑作用,通过设置的辅助杆和卡盘所开设的豁口,其能够配合着载架,对刀板在翻转过程中的稳定性起到有效的作用,防止其出现掉落,通过设置转轴和转盘,能够在外部动力输入设备的带动下发生转动,进而有效带动卡盘、载架和辅助杆的转动,这样,在传送设备的配合下,能有效实现对刀板的翻转输送,为其后续的生产加工工序带来便利,在一定程度上降低了人们的劳动强度,并保障了人们的人身安全;本装置设计合理、结构简单、加工方便且能够有效代替人工完成对待加工工件的翻转,以降低人们的劳动强度,节约时间及人力成本,提升生产加工进程,满足厂房的生产使用需求,同时,降低了工件发生掉落的可能,保护工件不受损伤,并提高安全性,充分保障人们人身安全。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为装载机刀板加工用翻转输送装置的结构正视图;

[0013] 图2为装载机刀板加工用翻转输送装置第一工作状态下的结构示意图;

[0014] 图3为装载机刀板加工用翻转输送装置第二工作状态下的结构示意图;

[0015] 图4为装载机刀板加工用翻转输送装置第三工作状态下的结构示意图;

[0016] 图5为翻转装置部分结构的结构示意图;

[0017] 图6为翻转装置部分结构另一视角的结构示意图;

[0018] 图7为图5结构的结构正视图;

[0019] 图8为减震缓冲装置的内部结构示意图;

[0020] 以上各图中,1、传送设备;2、翻转装置;3、支撑架;4、限位放置块;41、防护垫;5、支架;6、转轴;7、转盘;71、卡盘;711、豁口;8、载架;81、圆槽;9、辅助杆;10、减震缓冲装置;101、定位套管;102、移动杆;103、减震弹簧。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例,如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8所示,一种装载机刀板加工用翻转输送装置,包括翻转输送装置本体,翻转输送装置本体包括用于实现对刀板进行运输的传送设备1,该输送设备上具有多个输送辊,其能够对工件刀板进行有效的输送、转运,提升装置设备设计的合理性,为了有效实现对待加工刀板进行翻转输送,具体的说:两个传送设备1之间设置有用于实现对刀板进行翻转的翻转装置2,翻转装置2包括呈凹形设计的支撑架3,用于提升装置设备放置在地面上的稳定性,满足生产加工的使用需求;支撑架3上端设置有呈T形设计的限位放置块4,用于实现对转盘7和卡盘71在翻转过程中所抵达最大位置处的限制;限位放置块4一侧设置有呈T形设计的支架5,两个支架5对称设置在支撑架3上端两侧的边角处,为转轴6提供一个稳定可靠的放置环境,保证其后续的有效转动,支架5内设置有转轴6,需要进一步说明的是:转轴6能够相对支架5进行转动,同时能够在外部动力输入设备的作用下,带动转盘7发生转动,其中,所选用的外部动力输入设备优先选用步进电机(图中未示出),可将其设置在支撑架3的一侧,且步进电机的输出端与转轴6处在同一水平面上,再用现有技术中的联轴器,将步进电机的输出端与转轴6连接在一起,以保证动力的有效输入,为翻转装置2后续作业动作的进行提供先决条件;转轴6外周设置有转盘7,在转轴6的带动下发生转动,保证其对刀板的有效翻动,转盘7一侧设置有呈半圆状设计的卡盘71,其中,卡盘71一方面为载架8和辅助杆9提供有利的安装空间,另一方面能够对刀板的放置进行限制,以保证其能充分进行翻转,进一步的说:卡盘71一侧设置有呈Z形设计的载架8,卡盘71另一侧设置有辅助杆9,其中,载架8位于待翻转输送刀板的下方处,辅助杆9则位于待翻转输送刀板的上方处,这样,两个装置部件的相互配合,能够有效使得刀板进入到两者间的空隙处,为其翻转带来便利,且在载架8和辅助杆9的端部处还均设置有保护垫,该保护垫优先选用橡胶材质,其不仅能够降低刀板在翻转过程中发生损伤的可能,而且利用该防护垫,增大其与刀板间的摩擦力,进一步的降低其发生掉落的可能,需要进一步说明的是:考虑到装载机的刀板一般是呈矩形设计,在使用翻转装置2对刀板进行翻转时,载板和辅助杆9间所承载的是刀板的长边处,保证其翻转输送的流畅性,并提高安全性;上述过程中:各装置部件的间相互配合,能够有效完成对装载机刀板的翻转输送,通过设置的载架8,其在运行时位于待翻转刀板的下,对其起到支撑作用,通过设置的辅助杆9和卡盘71所开设的豁口711,其能够配合着载架8,对刀板在翻转过程中的稳定性起到有效的作用,防止其出现掉落,通过设置转轴6和转盘7,能够在外部动力输入设备的带动下发生转动,进而有效带动卡盘71、载架8和辅助杆9的转动,这样,在传送设备1的配合下,能有效实现对刀板的翻转输送,为其后续的生产加工工序带来便利,在一定程度上降低了人们的劳动强度,并保障了人们的人身安全;本装置设计合理、结构简单、加工方便且能够有效代替人工完成对待加工工件的翻转,以降低人们的劳动强度,节约时间及人力成本,提升生产加工进程,满足厂

房的生产使用需求,同时,降低了工件发生掉落的可能,保护工件不受损伤,并提高安全性,充分保障人们人身安全。

[0024] 为了提升装置设计的合理性,两个转盘7对称设置在转轴6外周,转轴6在发生转动时,能够有效带动转盘7及卡盘71发生转动,且两个转盘7的设计,也就意味着设置了两个卡盘71,这样,两个卡盘71就能分别卡在装载机刀板的两端处,以保证其能够实现有效的翻转,保障后续输送的有效进行;进一步的,在卡盘71内开设有豁口711,其能够为刀板进入至卡盘71中带来便利,并且配合着辅助杆9和载架8,完成对刀板一侧的卡合,进而在转轴6后续的转动中,避免刀板发生掉落,保障输送工序的有序进行,需要进一步说明的是;辅助杆9和载架8上下错落设置,且分别位于豁口711的上下两侧,该装置部件的设立,主要考虑到刀板长度会长于两个转盘7所处的位置,以保证翻转装置2具有良好的适配性,同时,辅助杆9和载架8间的间隙略大于豁口711的尺寸,为刀板在转动过程中力的分解提供便利性,保障其在进行翻转过程中具有良好的稳定性。

[0025] 为了降低卡盘71在转盘7的带动下进行转动时,对限位放置块4的两侧造成损伤的可能,限位放置块4上设置有防护垫41,且与卡盘71的凸出处相对应,所选用的防护垫41优先选用橡胶材质,其具有良好的缓冲性及防护性,进而有效避免卡盘71的两侧和限位放置块4的两侧产生损伤,充分保证其使用的功能性,考虑到其在转动复位过程中的稳定性,限位放置块4一侧设置有减震缓冲装置10,两个减震缓冲装置10对称排布在靠近转盘7的一端,该减震缓冲装置10能够对在复位过程中的装置部件,尤其是载架8,由于载架8处在该翻转装置2部件的最下端,当卡盘71随着转盘7的转动而运行复位后,卡盘71的上下两端抵靠在限位放置块4的两侧,且载架8率先接触到减震缓冲装置10,进而对该装置部件进行有效的减震缓冲,降低各部件间发生损伤的可能,保证装置设备的使用功能性。

[0026] 为了保证缓冲减震装置具有良好的实用性,减震缓冲装置10包括定位套管101,定位套管101内设置有移动杆102,移动杆102上端呈半球状设计,移动杆102下端设置有减震弹簧103,为了保证载架8能够与减震缓冲装置10进行有效配合,载架8一侧端面上开设有与移动杆102上端相适配的圆槽81;具体描述为:在翻转装置2在将板材翻转传送走后,翻转装置2复位,载板翻转回来后,圆槽81接触到移动杆102,在减震弹簧103的作用下,能够对该转动部件起到良好的减震缓冲作用,避免其发生损伤而缩短了设备的使用寿命,节约生产加工成本,提高厂房生产效益。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

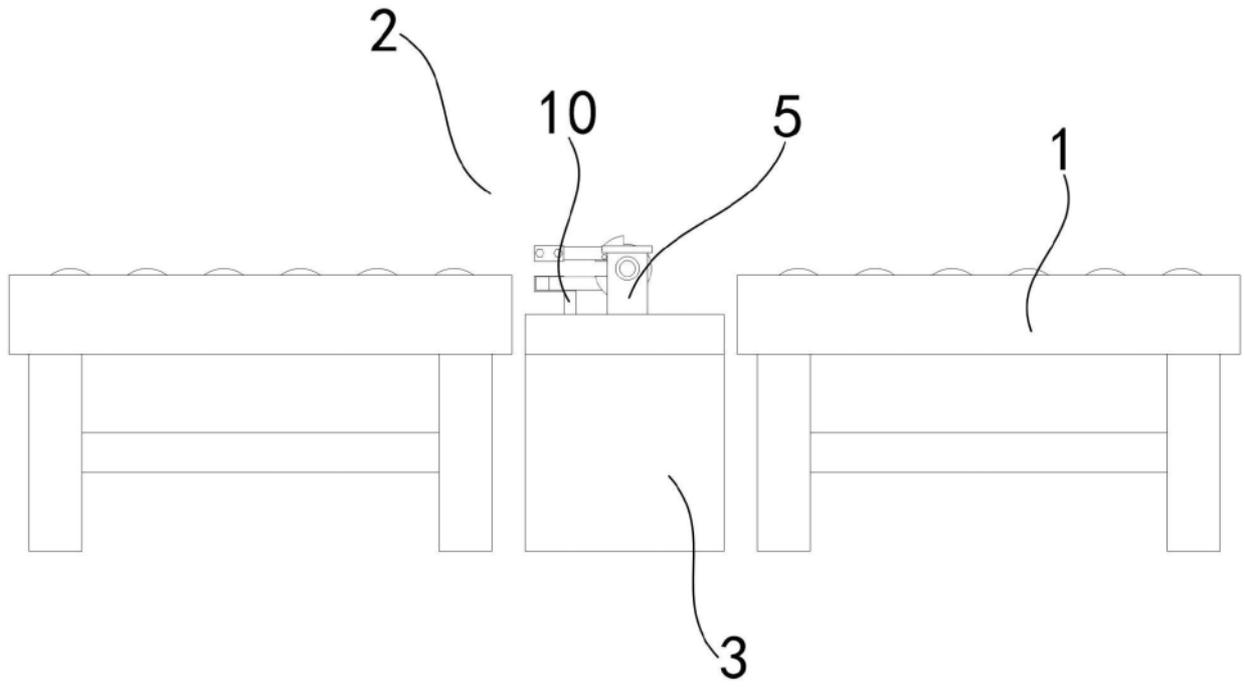


图1

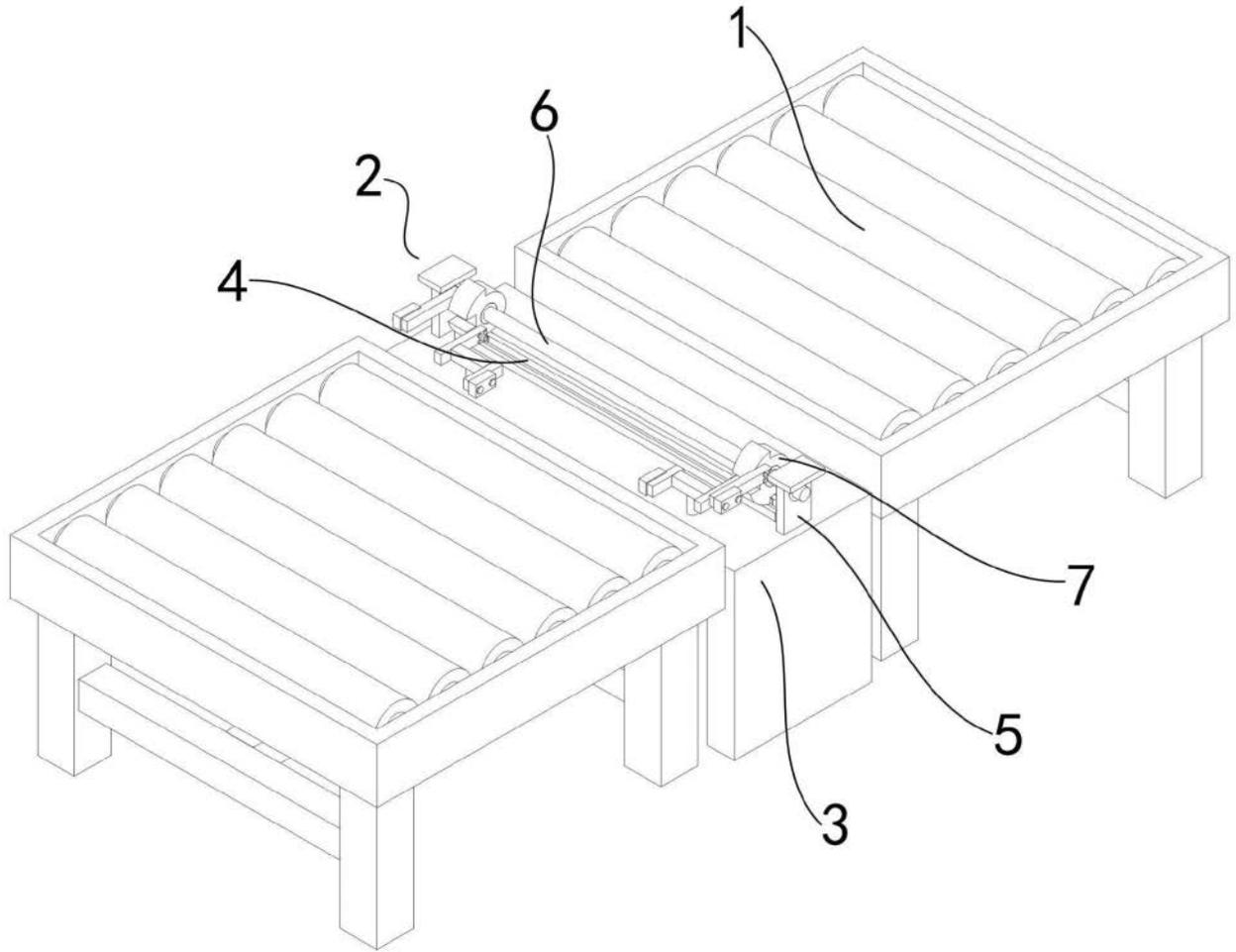


图2

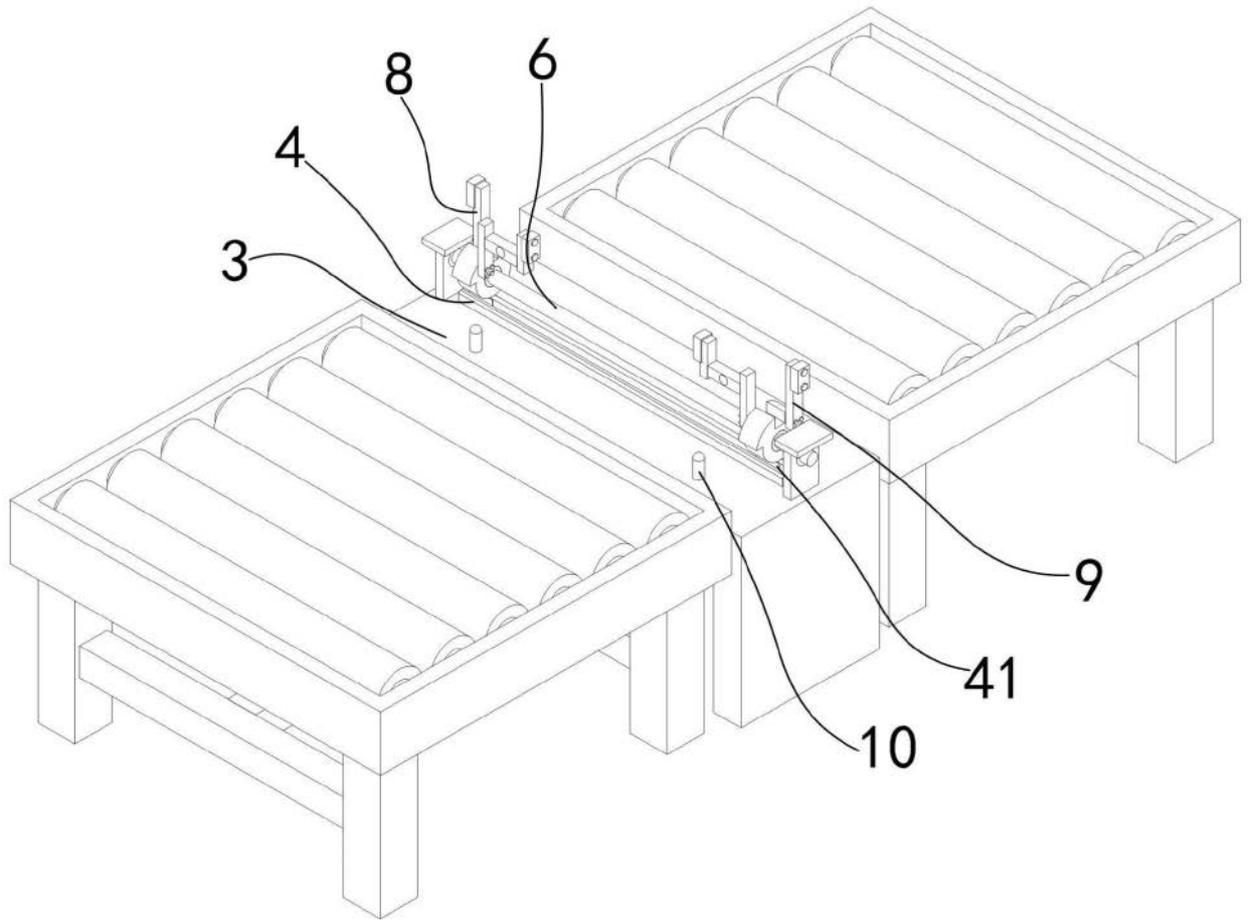


图3

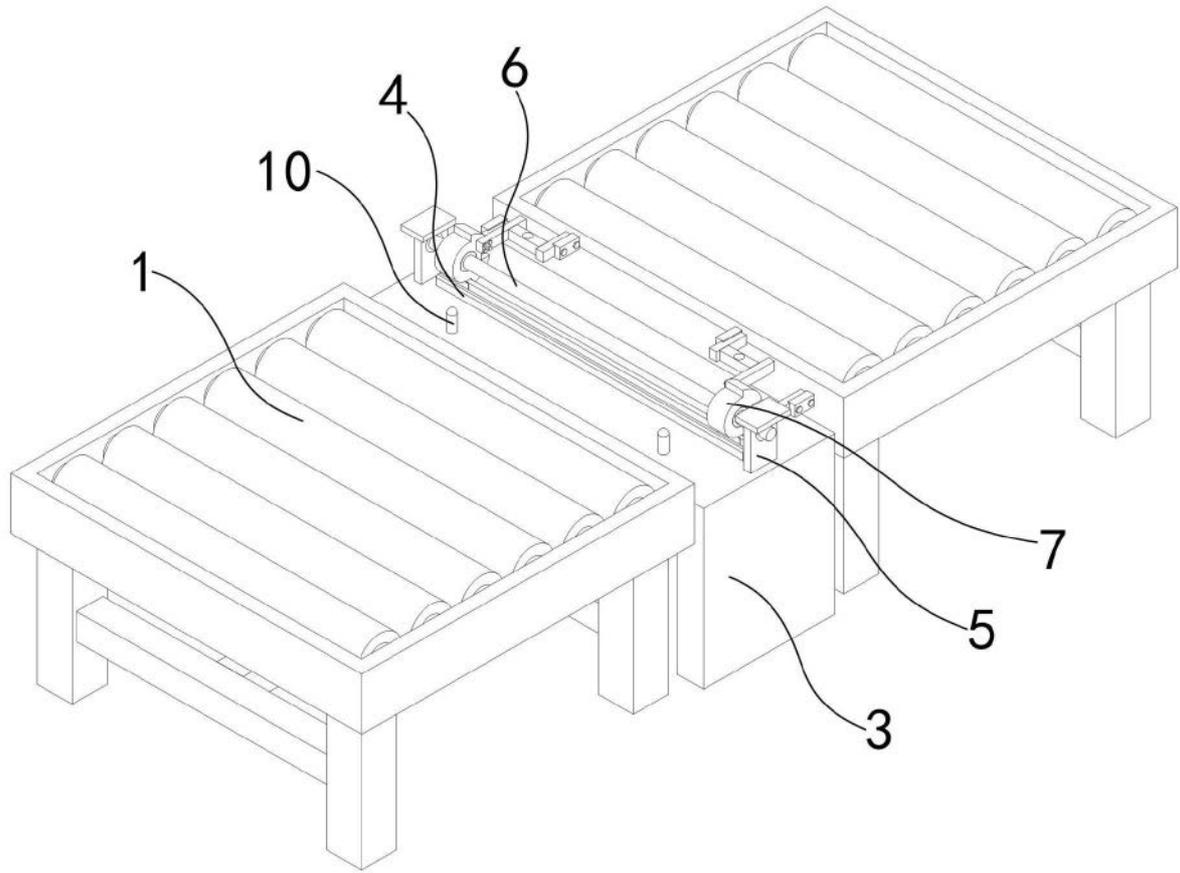


图4

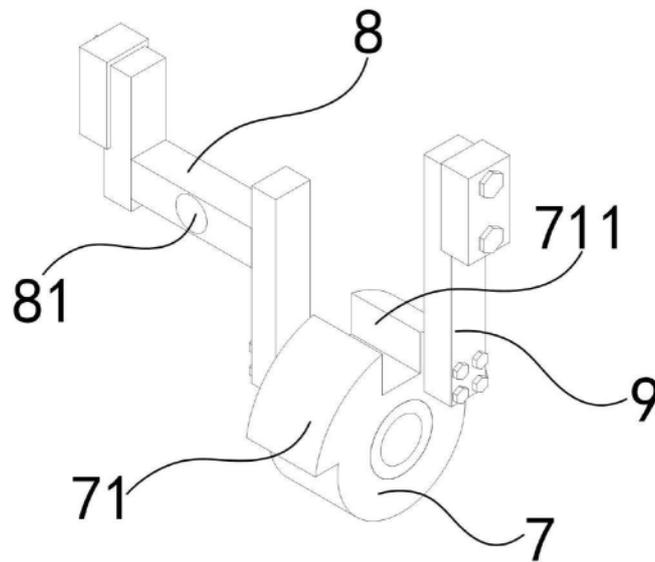


图5

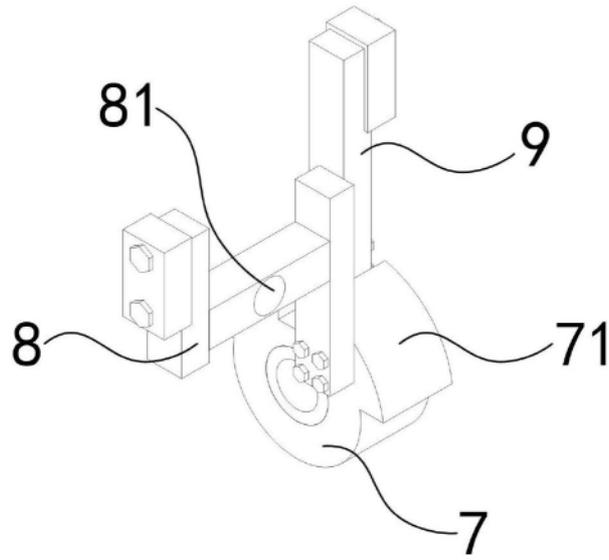


图6

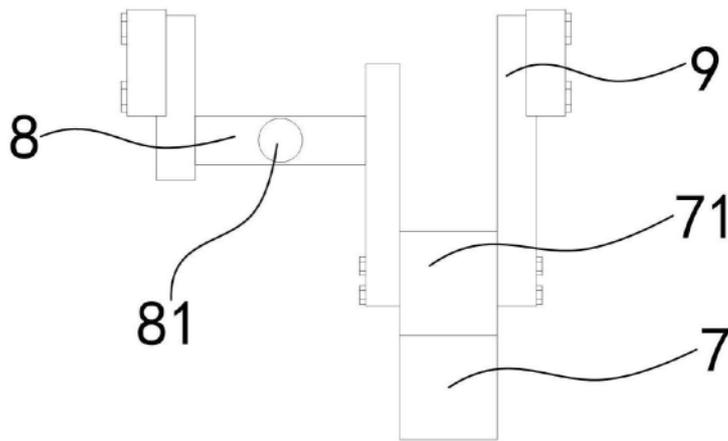


图7

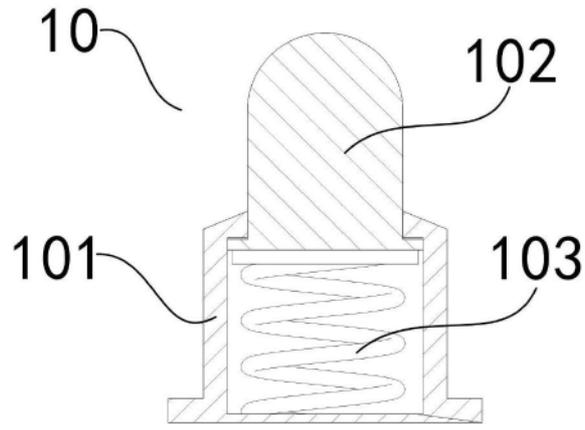


图8