



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114803511 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202210560813.0

B65G 39/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.23

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114803511 A

CN 207129634 U, 2018.03.23

CN 215100601 U, 2021.12.10

CN 112047051 A, 2020.12.08

(43) 申请公布日 2022.07.29

CN 215624576 U, 2022.01.25

(73) 专利权人 南通金冠液压设备有限公司

CN 210619240 U, 2020.05.26

地址 226500 江苏省南通市如皋市白蒲镇

CN 114291489 A, 2022.04.08

蒲西村10组

CN 215158100 U, 2021.12.14

KR 20120003286 A, 2012.01.10

(72) 发明人 张载逸

审查员 常艳茹

(74) 专利代理机构 南通华发知识产权代理事务

所(普通合伙) 32662

专利代理师 章威威

(51) Int. Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

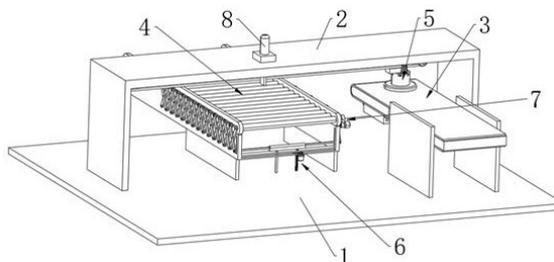
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于pp玻纤板生产的转运装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于pp玻纤板生产的转运装置,涉及玻纤板生产技术领域。包括安装板,安装板上侧连接有安装架,安装板左侧设置有可调传送机构,安装架下侧设置有吸附机构,可调传送机构包括导轨和若干传送辊,导轨与安装板连接,导轨左右两侧均开设有滑动槽,导轨左右两侧均设置有交剪式伸缩架,若干传送辊端部通过交剪式伸缩架活动连接,传送辊与交剪式伸缩架转动连接,导轨前端开设有限位槽,限位槽内贯穿设置有连动杆,连动杆下侧活动连接有推动机构,导轨右侧设置有驱动机构。本发明通过设置的可调传送机构能够实现传送辊之间间距的调节,以便适用于不同玻纤板或不同货物的需求,以达到降低运行阻力,节省电力的效果。



1. 一种用于pp玻纤板生产的转运装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)上侧连接有安装架(2),所述安装板(1)右侧设置有接收机构(3),所述安装板(1)左侧设置有可调传送机构(4),所述安装架(2)下侧设置有吸附机构(5),所述可调传送机构(4)包括导轨(41)和若干传送辊(42),所述导轨(41)与安装板(1)连接,所述导轨(41)左右两侧均开设有滑动槽(43),若干传送辊(42)通过滑动槽(43)与导轨(41)滑动连接,所述导轨(41)左右两侧均设置有交剪式伸缩架(44),若干传送辊(42)端部通过交剪式伸缩架(44)活动连接,所述传送辊(42)与交剪式伸缩架(44)转动连接,所述导轨(41)前端开设有限位槽(45),所述限位槽(45)内贯穿设置有连动杆(46),所述连动杆(46)两端分别与两个交剪式伸缩架(44)铰接,所述连动杆(46)下侧活动连接有推动机构(6),所述导轨(41)右侧设置有驱动机构(7);

所述驱动机构(7)包括第一电机(71)和第一传送带(72),所述导轨(41)右侧安装有第一传送带(72),所述导轨(41)右侧安装有第一电机(71),所述第一电机(71)输出轴与第一传送带(72)活动连接,若干传送辊(42)右端套设有驱动轮(73),所述传送辊(42)通过驱动轮(73)与传送带活动连接;

所述推动机构(6)包括导杆(61)和丝杆(62),所述导杆(61)一端与连动杆(46)连接,所述导杆(61)贯穿导轨(41)设置,所述导杆(61)与导轨(41)滑动连接,所述丝杆(62)一端与连动杆(46)转动连接,所述丝杆(62)贯穿导轨(41)设置,所述丝杆(62)与导轨(41)滑动连接,所述导轨(41)上安装有第二电机(63),所述第二电机(63)通过齿轮组(64)与丝杆(62)活动连接;

所述吸附机构(5)包括第二传送带(51)与第三电机(52),所述安装架(2)下侧安装有第二传送带(51)和第三电机(52),所述第三电机(52)输出轴与第二传送带(51)活动连接,所述第三电机(52)输出轴套设有锁紧齿轮(53),所述第二传送带(51)下侧连接有固定盒(54),所述固定盒(54)内滑动连接有滑块(55),所述滑块(55)与固定盒(54)之间设置有第一弹簧(56),所述滑块(55)下侧连接有固定筒(57),所述固定筒(57)通过滑块(55)与固定盒(54)滑动连接,所述固定筒(57)内滑动连接有活塞(58),所述活塞(58)与固定筒(57)之间设置有第二弹簧(59),所述固定筒(57)下端连接有吸盘(510),所述活塞(58)上侧连接有限位杆(511),所述限位杆(511)上端贯穿固定筒(57)后连接有齿条(512),所述限位杆(511)与固定筒(57)滑动连接,所述齿条(512)与锁紧齿轮(53)活动连接,所述齿条(512)开设有卡紧槽(513),所述固定筒(57)上端连接有支撑杆(514),所述支撑杆(514)上活动连接有弹簧销(515),所述弹簧销(515)与卡紧槽(513)活动连接;

所述安装架(2)上侧滑动连接有磁性把手(8),所述安装架(2)下侧滑动连接有磁性推板(9),所述磁性推板(9)与弹簧销(515)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于pp玻纤板生产的转运装置,其特征在于:所述接收机构(3)包括电缸(31)和滚轮架(32),所述安装板(1)右侧连接有电缸(31),所述电缸(31)输出轴连接有滚轮架(32),所述滚轮架(32)上侧活动连接有接收板(33)。

一种用于pp玻纤板生产的转运装置

技术领域

[0001] 本发明属于玻纤板生产技术领域,具体涉及到一种用于pp玻纤板生产的转运装置。

背景技术

[0002] 玻璃纤维板又称玻璃纤维隔热板,玻纤板(FR-4),玻璃纤维合成板等,由玻璃纤维材料和高耐热性的复合材料合成,不含对人体有害石棉成份。具有较高的机械性能和介电性能,较好的耐热性和耐潮性,有良好的加工性。用于塑胶模具,注塑模具,机械制造,成型机,钻孔机,注塑机,电机,PCB,ICT治具,台面研磨垫板。

[0003] 公开号为CN209720966U的中国专利所公开的一种pp玻纤板的转运设备,结构简单,操作便捷,通过设置转轴和限位辊可以实现对pp玻纤板的限位,通过设置吸盘和吸风机,可以实现对pp玻纤板的取放,通过将控制阀、抽风机、输送机构、金属探头和金属触头与控制器电连接,可以自动将pp玻纤板放入推车内部,提高生产效率。

[0004] 上述技术方案还存在以下问题:

[0005] 传送辊是输送机上用量最大的关键部件之一,长距离输送机需要数千根传送辊,随着传送辊的数量增多,输送机的运行阻力也增大,电机容量以及耗电量也增大,因此针对不同的货物,适当的运转传送辊数量,以及调整传送辊的间距能够有效降低阻力,节省电力。上述技术方案传送辊之间的间距,不能根据板子大小以及重量做出进行相应调节,会造成电力的浪费,加剧机械的损耗。

发明内容

[0006] 本发明针对上述问题,提供一种用于pp玻纤板生产的转运装置,解决目前玻纤板转运装置不能调节传送辊之间的间距,造成电力浪费,加剧机械损耗的问题。

[0007] 解决上述技术问题所采用的技术方案是:包括安装板,所述安装板上侧连接有安装架,所述安装板右侧设置有接收机构,所述安装板左侧设置有可调传送机构,所述安装架下侧设置有吸附机构,所述可调传送机构包括导轨和若干传送辊,所述导轨与安装板连接,所述导轨左右两侧均开设有滑动槽,若干传送辊通过滑动槽与导轨滑动连接,所述导轨左右两侧均设置有交剪式伸缩架,若干传送辊端部通过交剪式伸缩架活动连接,所述传送辊与交剪式伸缩架转动连接,所述导轨前端开设有限位槽,所述限位槽内贯穿设置有连动杆,所述连动杆两端分别与两个交剪式伸缩架铰接,所述连动杆下侧活动连接有推动机构,所述导轨右侧设置有驱动机构。

[0008] 进一步的,所述驱动机构包括第一电机和第一传送带,所述导轨右侧安装有第一传送带,所述导轨右侧安装有第一电机,所述第一电机输出轴与第一传送带活动连接,若干传送辊右端套设有驱动轮,所述传送辊通过驱动轮与传送带活动连接。

[0009] 进一步的,所述推动机构包括导杆和丝杆,所述导杆一端与连动杆连接,所述导杆贯穿导轨设置,所述导杆与导轨滑动连接,所述丝杆一端与连动杆转动连接,所述丝杆贯穿

导轨设置,所述丝杆与导轨滑动连接,所述导轨上安装有第二电机,所述第二电机通过齿轮组与丝杆活动连接。

[0010] 进一步的,所述吸附机构包括第二传送带与第三电机,所述安装架下侧安装有第二传送带和第三电机,所述第三电机输出轴与第二传送带活动连接,所述第三电机输出轴套设有锁紧齿轮,所述第二传送带下侧连接有固定盒,所述固定盒内滑动连接有滑块,所述滑块与固定盒之间设置有第一弹簧,所述滑块下侧连接有固定筒,所述固定筒通过滑块与固定盒滑动连接,所述固定筒内滑动连接有活塞,所述活塞与固定筒之间设置有第二弹簧,所述固定筒下端连接有吸盘,所述活塞上侧连接有限位杆,所述限位杆上端贯穿固定筒后连接有齿条,所述限位杆与固定筒滑动连接,所述齿条与锁紧齿轮活动连接,所述齿条开设有卡紧槽,所述固定筒上端连接有支撑杆,所述支撑杆上活动连接有弹簧销,所述弹簧销与卡紧槽活动连接。

[0011] 进一步的,所述安装架上侧滑动连接有磁性把手,所述安装架下侧滑动连接有磁性推板,所述磁性推板与弹簧销活动连接。

[0012] 进一步的,所述接收机构包括电缸和滚轮架,所述安装板右侧连接有电缸,所述电缸输出轴连接有滚轮架,所述滚轮架上侧活动连接有接收板。

[0013] 本发明的有益效果为:

[0014] (1) 本发明通过设置的可调传送机构能够实现传送辊之间间距的调节,以便适用于不同玻纤板或不同货物的需求,以实现使用合适数量的传送辊来进行传送玻纤板,以达到降低运行阻力,节省电力的效果。

[0015] (2) 本发明通过设置的吸附机构实现玻纤板的转运操作,操作便捷,转运效率高。

[0016] (3) 本发明通过设置的推动机构实现交剪式伸缩架的伸缩运动,进而实现传送辊间距的调节操作。

附图说明

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2是本发明的可调传送机构第一视角图。

[0019] 图3是本发明的可调传送机构第二视角图。

[0020] 图4是本发明的推动机构示意图。

[0021] 图5是本发明的吸附机构示意图。

[0022] 图6是图5中A处的放大图。

[0023] 图7是本发明的第一弹簧示意图。

[0024] 图8是本发明的固定筒内部结构示意图。

[0025] 图9是本发明的接收机构示意图。

[0026] 附图标记:1、安装板;2、安装架;3、接收机构;31、电缸;32、滚轮架;33、接收板;4、可调传送机构;41、导轨;42、传送辊;43、滑动槽;44、交剪式伸缩架;45、限位槽;46、连动杆;5、吸附机构;51、第二传送带;52、第三电机;53、锁紧齿轮;54、固定盒;55、滑块;56、第一弹簧;57、固定筒;58、活塞;59、第二弹簧;510、吸盘;511、限位杆;512、齿条;513、卡紧槽;514、支撑杆;515、弹簧销;6、推动机构;61、导杆;62、丝杆;63、第二电机;64、齿轮组;7、驱动机构;71、第一电机;72、第一传送带;73、驱动轮;8、磁性把手;9、磁性推板。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 如图1、图2、图3所示,本实施例提供的一种用于pp玻纤板生产的转运装置,包括安装板1,安装板1上侧连接有安装架2,安装板1右侧设置有接收机构3,设置的接收机构3接收以切断的玻纤板,安装板1左侧设置有可调传送机构4,可调传送机构4可设置若干个,实现将玻纤板传送至不同位置的效果,本实施例附图中只画出一个可调传送机构4,安装架2下侧设置有吸附机构5,设置的吸附机构5与接收机构3配合工作,将切段的玻纤板转运至可调传送机构4上,可调传送机构4包括导轨41和若干传送辊42,一个可调传送机构4由多段导轨41组成,导轨41的长度与数量根据需求设置,本实施例的附图中只画出一段导轨41,本实施例中传送辊42的数量为十五,导轨41与安装板1连接,导轨41左右两侧均开设有滑动槽43,若干传送辊42通过滑动槽43与导轨41滑动连接,导轨41左右两侧均设置有交剪式伸缩架44,若干传送辊42端部通过交剪式伸缩架44活动连接,传送辊42与交剪式伸缩架44转动连接,导轨41前端开设有限位槽45,限位槽45内贯穿设置有连动杆46,连动杆46两端分别与两个交剪式伸缩架44铰接,设置的连动杆46在限位槽45内部滑动时,带动设置的交剪式伸缩架44实现伸缩运动,进而使得各个传送辊42在滑动槽43内滑动,且使得各个传送辊42实现同步运动,进而调节传送辊42之间的间距,连动杆46下侧活动连接有推动机构6,设置的推动机构6推动连动杆46运动,为交剪式伸缩架44的运行提供动力,导轨41右侧设置有驱动机构7,设置的驱动机构7驱动传送辊42实现转动。

[0029] 如图1、图3所示,驱动机构7包括第一电机71和第一传送带72,导轨41右侧安装有第一传送带72,导轨41右侧安装有第一电机71,第一电机71输出轴与第一传送带72活动连接,若干传送辊42右端套设有驱动轮73,驱动轮73与第一传送带72之间具有良好的摩擦力,确保传送辊42稳定的转动,传送辊42通过驱动轮73与传送带活动连接。

[0030] 如图1、图2、图3、图4所示,推动机构6也可用简单直线推动部件例如气缸、液压缸代替,推动机构6包括导杆61和丝杆62,导杆61一端与连动杆46连接,导杆61贯穿导轨41设置,导杆61与导轨41滑动连接,丝杆62一端与连动杆46转动连接,丝杆62贯穿导轨41设置,丝杆62与导轨41滑动连接,导轨41上安装有第二电机63,第二电机63通过齿轮组64与丝杆62活动连接,设置的第二电机63转动带动齿轮组64转动,套设在丝杆62上的齿轮与丝杆62螺纹连接,且该齿轮在导轨41上不能进行上下运动,只能进行转动,进而带动丝杆62在导杆61上转动,丝杆62在导杆61上转动的过程中,实现上下运动,进而带动连动杆46在滑槽内上下滑动,实现交剪式伸缩架44的伸缩,该种设计使得调节好后的传送辊42具有良好的稳定性。

[0031] 如图1、图5、图6、图7、图8所示,吸附机构5包括第二传送带51与第三电机52,安装架2下侧安装有第二传送带51和第三电机52,第三电机52输出轴与第二传送带51活动连接,第三电机52输出轴套设有锁紧齿轮53,设置的第三电机52带动第二传送带51与锁紧齿轮53运动,第二传送带51下侧连接有固定盒54,固定盒54内滑动连接有滑块55,滑块55与固定盒54之间设置有第一弹簧56,滑块55下侧连接有固定筒57,固定筒57通过滑块55与固定盒54滑动连接,固定筒57内滑动连接有活塞58,活塞58与固定筒57之间设置有第二弹簧59,固定

筒57下端连接有吸盘510,活塞58上侧连接有限位杆511,本实施例中限位杆511数量设置为二,确保活塞58上移时的稳定性,限位杆511上端贯穿固定筒57后连接有齿条512,限位杆511与固定筒57滑动连接,齿条512与锁紧齿轮53活动连接,设置的第二传送带51带动固定盒54、滑块55、固定筒57运动,进而使得齿条512与锁紧齿轮53啮合,转动的锁紧齿轮53带动齿条512上移,进而使得活塞58上移,与吸盘510配合将玻纤板稳定吸附,设置的滑块55与第一弹簧56,在锁紧齿轮53与齿条512啮合后,带动齿条512上移的过程中,使得第二传动带有一定的运动范围,因为此时第三电机52还在转动,第二传送带51也在运动,齿条512开设有卡紧槽513,固定筒57上端连接有支撑杆514,支撑杆514上活动连接有弹簧销515,弹簧销515与卡紧槽513活动连接,齿条512上移时,设置的弹簧销515与齿条512上的卡紧槽513卡接,实现活塞58的锁紧操作,进而对玻纤板进行稳定吸附。

[0032] 如图1、图5所示,安装架2上侧滑动连接有磁性把手8,安装架2下侧滑动连接有磁性推板9,磁性推板9与弹簧销515活动连接,设置的磁性把手8可以带动磁性推板9运动至玻纤板需要释放的可调传送机构4上方,设置的磁性推板9推动弹簧销515实现解锁,进而使得活塞58由于第二弹簧59的作用力向下运动,释放玻纤板。

[0033] 如图1、图9所示,接收机构3包括电缸31和滚轮架32,安装板1右侧连接有电缸31,电缸31输出轴连接有滚轮架32,滚轮架32上侧活动连接有接收板33,设置的接收板33与现有的玻纤板生产设备连接,切断后的玻纤板运送至接收板33上,设置的电缸31推动滚轮架上移,进而使得玻纤板与吸盘510接触,使得吸盘510进行吸附,接收板33也可与现有的传送带连接,只要保证接收板33能够实现上移操作即可,实现吸盘510与玻纤板的接触。

[0034] 本实施例的工作原理如下:安装板1上的可调传送机构4具有若干个,进而转运不同尺寸,不同重量的玻纤板,根据需求调节各个可调传送机构4上传送辊42的间距,每个独立的可调传送机构4由多段导轨41、多个驱动机构7、多个推动机构6,若干传送辊42组成。

[0035] 首先运行第二电机63转动,带动齿轮组64运动,进而使得丝杆62在导轨41上转动的同时进行上下滑动,丝杆62上下运动时,推动连动杆46上下运动,连动杆46在滑槽内上下滑动,进而带动交剪式伸缩架44的一端上下运动,使得交剪式伸缩架44实现伸缩运动,带动各个传送辊42在滑动槽43内滑动,实现间距的调节。调节好后的各个可调传送机构4内的导轨41数量、驱动机构7数量、推动机构6数量、传送辊42数量各不相同,且间距也不同,进而适用于不同的玻纤板转运操作。

[0036] 通过现有技术切段好后的玻纤板运输到接收板33上,运行电缸31推动滚动架上移,进而使得接收板33上移,使得接收板33上的玻纤板与吸盘510贴合,之后运行第三电机52转动,使得锁紧齿轮53转动,使得齿条512与锁紧齿轮53啮合,锁紧齿轮53带动齿条512上移,齿条512上移带动限位杆511与活塞58上移,此时第二弹簧59处于压缩状态,活塞58上移使得吸盘510将玻纤板吸附,此时由于第三电机52还处于转动状态,滑块55在固定盒54内滑动,使得第一弹簧56压缩,使得第二传送带51具有一定活动范围,待齿条512上移至与弹簧销515卡接后,吸盘510对玻纤板的吸附操作也达到稳定状态。

[0037] 之后根据玻纤板的尺寸长度,选择合适的可调传送机构4,推动磁性把手8在安装架2上滑动,进而使得磁性推板9在安装架2上滑动,使得磁性推板9运动至合适的可调传送机构4上方,之后反向运行第三电机52,带动整个吸附机构5运动至合适的可调传送机构4上方,磁性推板9推动弹簧销515解锁,使得齿条512、活塞58由于第二弹簧59的作用力下移,将

玻纤板释放至可调传送机构4上,运行第一电机71带动第一传送带72运作,进而使得传送辊42转动实现玻纤板的运转操作。

[0038] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

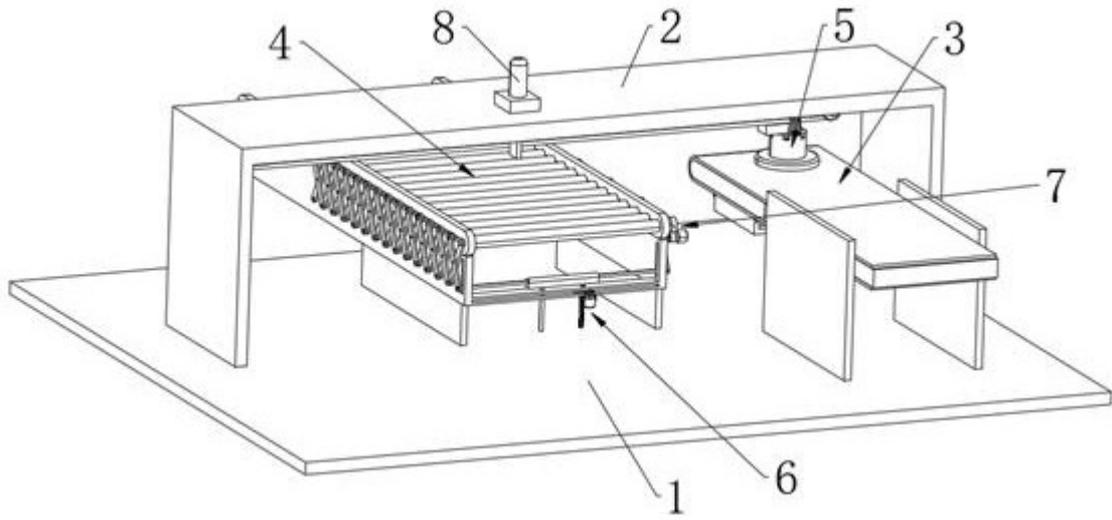


图1

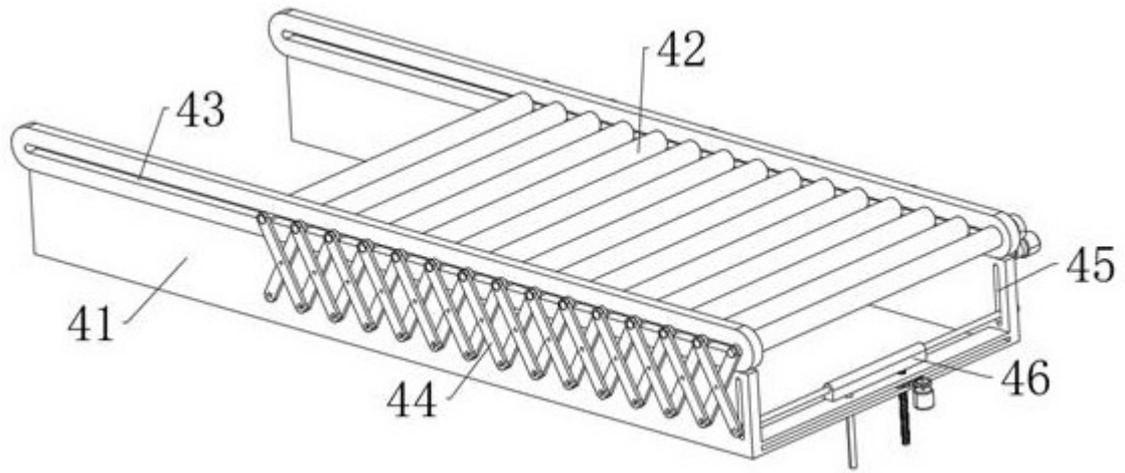


图2

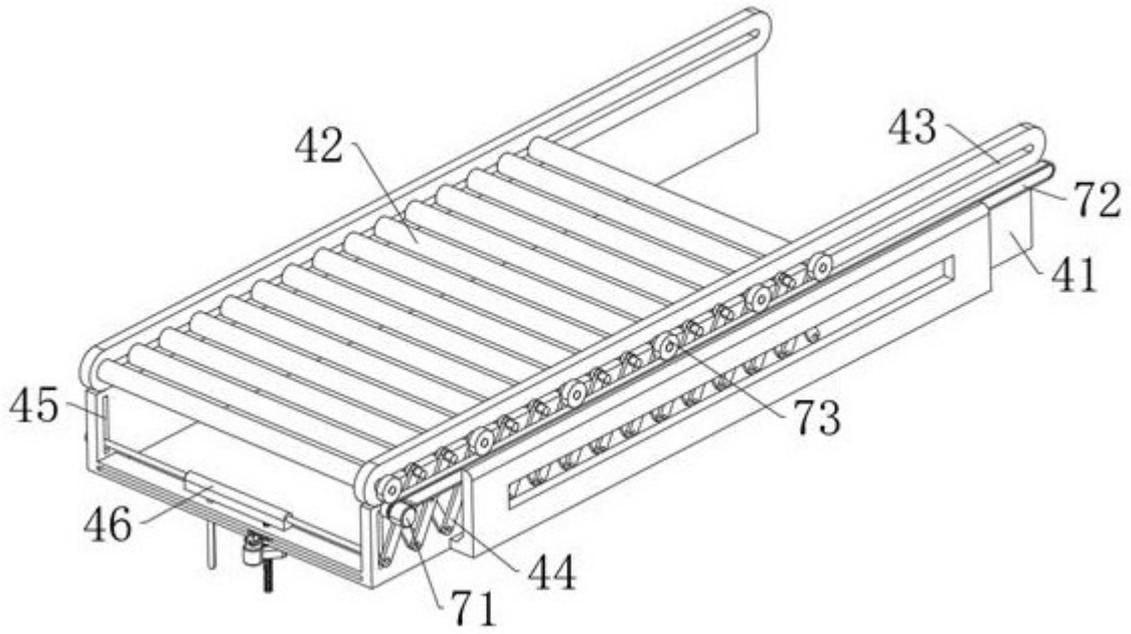


图3

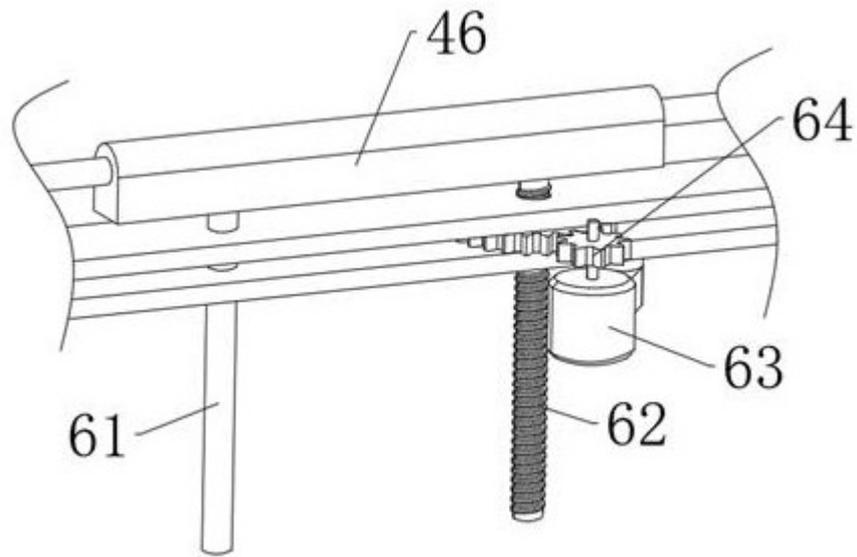


图4

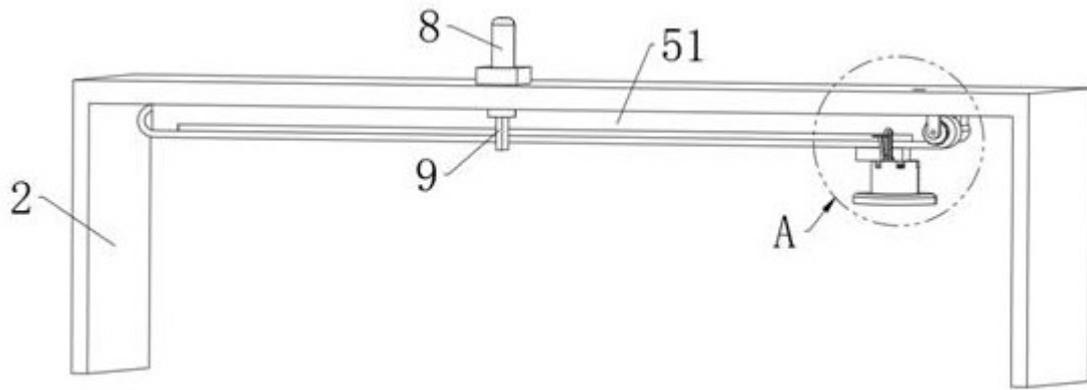


图5

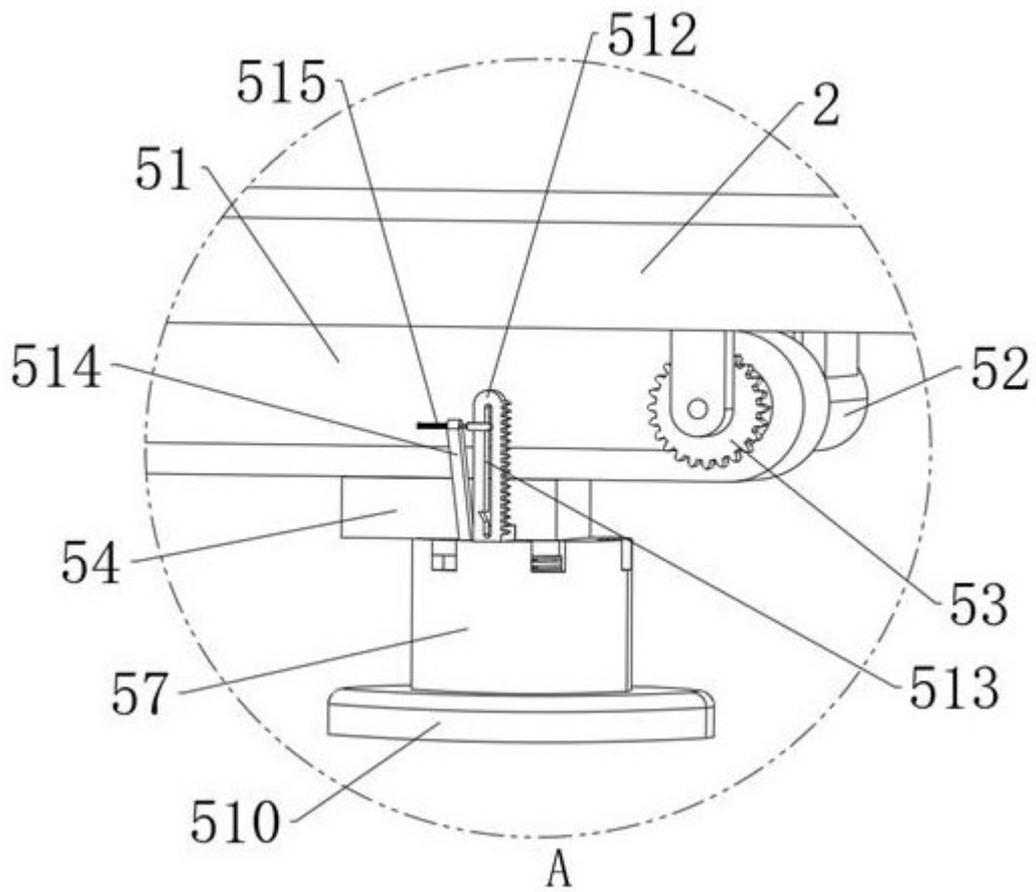


图6

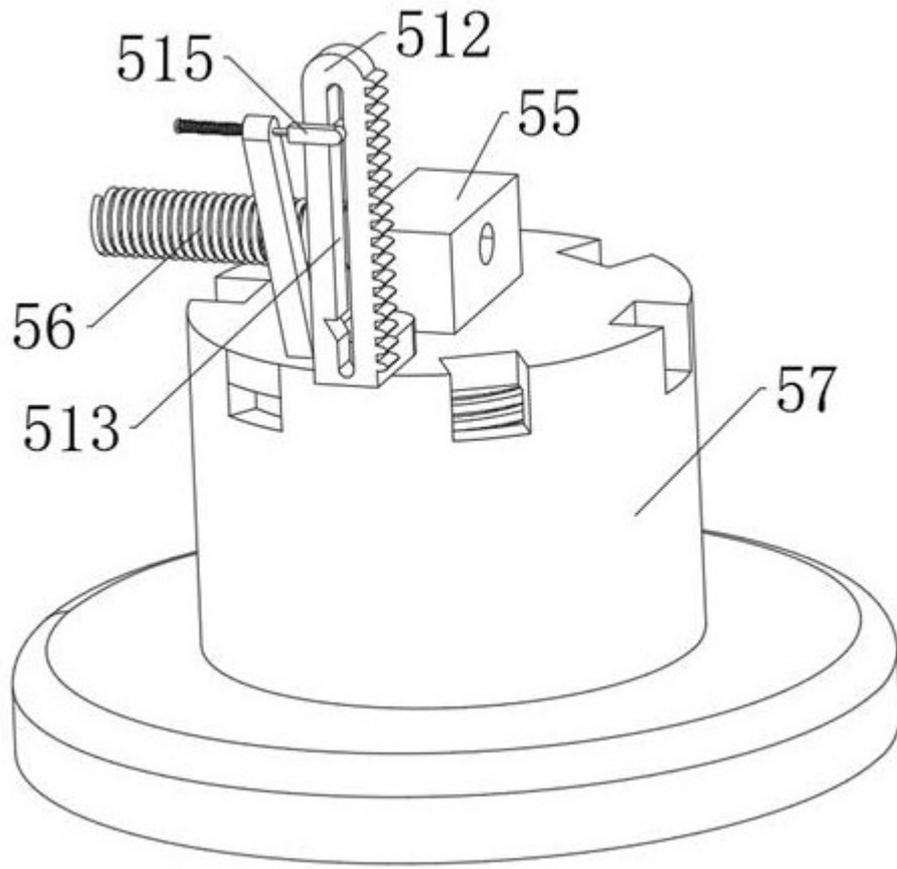


图7

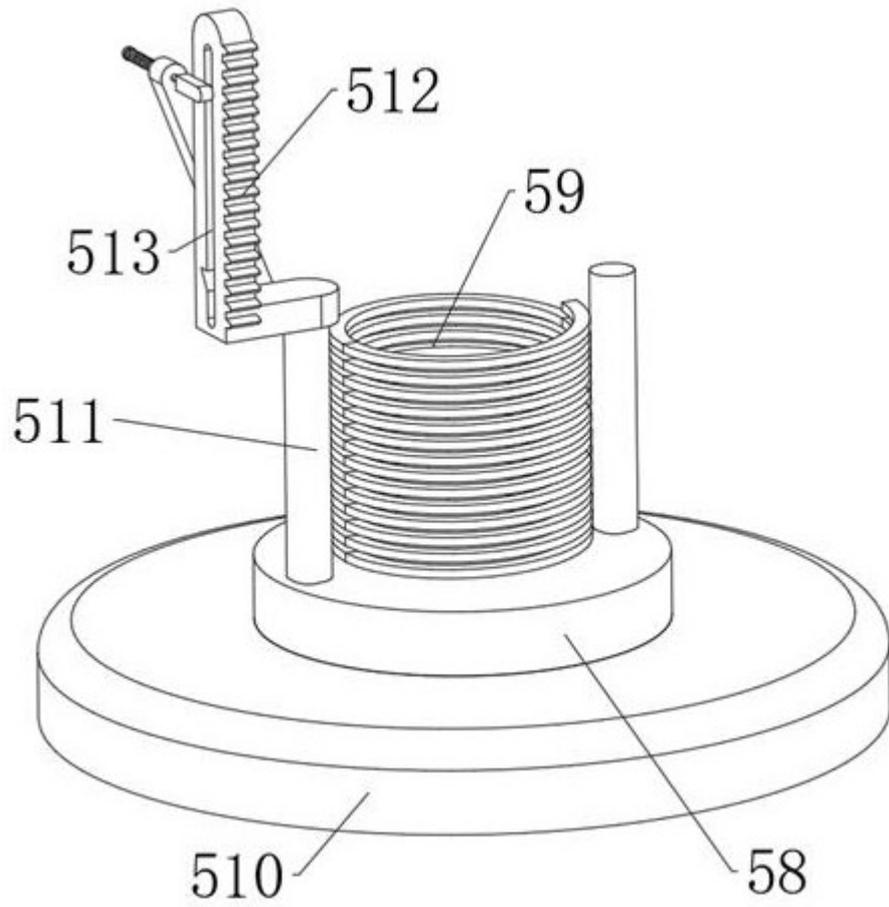


图8

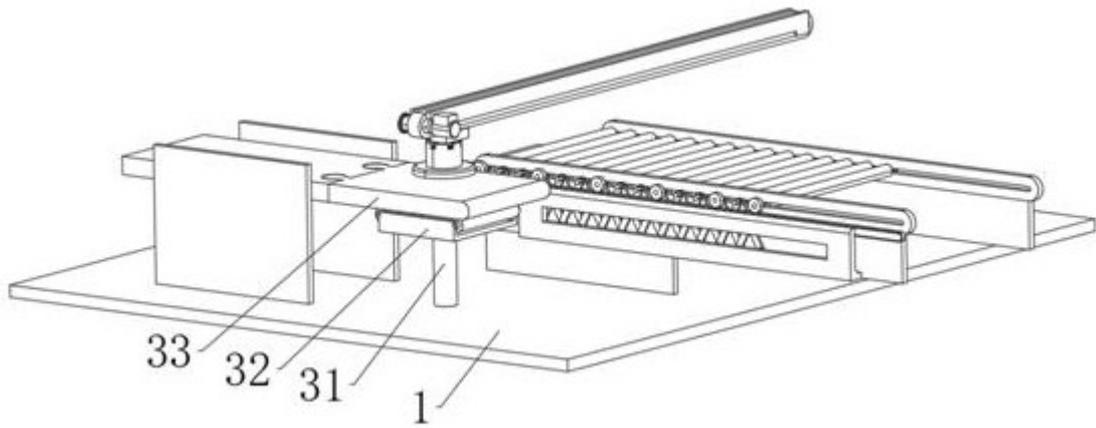


图9