



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114872432 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202210430747.5

(22) 申请日 2022.04.22

(71) 申请人 浙江长恒包装有限公司

地址 314213 浙江省嘉兴市平湖市经济技术  
开发区兴平二路1838号内4幢1层

(72) 发明人 陶建红

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

专利代理师 林鸳

(51) Int. Cl.

B41F 16/00 (2006.01)

B41F 23/08 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65H 37/04 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

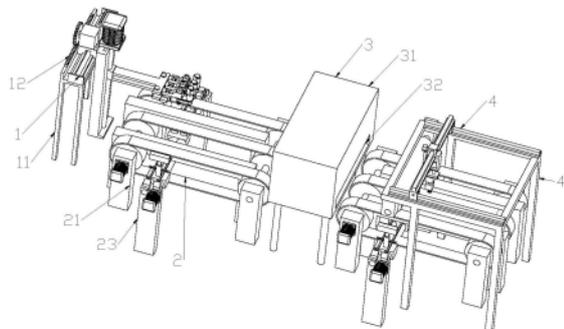
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种自动化热压转印及覆膜一体设备

(57) 摘要

本发明涉及板材热压生产技术领域,具体涉及一种自动化热压转印及覆膜一体设备。本发明设计的上料机构和输送机构配合可以实现板材的对正,防止放置过程中板材出现偏斜,设计的输送机构有对正组件,可以辅助对正板材,防止板材在运输过程中出现偏斜,且对正组件由曲轨和电机共同控制,可以使对正组件在使用时升起辅助对正板材,不使用时降低高度避免影响检修和上料。设计的覆膜机构的转动切割组件在切割时可以压紧膜,防止由于切割导致贴的膜被破坏,同时转动切割组件可以对板材边缘进行修整和压实,提升覆膜质量。



1. 一种自动化热压转印及覆膜一体设备,包括上料机构(1)、输送机构(2)、热压机构(3)和覆膜机构(4),其特征在于,所述上料机构(1)包括上料架(11),上料架(11)上表面设置有滑槽(111),滑槽(111)上方设置有驱动电机(14),驱动电机(14)下表面固定有滑动座(141),驱动电机(14)输出端固定有齿轮(13),滑槽(111)侧方设置有齿条(12),齿条(12)和齿轮(13)啮合,滑动座(141)外侧固定有升降滑槽(16),升降滑槽(16)上端设置有电机(15),电机(15)输出端固定有升降丝杠(17),升降丝杠(17)上螺纹连接有支撑板(18),支撑板(18)可沿升降滑槽(16)滑动,支撑板(18)外侧设置有气动抓取手(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述气动抓取手(19)上设置有若干吸盘(191),气动抓取手(19)两侧设置有对称分布的接收器(192),接收器(192)下表面连接有探头(1921)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述输送机构(2)包括设置在上料架(11)侧方的四个支撑座(21),支撑座(21)阵列分布,支撑座(21)之间转动连接有辊轮(213),辊轮(213)上设置有输送带(212),辊轮(213)之间设置有支撑架(22),输送带(212)的外侧设置有对称分布的两个对正支架(23),对正支架(23)之间转动连接有丝杠(24),对正支架(23)之间固定连接滑杆(25),丝杠(24)中部设置有对正块(241),对正块(241)两侧设置有安装块(242),安装块(242)上表面设置有发射器(243),安装块(242)和丝杠(24)不接触,安装块(242)和滑杆(25)固定连接,丝杠(24)上螺纹连接有螺母(26),对正支架(23)和安装块(242)上表面均设置有两个平行分布的调节座(27),调节座(27)内侧设置有调节槽(271)调节槽(271)内滑动设置有曲轨(28),曲轨(28)上表面为曲面(281)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述对正块(241)两侧的丝杠螺纹方向相反。

5. 根据权利要求3所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述螺母(26)上方设置有对正组件(29),对正组件(29)内侧面开有引导斜面(294),对正组件(29)下表面设置有升降滑杆(292),升降滑杆(292)两侧设置有对称分布的圆弧滑轨(291),圆弧滑轨(291)和螺母(26)固定连接,升降滑杆(292)侧面设置有两个对称分布的辅助滑杆(293),辅助滑杆(293)下表面为圆弧面(2931)。

6. 根据权利要求3所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述曲轨(28)靠近两端的下表面设置有升降器(272)。

7. 根据权利要求3所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述热压机构(3)包括设置在两个输送机构(2)之间的热压箱(31),热压箱(31)开有出料口(32)。

8. 根据权利要求3所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述覆膜机构(4)包括设置在右侧输送机构(2)上方的覆膜支架(41),覆膜支架(41)下表面靠近热压箱(31)的位置设置有两个平行分布的覆膜座(42),覆膜座(42)之间转动连接有覆膜辊(43),覆膜支架(41)上表面设置有两个平行分布的第一移动轨道(44),第一移动轨道(44)上设置有第一移动座(45),第一移动座(45)上设置有第二移动轨道(46),第二移动轨道(46)上设置有第二移动座(47),第二移动座(47)下表面设置有升降气缸(48),升降气缸(48)输出端设置有转动切割组件(49)。

9. 根据权利要求8所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述转动

切割组件(49)输出端设置有转动座(491),转动座(491)下表面靠近覆膜辊(43)的位置设置有切刀(492),切刀(492)在垂直和侧面具有两个刀锋。

10.根据权利要求9所述的一种自动化热压转印及覆膜一体设备,其特征在于,所述转动座(491)下表面靠近中部的的位置滑动设置有辅助滑杆(493),辅助滑杆(293)下表面设置有压紧底座(494),辅助滑杆(293)外侧设置有弹簧(496),压紧底座(494)上转动连接有压紧轮(495)。

## 一种自动化热压转印及覆膜一体设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及板材热压生产技术领域,具体涉及一种自动化热压转印及覆膜一体设备。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上加工导光板的设备主要是热压机,利用热压机实现热转印然后再进行覆膜操作。在导光板生产过程中,有的设备依靠人为送料,有的设备依靠机械手送料,送料过程由于缺少定位导向装置,待加工导光板容易出现偏移、打滑、晃动的现象,造成热压后的导光板无法达到加工要求。另外,导光板加工的前后步骤中需要大量人力来完成前期的清洁及后期的覆膜工作,导致导光板的加工过程不连续,加工效率低,加工成本高的问题。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术背景提到的不足,本发明的目的在于提供一种自动化热压转印及覆膜一体设备。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种自动化热压转印及覆膜一体设备,包括上料机构、输送机构、热压机构和覆膜机构,所述上料机构包括上料架,上料架上表面设置有滑槽,滑槽上方设置有驱动电机,驱动电机下表面固定有滑动座,驱动电机输出端固定有齿轮,滑槽侧方设置有齿条,齿条和齿轮啮合,滑动座外侧固定有升降滑槽,升降滑槽上端设置有电机,电机输出端固定有升降丝杠,升降丝杠上螺纹连接有支撑板,支撑板可沿升降滑槽滑动,支撑板外侧设置有气动抓取手。

[0006] 进一步的,所述气动抓取手上设置有若干吸盘,气动抓取手两侧设置有对称分布的接收器,接收器下表面连接有探头。

[0007] 进一步的,所述输送机构包括设置在上料架侧方的四个支撑座,支撑座阵列分布,支撑座之间转动连接有辊轮,辊轮上设置有输送带,辊轮之间设置有支撑架,输送带的外侧设置有对称分布的两个对正支架,对正支架之间转动连接有丝杠,对正支架之间固定连接滑杆,丝杠中部设置有对正块,对正块两侧设置有安装块,安装块上表面设置有发射器,安装块和丝杠不接触,安装块和滑杆固定连接,丝杠上螺纹连接有螺母,对正支架和安装块上表面均设置有两个平行分布的调节座,调节座内侧设置有调节槽,调节槽内滑动设置有曲轨,曲轨上表面为曲面。

[0008] 进一步的,所述对正块两侧的丝杠螺纹方向相反。

[0009] 进一步的,所述螺母上方设置有对正组件,对正组件内侧面开有引导斜面,对正组件下表面设置有升降滑杆,升降滑杆两侧设置有对称分布的圆弧滑轨,圆弧滑轨和螺母固定连接,升降滑杆侧面设置有两个对称分布的辅助滑杆,辅助滑杆下表面为圆弧面。

[0010] 进一步的,所述曲轨靠近两端的下表面设置有升降器。

[0011] 进一步的,所述热压机构包括设置在两个输送机构之间的热压箱,热压箱开有出料口。

[0012] 进一步的,所述覆膜机构包括设置在右侧输送机构上方的覆膜支架,覆膜支架下表面靠近热压箱的位置设置有两个平行分布的覆膜座,覆膜座之间转动连接有覆膜辊,覆膜支架上表面设置有两个平行分布的第一移动轨道,第一移动轨道上设置有第一移动座,第一移动座上设置有第二移动轨道,第二移动轨道上设置有第二移动座,第二移动座下表面设置有升降气缸,升降气缸输出端设置有转动切割组件。

[0013] 进一步的,所述转动切割组件输出端设置有转动座,转动座下表面靠近覆膜辊的位置设置有切刀,切刀在垂直和侧面具有两个刀锋。

[0014] 进一步的,所述转动座下表面靠近中部的的位置滑动设置有辅助滑杆,辅助滑杆下表面设置有压紧底座,辅助滑杆外侧设置有弹簧,压紧底座上转动连接有压紧轮。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 1、本发明设计的上料机构和输送机构配合可以实现板材的对正,防止放置过程中板材出现偏斜,设计的输送机构有对正组件,可以辅助对正板材,防止板材在运输过程中出现偏斜,且对正组件由曲轨和电机共同控制,可以使对正组件在使用时升起辅助对正板材,不使用时降低高度避免影响检修和上料。

[0017] 2、本发明设计的覆膜机构的转动切割组件在切割时可以压紧膜,防止由于切割导致贴的膜被破坏,同时转动切割组件可以对板材边缘进行修整和压实,提升覆膜质量。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0019] 图1是本发明的结构示意图;

[0020] 图2是上料机构的结构示意图;

[0021] 图3是输送机构的结构示意图;

[0022] 图4是输送结构的内部结构示意图;

[0023] 图5是输送结构的内部结构局部A放大示意图;

[0024] 图6是对正组件的结构示意图;

[0025] 图7是覆膜机构的结构示意图;

[0026] 图8是转动切割组件的结构示意图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、上料机构;11、上料架;111、滑槽;12、齿条;13、齿轮;14、驱动电机;141、滑动座;15、电机;16、升降滑槽;17、升降丝杠;18、支撑板;19、气动抓取手;191、吸盘;192、接收器;1921、探头;2、输送机构;21、支撑座;212、输送带;213、辊轮;22、支撑架;23、对正支架;24、丝杠;241、对位块;242、安装块;243、发射器;25、滑杆;26、螺母;27、调节座;271、调节槽;272、升降器;28、曲轨;281、曲面;29、对正组件;291、圆弧滑轨;292、升降滑杆;293、辅助滑杆;2931、圆弧面;294、引导斜面;3、热压机构;31、热压箱;32、出料口;4、覆膜机构;41、覆膜支架;42、覆膜座;43、覆膜辊;44、第一移动轨道;45、第一移动座;46、第二移动轨道;47、第

二移动座;48、升降气缸;49、转动切割组件;491、转动座;492、切割刀;493、伸缩杆;494、压紧底座;495、压紧轮;弹簧496。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 一种自动化热压转印及覆膜一体设备,包括上料机构1、输送机构2、热压机构3和覆膜机构4。如图1、2所示,上料机构1包括上料架11,上料架11上表面设置有滑槽111,滑槽111上方设置有驱动电机14,驱动电机14下表面固定有滑动座141,驱动电机14输出端固定有齿轮13,滑槽111侧方设置有齿条12,齿条12和齿轮13啮合。滑动座141外侧固定有升降滑槽16,升降滑槽16上端设置有电机15,电机15输出端固定有升降丝杠17,升降丝杠17上螺纹连接有支撑板18,支撑板18可沿升降滑槽16滑动,支撑板18外侧设置有气动抓取手19,气动抓取手19上设置有若干吸盘191,气动抓取手19两侧设置有对称分布的接收器192,接收器192下表面连接有探头1921。

[0032] 如图1、3、4、5、6所示,输送机构2包括设置在上料架11侧方的四个支撑座21,支撑座21阵列分布,支撑座21之间转动连接有辊轮213,辊轮213上设置有输送带212,辊轮213之间设置有支撑架22,输送带212的外侧设置有对称分布的两个对正支架23,对正支架23之间转动连接有丝杠24,对正支架23之间固定连接滑杆25,丝杠24中部设置有对正块241,对正块241两侧的丝杠螺纹方向相反,对正块241两侧设置有安装块242,安装块242上表面设置有发射器243,安装块242和丝杠24不接触,安装块242和滑杆25固定连接。丝杠24上螺纹连接有螺母26,螺母26上方设置有对正组件29,对正组件29内侧面开有引导斜面294,可用于运输过程中引导和对正板材,防止发生偏斜,对正组件29下表面设置有升降滑杆292,升降滑杆292两侧设置有对称分布的圆弧滑轨291,圆弧滑轨291和螺母26固定连接,升降滑杆292侧面设置有两个对称分布的辅助滑杆293,辅助滑杆293下表面为圆弧面2931,对正支架23和安装块242上表面均设置有两个平行分布的调节座27,调节座27内侧设置有调节槽271,调节槽271内滑动设置有曲轨28,曲轨28上表面为曲面281,曲轨28靠近两端的下表面设置有升降器272。热压机构3包括设置在两个输送机构2之间的热压箱31,热压箱31开有出料口32。

[0033] 如图1、7、8所示,覆膜机构4包括设右侧输送机构2上方的覆膜支架41,覆膜支架41下表面靠近热压箱31的位置设置有两个平行分布的覆膜座42,覆膜座42之间转动连接有覆膜辊43,覆膜支架41上表面设置有两个平行分布的第一移动轨道44,第一移动轨道44上设置有第一移动座45,第一移动座45上设置有第二移动轨道46,第二移动轨道46上设置有第二移动座47,第二移动座47下表面设置有升降气缸48,升降气缸48输出端设置有转动切割

组件49,转动切割组件49输出端设置有转动座491,可以帮助转动座491进行转动,转动座491下表面靠近覆膜辊43的位置设置有切刀492,切刀492在垂直和侧面具有两个刀锋,转动座491下表面靠近中部的的位置滑动设置有辅助滑杆493,辅助滑杆293下表面设置有压紧底座494,辅助滑杆293外侧设置有弹簧496,压紧底座494上转动连接有压紧轮495。

[0034] 工作原理如下:

[0035] 该装置工作时,首先由上料机构1抓取带热压的板材,然后将板材运输至输送机构2上方,此时当上料机构1的两个接收器192和输送机构2的两个发射器243对正时,再将板材放下,然后电机驱动两个螺母26向内侧移动带动对正组件29和板材接触,防止板材偏斜,设计的曲轨28可以更换,保证对正组件29可以将不同型号的板材进行对正,将板材运输至热压机构热压成型后再输送至覆膜机构4下方进行覆膜,当覆膜完成后,可以驱动转动切割组件49对膜进行切割和压紧,设计的转动结构可以保证对板材的四周进行压紧操作,提升贴膜质量。

[0036] 有益效果如下:

[0037] 本发明设计的上料机构1和输送机构2配合可以实现板材的对正,防止放置过程中板材出现偏斜,设计的输送机构2有对正组件29,可以辅助对正板材,防止板材在运输过程中出现偏斜,且对正组件29由曲轨28和电机共同控制,可以使对正组件在使用时升起辅助对正板材,不使用时降低高度避免影响检修和上料。

[0038] 设计的覆膜机构4的转动切割组件在切割时可以压紧膜,防止由于切割导致贴的膜被破坏,同时转动切割组件可以对板材边缘进行修整和压实,提升覆膜质量。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”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发明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一定指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何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

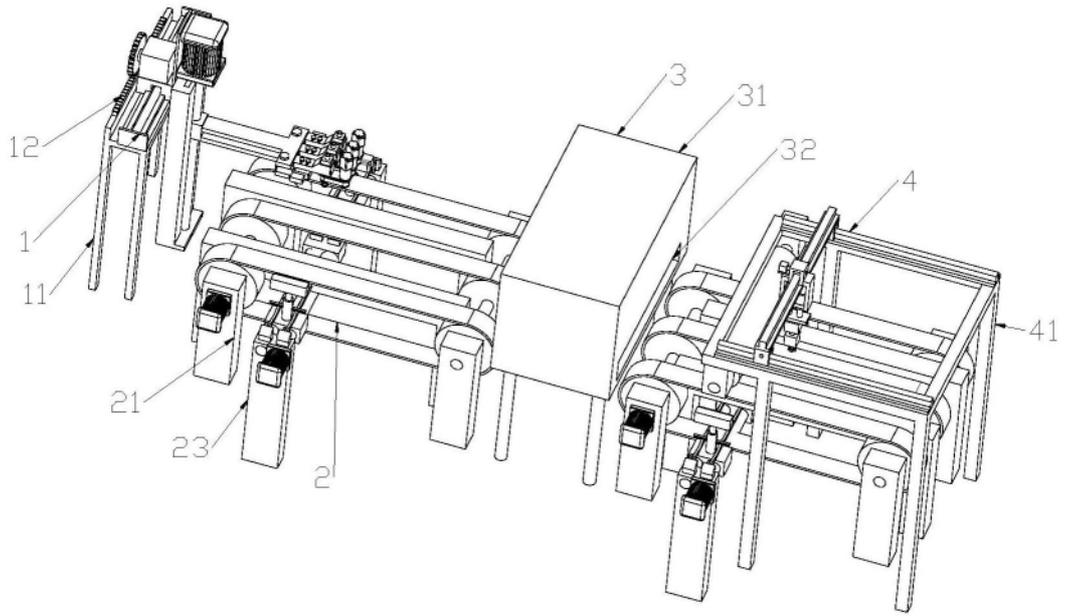


图1

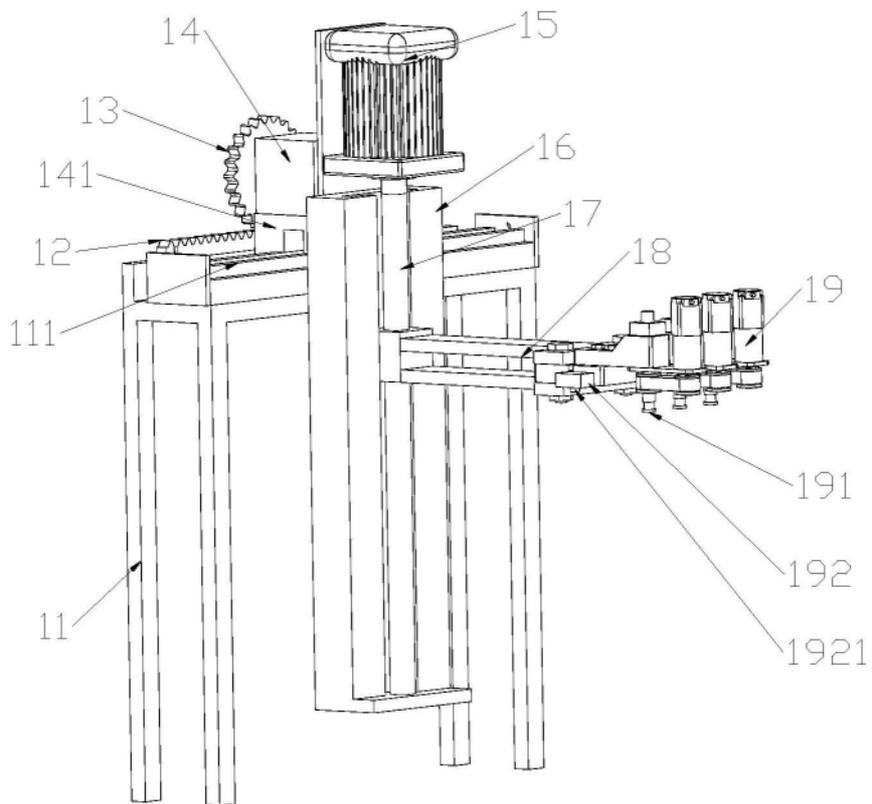


图2

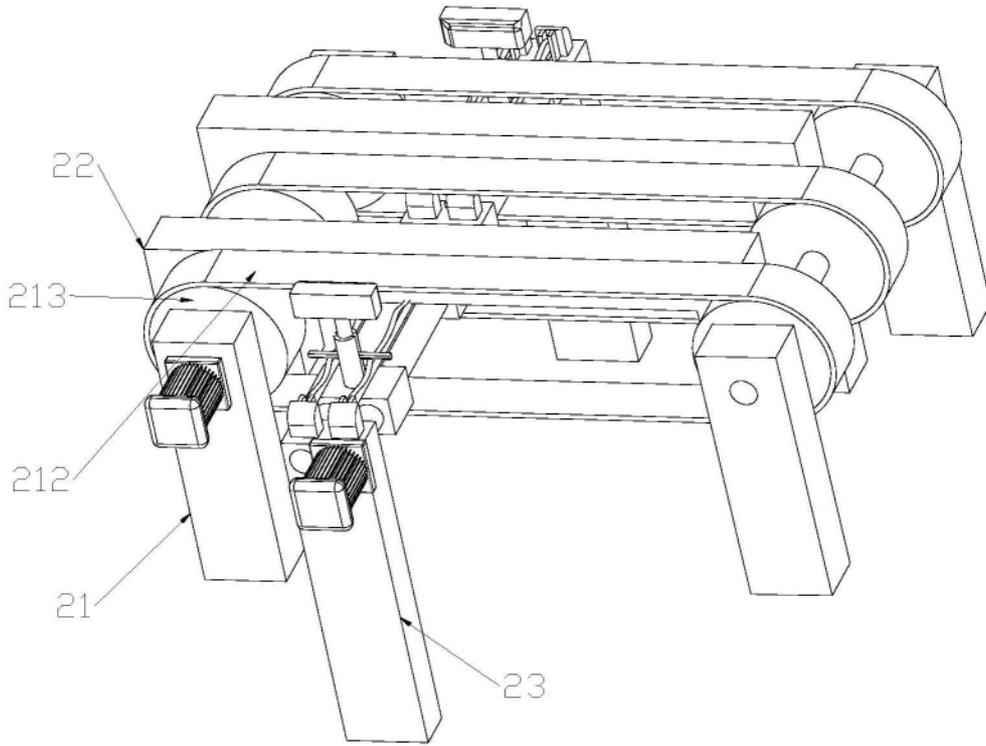


图3

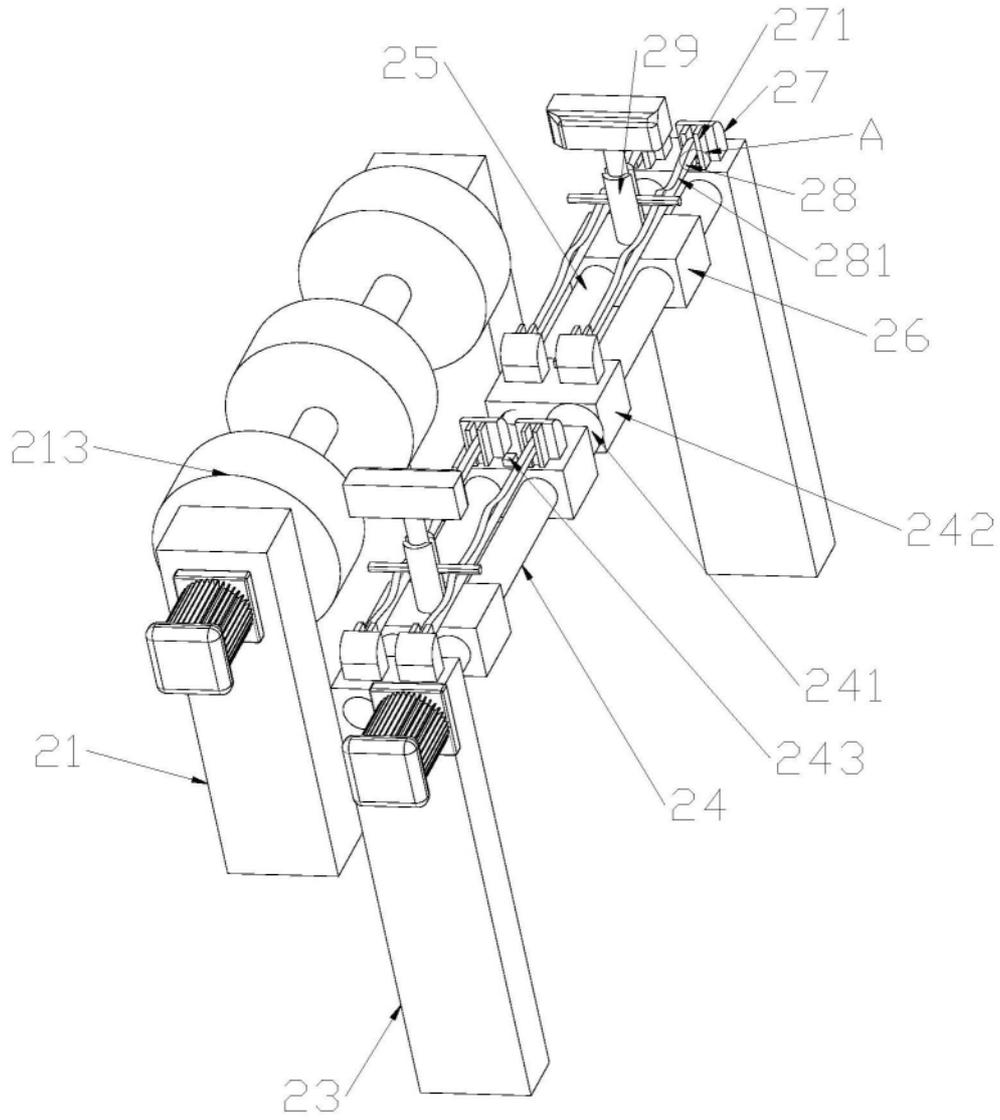


图4

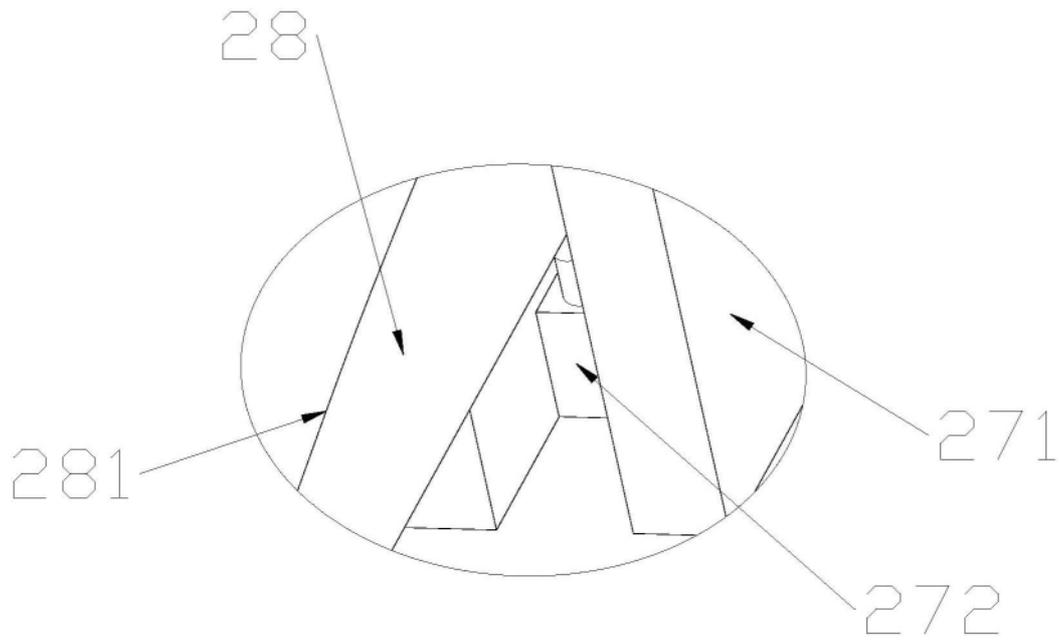


图5

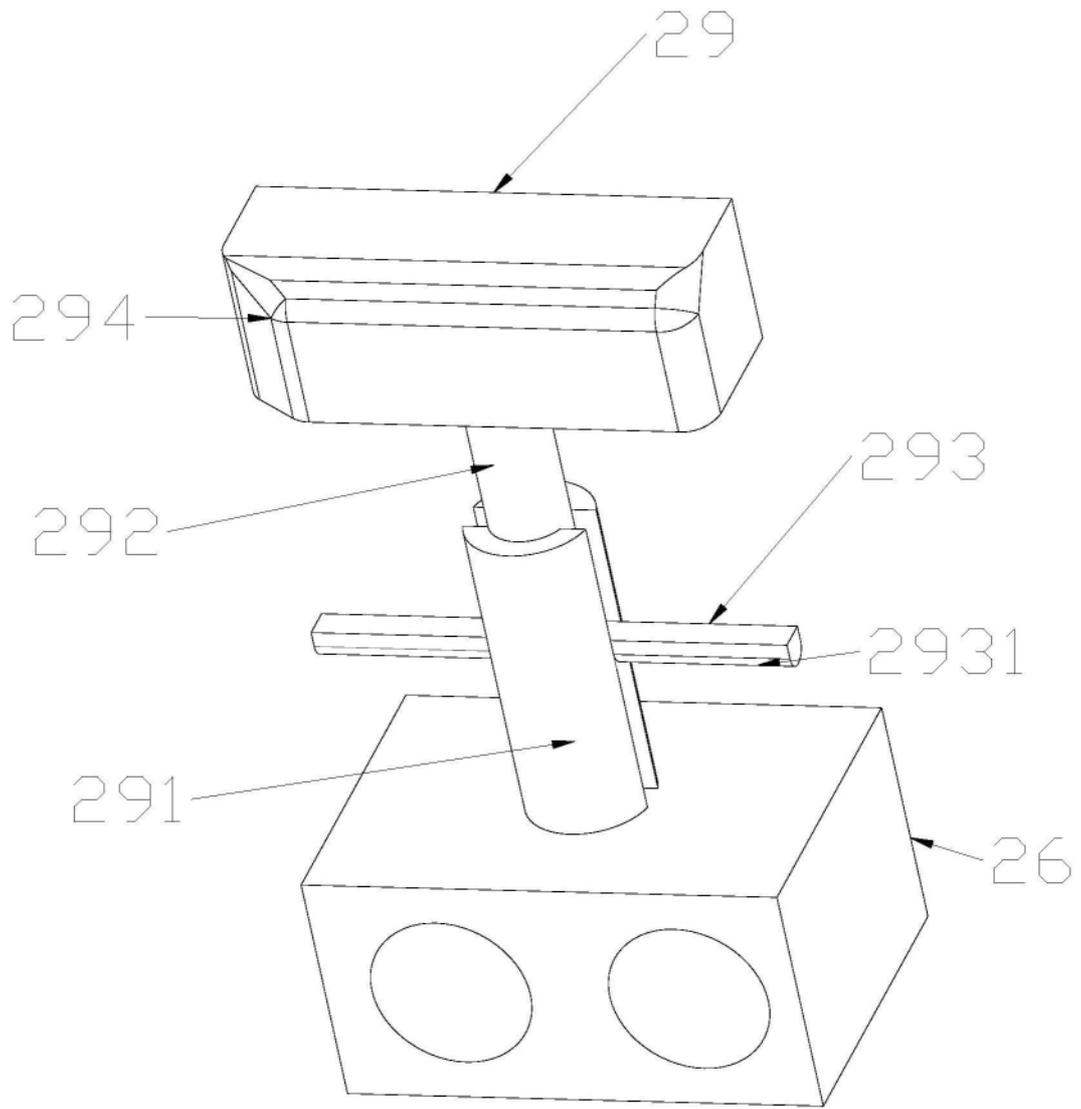


图6

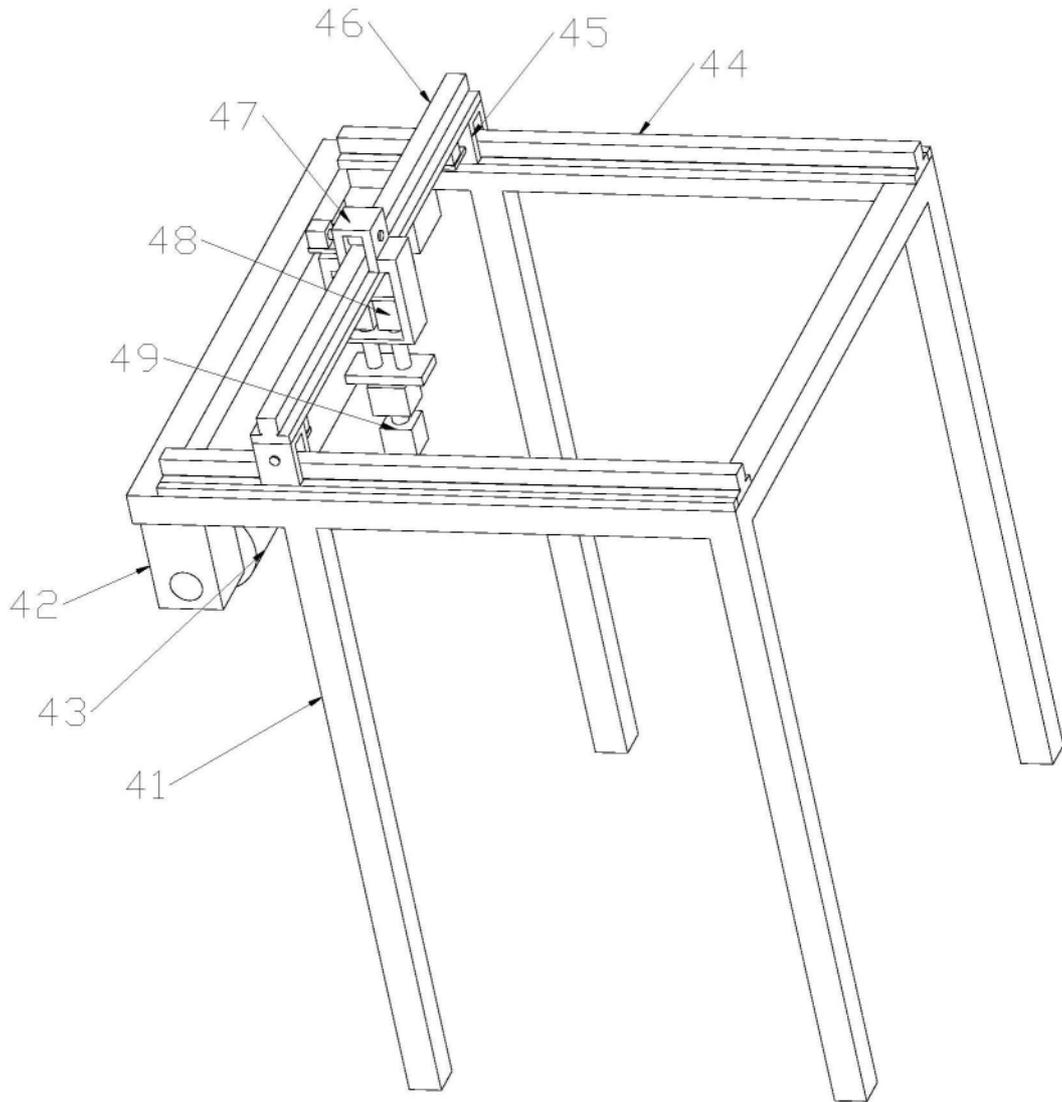


图7

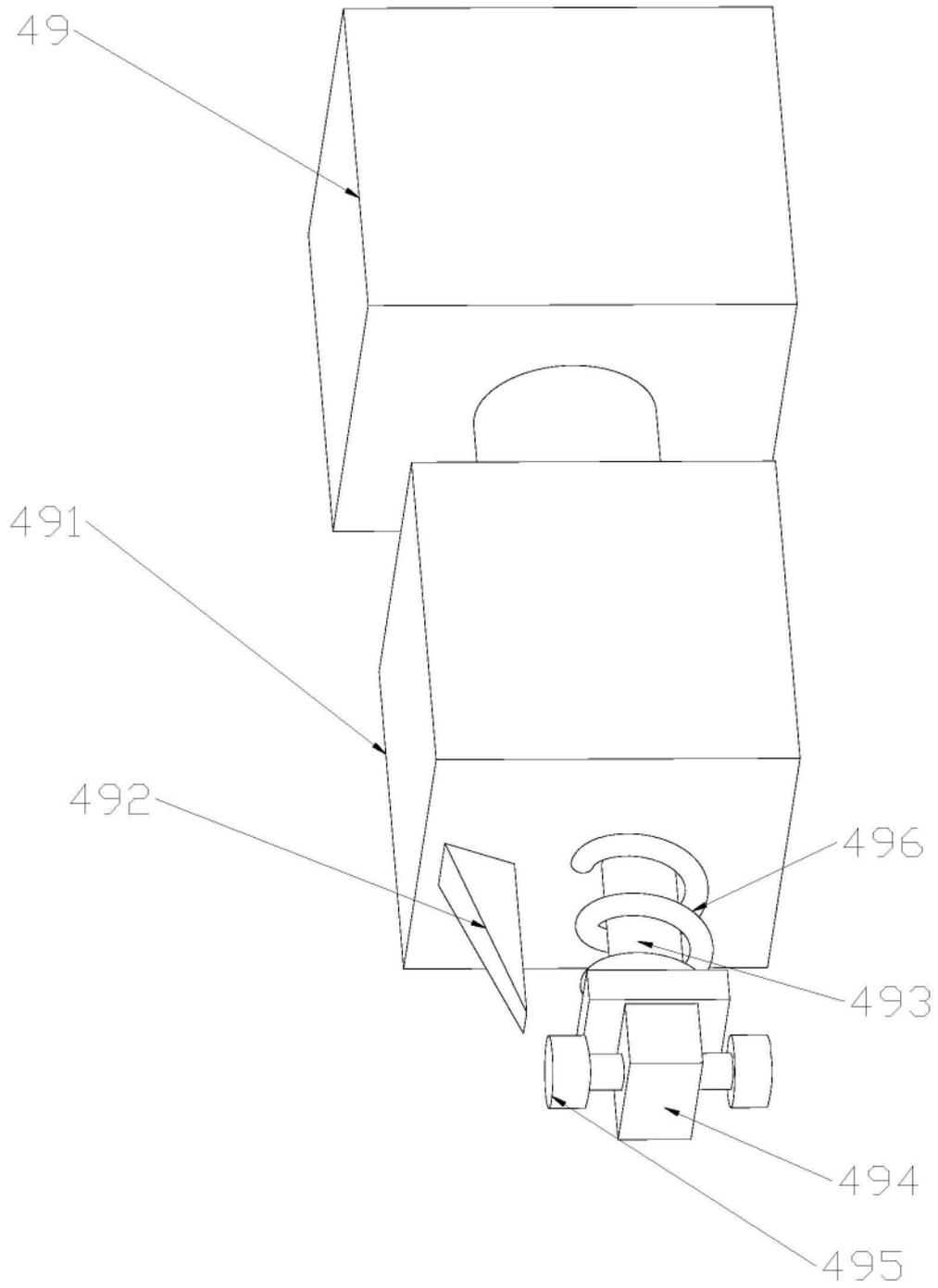


图8