



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112353061 B

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202011258298.8

(22) 申请日 2020.11.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112353061 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(73) 专利权人 湖南步升体育用品有限公司

地址 413000 湖南省益阳市南县经济开发区综合产业园7号栋第三层

(72) 发明人 孙杰

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理

有限公司 44525

专利代理师 赵爱婷

(51) Int. Cl.

A43D 111/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209939645 U, 2020.01.14

CN 206010956 U, 2017.03.15

CN 110419824 A, 2019.11.08

CN 209949595 U, 2020.01.14

EP 0128756 A2, 1984.12.19

审查员 林凯

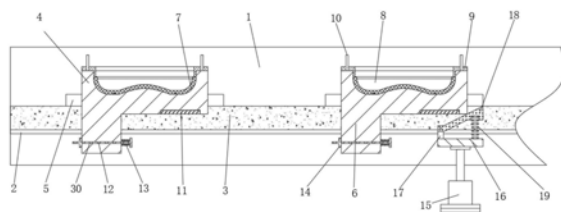
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种鞋子生产用的不移位传送装置

(57) 摘要

本发明涉及鞋子流水生产设备技术领域,具体为一种鞋子生产用的不移位传送装置,包括传送架,传送架的内腔前后两侧对称设置有垫板,传送架的内腔中间位置的下端竖直安装有液压缸,垫板的上端设置有传送带,传送带上设置有线性分布的传送块,传送带的前后两侧外壁固定设置有链条,有益效果为:本发明通过设置限定顶板和定位柱的配合,从而实现对鞋底板的安装位置进行挤压固定,从而防止在传送过程中产生振动偏移,同时利用齿轮与链条的卡接,实现稳定的传送;通过设置带有倾斜三角块的缓冲装置,实现对传送冲击力进行缓冲,利用锯齿的卡接防止回弹,通过缓冲杆和弹簧的配合,实现对冲击力和惯性进行进一步的缓冲,从而达到稳定精确的定位停留。



1. 一种鞋子生产用的不移位传送装置,包括传送架(1),其特征在于:所述传送架(1)的内腔前后两侧对称设置有垫板(2),传送架(1)的内腔中间位置的下端竖直安装有液压缸(15),所述垫板(2)的上端设置有传送带(3),所述传送带(3)上设置有线性分布的传送块(4),传送带(3)的前后两侧外壁固定设置有链条(22),所述传送块(4)的上端面中间设置有向下凹陷的安装槽(7),传送块(4)的下端左侧竖直焊接有限位侧板(6),传送块(4)的下端面右侧设置有锯齿条(11),传送块(4)的前端面下端设置有搭载板(5),所述安装槽(7)的内腔设置有鞋底板(8),安装槽(7)的上端内腔安装有限位顶板(9),所述液压缸(15)的上端设置有升降块(16),所述升降块(16)的上端左侧竖直设置有转动支架(17),所述转动支架(17)上转动安装有倾斜三角块(18),转动支架(17)的左侧横向设置有缓冲杆(12),所述倾斜三角块(18)的下端设置有纵向弹簧(19),所述缓冲杆(12)的右侧设置有横向弹簧(13),缓冲杆(12)的左侧套接有限位块(14);

所述搭载板(5)的前后两侧外壁转动插接有转轴(29),所述转轴(29)的外壁套接有从动齿轮(20),所述链条(22)是由交错连接的第一链板(24)和第二链板(25)组成,所述第一链板(24)和第二链板(25)之间通过连接螺栓(26)固定连接,第一链板(24)和第二链板(25)的内腔中转动安装有间隔分布的转动滚子(27),间隔分布的所述转动滚子(27)之间的间隙设置有上下贯穿的插接键槽(28),所述从动齿轮(20)上设置有圆周阵列分布的球形端部的齿牙(23),所述齿牙(23)插接在插接键槽(28)的内腔;

所述垫板(2)固定垂直焊接在传送架(1)的内壁上,所述传送带(3)的下端滑动贴合在垫板(2)的上端面,传送带(3)的左右两侧端部转动设置有驱动电机;所述搭载板(5)延伸至传送块(4)的外侧,且搭载板(5)的外壁延伸至传送带(3)的前后端部,搭载板(5)的下端贴合在传送带(3)的上端面;

所述传送块(4)的上端面边角位置设置有矩阵分布的四个定位柱(10),所述限位顶板(9)的上端滑动插接在定位柱(10)的外壁,限位顶板(9)的下端抵在鞋底板(8)的上端边缘外壁;所述安装槽(7)的内腔下端内壁上设置有线性分布的定位插条(21),所述定位插条(21)与鞋底板(8)下端的防滑凹槽一一对应,且定位插条(21)插接在鞋底板(8)下端的防滑凹槽内;

所述纵向弹簧(19)竖直安装在倾斜三角块(18)的右侧下端,且纵向弹簧(19)的上端抵在倾斜三角块(18)的下端内腔,纵向弹簧(19)的下端抵在升降块(16)的上端面;所述倾斜三角块(18)的右侧上端位于传送块(4)下端面上端,倾斜三角块(18)的左侧下端位于限位侧板(6)的右侧和传送块(4)的下端之间,倾斜三角块(18)与锯齿条(11)内锯齿的倾斜方向相同;

所述限位侧板(6)与转动支架(17)等高的位置横向贯穿开设有通孔(30),所述缓冲杆(12)滑动插接在通孔(30)内,所述横向弹簧(13)套接在缓冲杆(12)的右侧外壁上,横向弹簧(13)的两端分别抵在缓冲杆(12)的端部螺帽上和限位侧板(6)的右侧外壁上;

使用时,首先利用传送带3实现位置传送的目的,利用搭载板5与垫板2的配合实现对传送块4进行位置搭载,防止传送块4掉落,利用限位顶板9与定位柱10的配合,实现对鞋底板8的向下定位挤压,防止由于传送振动造成位置偏移,通过定位插条21与鞋底板8下端的防滑凹槽配合,实现对鞋底板8进行位置固定,实现进一步的位置固定;

在传送过程中,利用齿牙23与插接键槽28的配合,实现对传送块4的位置限定,当传送

块4与倾斜三角块18接触时,向右运动的趋势使得传送块4向下挤压倾斜三角块18,此时纵向弹簧19被挤压,利用纵向弹簧19缓冲倾斜三角块18向下挤压的挤压力,从而使得倾斜三角块18始终保持向上是挤压力,随着纵向弹簧19的变形下降,使得倾斜三角块18在锯齿条11内滑动,利用倾斜三角块18与锯齿条11的倾斜插接配合,防止由于横向弹簧13的弹力造成的回弹作用,从而进一步提高了停留的位置精度;

利用通孔30实现缓冲杆12的滑动插接,利用限位块14限定缓冲杆12向右运动的位置,利用横向弹簧13缓冲向右冲击的惯性,防止变形,此时缓冲杆12抵在转动支架17上,随着向右挤压运动,横向弹簧13被压缩,使得倾斜三角块18压合在锯齿条11的端部,实现稳定、精确的定位停留,停留后,链条22现有运动,使得从动齿轮20在链轮的传动下实现自转;当加工完成后,利用液压缸15实现转动支架17、升降块16和倾斜三角块18的下降,使得倾斜三角块18与锯齿条11分离,达到流水线生产的目的。

一种鞋子生产用的不移位传送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋子流水生产设备技术领域,具体为一种鞋子生产用的不移位传送装置。

背景技术

[0002] 鞋子在进行鞋底和鞋面粘结的过程中,为了提高生产效率,大多采用流水生产的模式进行组装,在生产粘结过程中,通过定位安装装置实现鞋底的固定安装,然后利用传送带将定位安装装置运输至粘结位置。

[0003] 在实际生产过程中,由于定位安装装置的输送是由传送带带动的,在传动过程中由于振动,极易造成内部安装的鞋底板出现振动偏移,进而造成粘结精度降低,同时在定位过程中,由于传动的惯性作用,经常造成定位装置的停留位置与粘结工位出现较大的偏差,从而需要消耗人力资源进行重复的位置调节。

[0004] 为此提供一种鞋子生产用的不移位传送装置,以解决鞋底板传送过程中的振动偏移问题和定位停留问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种鞋子生产用的不移位传送装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种鞋子生产用的不移位传送装置,包括传送架,所述传送架的内腔前后两侧对称设置有垫板,传送架的内腔中间位置的下端竖直安装有液压缸,所述垫板的上端设置有传送带,所述传送带上设置有线性分布的传送块,传送带的前后两侧外壁固定设置有链条,所述传送块的上端面中间设置有向下凹陷的安装槽,传送块的下端左侧竖直焊接有限位侧板,传送块的下端面右侧设置有锯齿条,传送块的前端面下端设置有搭载板,所述安装槽的内腔设置有鞋底板,安装槽的上端内腔安装有限位顶板,所述液压缸的上端设置有升降块,所述升降块的上端左侧竖直设置有转动支架,所述转动支架上转动安装有倾斜三角块,转动支架的左侧横向设置有缓冲杆,所述倾斜三角块的下端设置有纵向弹簧,所述缓冲杆的右侧设置有横向弹簧,缓冲杆的左侧套接有限位块;

[0008] 所述搭载板的前后两侧外壁转动插接有转轴,所述转轴的外壁套接有从动齿轮,所述链条是由交错连接的第一链板和第二链板组成,所述第一链板和第二链板之间通过连接螺栓固定连接,第一链板和第二链板的内腔中转动安装有间隔分布的转动滚子,间隔分布的所述转动滚子之间的间隙设置有上下贯穿的插接键槽,所述从动齿轮上设置有圆周阵列分布的球形端部的齿牙,所述齿牙插接在插接键槽的内腔。

[0009] 优选的,所述垫板固定垂直焊接在传送架的内壁上,所述传送带的下端滑动贴合在垫板的上端面,传送带的左右两侧端部转动设置有驱动电机。

[0010] 优选的,所述搭载板延伸至传送块的外侧,且搭载板的外壁延伸至传送带的前后

端部,搭载板的下端贴合在传送带的上端面。

[0011] 优选的,所述传送块的上端面边角位置设置有矩阵分布的四个定位柱,所述限位顶板的上端滑动插接在定位柱的外壁,限位顶板的下端抵在鞋底板的上端边缘外壁。

[0012] 优选的,所述安装槽的内腔下端内壁上设置有线性分布的定位插条,所述定位插条与鞋底板下端的防滑凹槽一一对应,且定位插条插接在鞋底板下端的防滑凹槽内。

[0013] 优选的,所述纵向弹簧竖直安装在倾斜三角块的右侧下端,且纵向弹簧的上端抵在倾斜三角块的下端内腔,纵向弹簧的下端抵在升降块的上端面。

[0014] 优选的,所述倾斜三角块的右侧上端位于传送块下端面上端,倾斜三角块的左侧下端位于限位侧板的右侧和传送块的下端之间,倾斜三角块与锯齿条内锯齿的倾斜方向相同。

[0015] 优选的,所述限位侧板与转动支架等高的位置横向贯穿开设有通孔,所述缓冲杆滑动插接在通孔内,所述横向弹簧套接在缓冲杆的右侧外壁上,横向弹簧的两端分别抵在缓冲杆的端部螺帽上和限位侧板的右侧外壁上。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1.本发明通过设置限定顶板和定位柱的配合,从而实现对鞋底板的安装位置进行挤压固定,从而防止在传送过程中产生振动偏移,同时利用齿轮与链条的卡接,实现稳定的传送;

[0018] 2.本发明通过设置带有倾斜三角块的缓冲装置,实现对传送冲击力进行缓冲,利用锯齿的卡接防止回弹,通过缓冲杆和弹簧的配合,实现对冲击力和惯性进行进一步的缓冲,从而达到稳定精确的定位停留。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图

[0020] 图2为本发明的传送块侧视图;

[0021] 图3为本发明的链条部分结构俯视图;

[0022] 图4为本发明的传送块缓冲结构主视图;

[0023] 图5为本发明的传送块缓冲结构示意图。

[0024] 图中:1、传送架;2、垫板;3、传送带;4、传送块;5、搭载板;6、限位侧板;7、安装槽;8、鞋底板;9、限位顶板;10、定位柱;11、锯齿条;12、缓冲杆;13、横向弹簧;14、限位块;15、液压缸;16、升降块;17、转动支架;18、倾斜三角块;19、纵向弹簧;20、从动齿轮;21、定位插条;22、链条;23、齿牙;24、第一链板;25、第二链板;26、连接螺栓;27、转动滚子;28、插接键槽;29、转轴;30、通孔。

具体实施方式

[0025] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:

[0027] 一种鞋子生产用的不移位传送装置,包括传送架1,传送架1的内腔前后两侧对称设置有垫板2,垫板2的上端设置有传送带3,传送带3上设置有线性分布的传送块4,传送块4的前端面下端设置有搭载板5,垫板2固定垂直焊接在传送架1的内壁上,传送带3的下端滑动贴合在垫板2的上端面,传送带3的左右两侧端部转动设置有驱动电机,搭载板5延伸至传送块4的外侧,且搭载板5的外壁延伸至传送带3的前后端部,搭载板5的下端贴合在传送带3的上端面,利用传送带3实现位置传送的目的,利用搭载板5与垫板2的配合实现对传送块4进行位置搭载,防止传送块4掉落。

[0028] 传送块4的上端面中间设置有向下凹陷的安装槽7,安装槽7的内腔设置有鞋底板8,安装槽7的上端内腔安装有限位顶板9,传送块4的上端面边角位置设置有矩阵分布的四个定位柱10,限位顶板9的上端滑动插接在定位柱10的外壁,限位顶板9的下端抵在鞋底板8的上端边缘外壁,利用限位顶板9与定位柱10的配合,实现对鞋底板8的向下定位挤压,防止由于传送振动造成位置偏移。

[0029] 安装槽7的内腔下端内壁上设置有线性分布的定位插条21,定位插条21与鞋底板8下端的防滑凹槽一一对应,且定位插条21插接在鞋底板8下端的防滑凹槽内,通过定位插条21与鞋底板8下端的防滑凹槽配合,实现对鞋底板8进行位置固定,实现进一步的位置固定。

[0030] 传送带3的前后两侧外壁固定设置有链条22,链条22是由交错连接的第一链板24和第二链板25组成,第一链板24和第二链板25之间通过连接螺栓26固定连接,第一链板24和第二链板25的内腔中转动安装有间隔分布的转动滚子27,利用间隔分布的转动滚子27实现连接面的相切连接,从而使得齿牙23转动过程中实现平滑转动。

[0031] 间隔分布的转动滚子27之间的间隙设置有上下贯穿的插接键槽28,搭载板5的前后两侧外壁转动插接有转轴29,转轴29的外壁套接有从动齿轮20,从动齿轮20上设置有圆周阵列分布的球形端部的齿牙23,齿牙23插接在插接键槽28的内腔,利用齿牙23与插接键槽28的配合,实现对传送块4的位置限定。

[0032] 传送架1的内腔中间位置的下端竖直安装有液压缸15,液压缸15的上端设置有升降块16,升降块16的上端左侧竖直设置有转动支架17,转动支架17上转动安装有倾斜三角块18,利用液压缸15实现转动支架17、升降块16和倾斜三角块18的上下升降。

[0033] 传送块4的下端左侧竖直焊接有限位侧板6,转动支架17的左侧横向设置有缓冲杆12,缓冲杆12的右侧设置有横向弹簧13,缓冲杆12的左侧套接有限位块14,限位侧板6与转动支架17等高的位置横向贯穿开设有通孔30,缓冲杆12滑动插接在通孔30内,横向弹簧13套接在缓冲杆12的右侧外壁上,横向弹簧13的两端分别抵在缓冲杆12的端部螺帽上和限位侧板6的右侧外壁上,利用通孔30实现缓冲杆12的滑动插接,利用限位块14限定缓冲杆12向右运动的位置,利用横向弹簧13缓冲向右冲击的惯性,防止变形。

[0034] 传送块4的下端面右侧设置有锯齿条11,倾斜三角块18的下端设置有纵向弹簧19,纵向弹簧19竖直安装在倾斜三角块18的右侧下端,且纵向弹簧19的上端抵在倾斜三角块18的下端内腔,纵向弹簧19的下端抵在升降块16的上端面,利用纵向弹簧19缓冲倾斜三角块18向下挤压的挤压力,从而使得倾斜三角块18始终保持向上是挤压力。

[0035] 倾斜三角块18的右侧上端位于传送块4下端面上端,倾斜三角块18的左侧下端位于限位侧板6的右侧和传送块4的下端之间,倾斜三角块18与锯齿条11内锯齿的倾斜方向相同,通过倾斜三角块18与锯齿条11的倾斜插接配合,防止由于横向弹簧13的弹力造成的回

弹作用,从而进一步提高了停留的位置精度。

[0036] 工作原理:首先利用传送带3实现位置传送的目的,利用搭载板5与垫板2的配合实现对传送块4进行位置搭载,防止传送块4掉落,利用限位顶板9与定位柱10的配合,实现对鞋底板8的向下定位挤压,防止由于传送振动造成位置偏移,通过定位插条21与鞋底板8下端的防滑凹槽配合,实现对鞋底板8进行位置固定,实现进一步的位置固定。

[0037] 在传送过程中,利用齿牙23与插接键槽28的配合,实现对传送块4的位置限定,当传送块4与倾斜三角块18接触时,向右运动的趋势使得传送块4向下挤压倾斜三角块18,此时纵向弹簧19被挤压,利用纵向弹簧19缓冲倾斜三角块18向下挤压的挤压力,从而使得倾斜三角块18始终保持向上是挤压力,随着纵向弹簧19的变形下降,使得倾斜三角块18在锯齿条11内滑动,利用倾斜三角块18与锯齿条11的倾斜插接配合,防止由于横向弹簧13的弹力造成的回弹作用,从而进一步提高了停留的位置精度。

[0038] 利用通孔30实现缓冲杆12的滑动插接,利用限位块14限定缓冲杆12向右运动的位置,利用横向弹簧13缓冲向右冲击的惯性,防止变形,此时缓冲杆12抵在转动支架17上,随着向右挤压运动,横向弹簧13被压缩,使得倾斜三角块18压合在锯齿条11的端部,实现稳定、精确的定位停留,停留后,链条22现有运动,使得从动齿轮20在链轮的传动下实现自转。

[0039] 当加工完成后,利用液压缸15实现转动支架17、升降块16和倾斜三角块18的下降,使得倾斜三角块18与锯齿条11分离,达到流水线生产的目的。

[0040] 其中传送带3的驱动装置和安装结构位置现有技术,不做详述;液压缸15采用型号为:SC系列的伺服液压缸。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

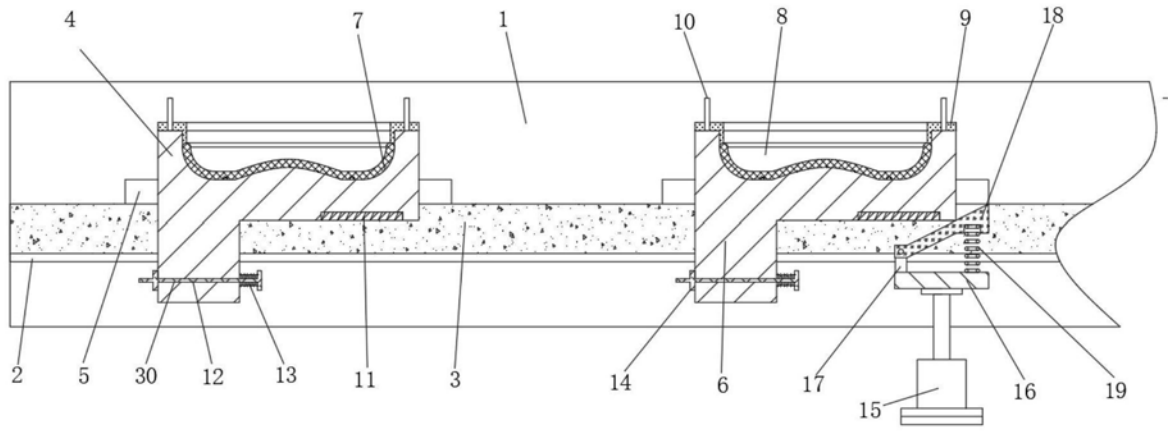


图1

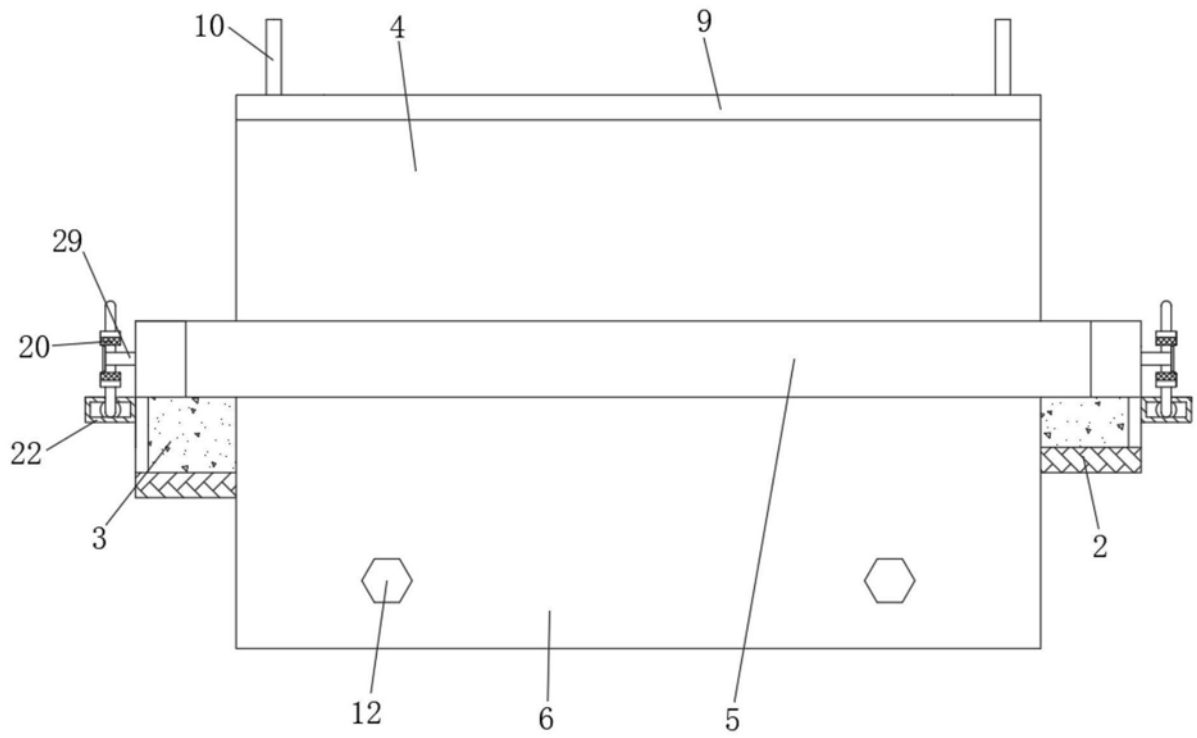


图2

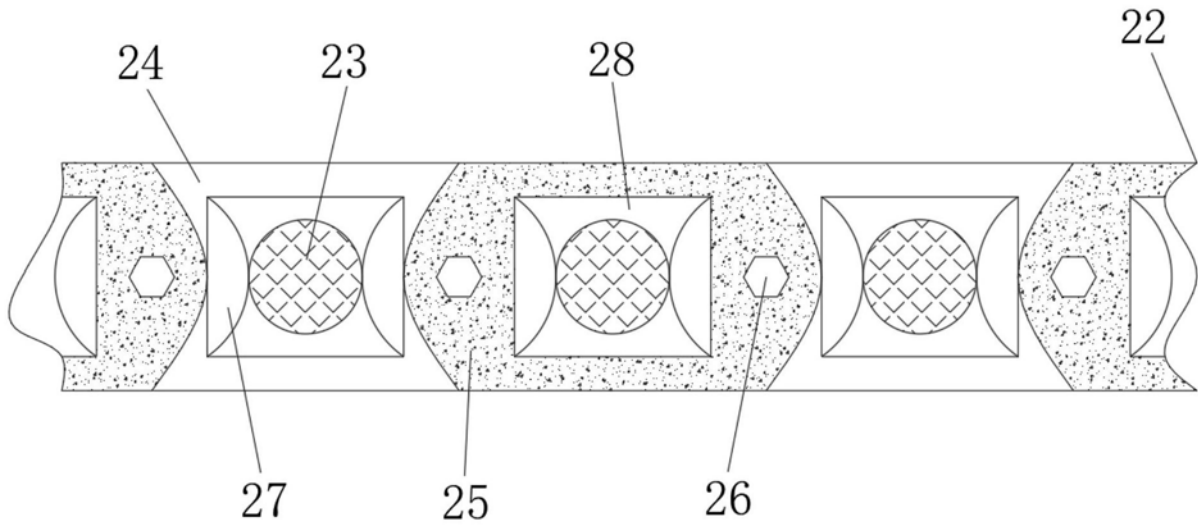


图3

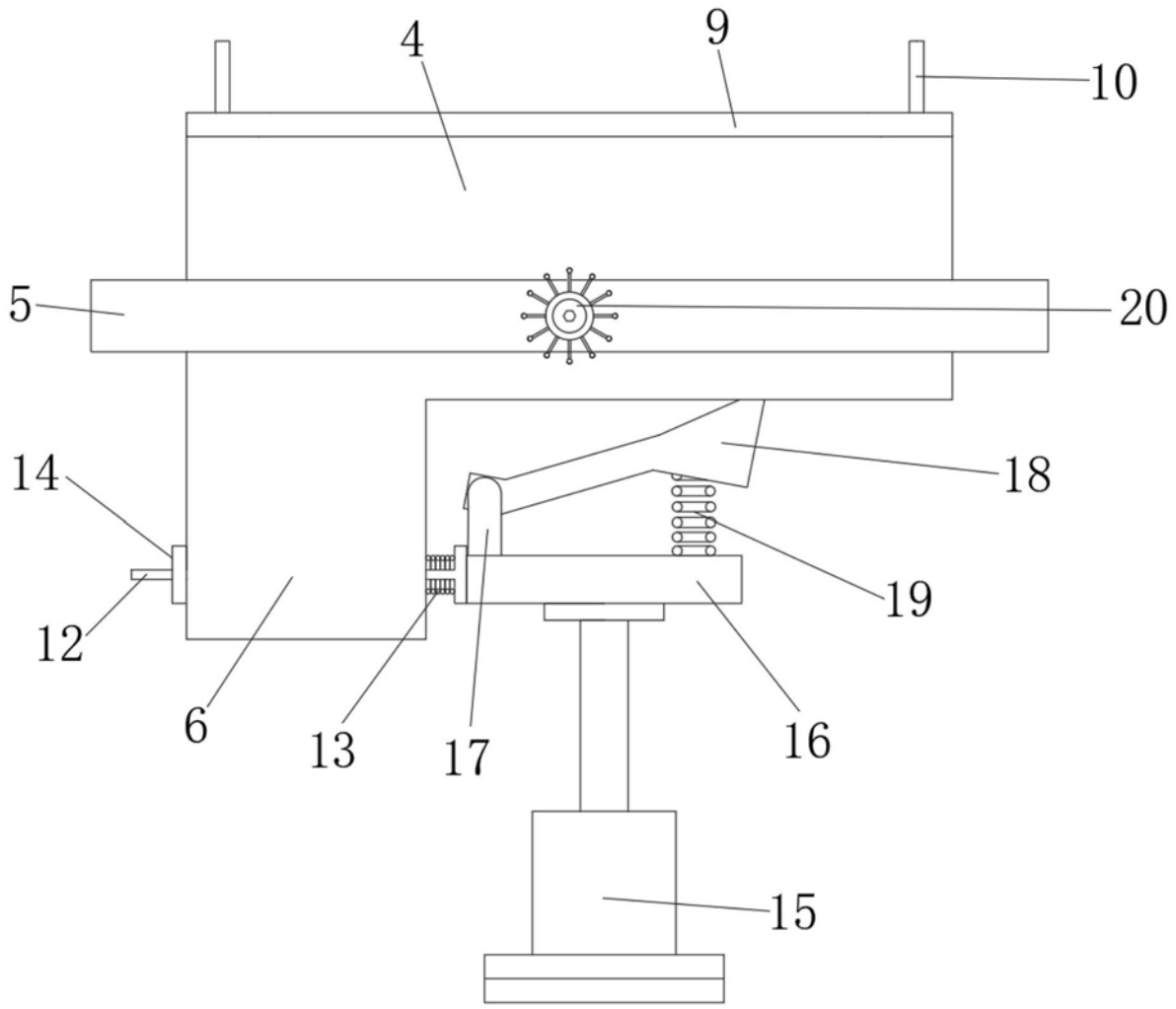


图4

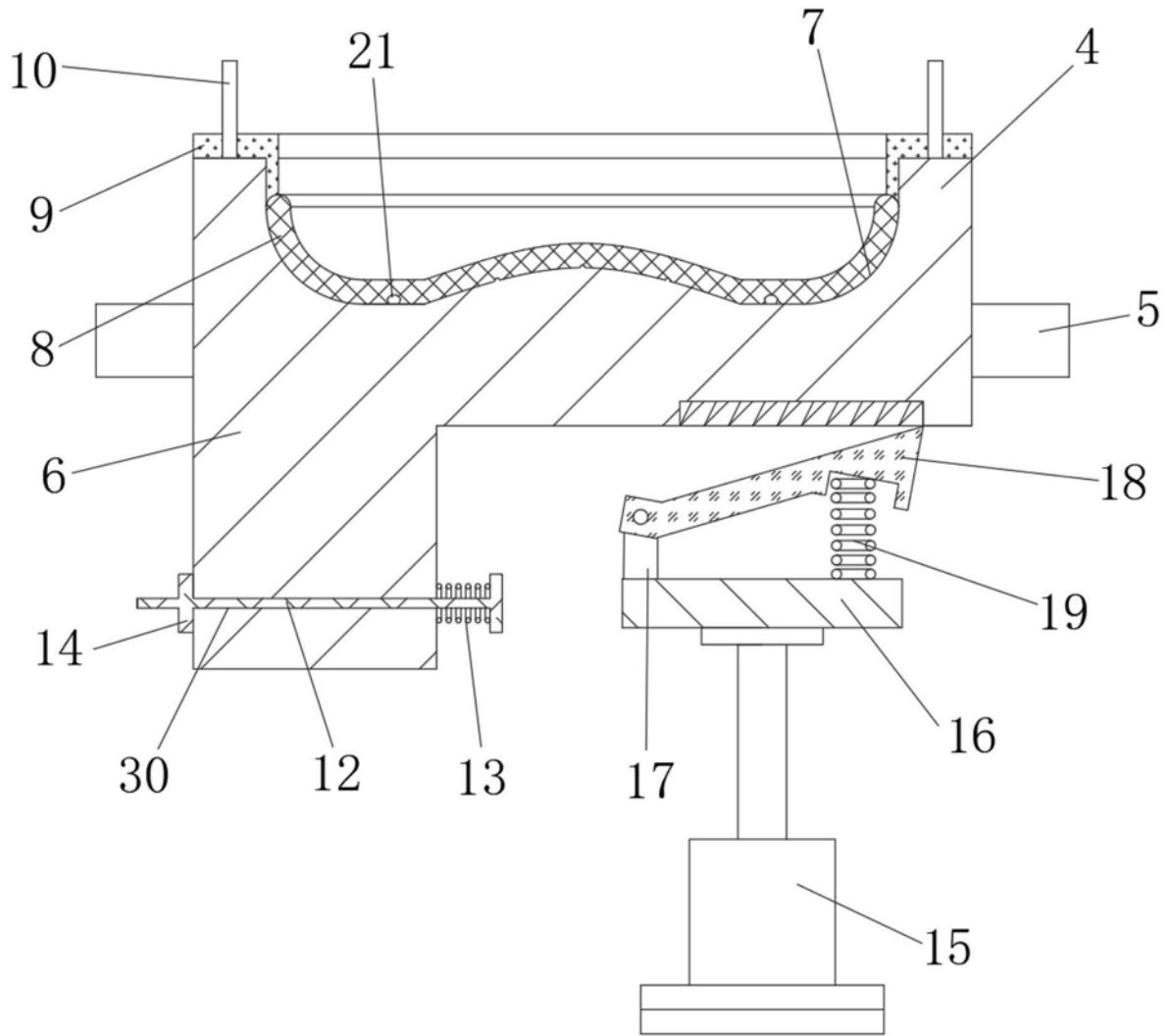


图5