



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114737283 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202210422009.6

D01H 13/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.21

D01H 13/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114737283 A

(56) 对比文件

CN 207276866 U, 2018.04.27

CN 207944209 U, 2018.10.09

(43) 申请公布日 2022.07.12

FR 2000674 A1, 1969.09.12

(73) 专利权人 陈定洲

US 2003230068 A1, 2003.12.18

地址 325401 浙江省温州市平阳县鳌江镇
邮电路51号

审查员 李陈梅

(72) 发明人 陈定洲 周肖肖 求成龙 徐梦莎
林正基

(74) 专利代理机构 浙江柏立知识产权代理有限公司 33451

专利代理师 柳伟华

(51) Int. Cl.

D01H 13/04 (2006.01)

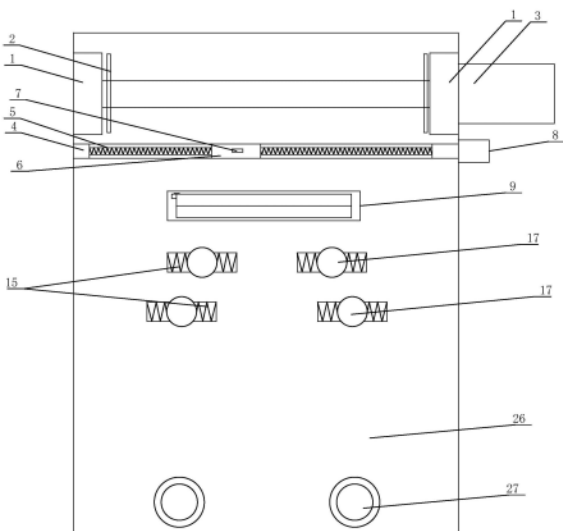
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种并纱机

(57) 摘要

本发明提出一种并纱机,此种并纱机的上具有张力调节机构,且能够根据绕线的位置实时调节绕卷张力,加工效率高。它包括底板,底板上依序设置有旋转座、张力调节机构、减速机构、导纱机构和绕卷机构,绕卷机构包括安装座、滚筒和第一电机;导纱机构包括安装板,安装板的上表面开设有滑槽,滑槽内水平设置有丝杠,丝杠上固定有滑块,滑块的顶部固定有导纱环,安装板的侧面固定有第二电机;减速机构包括底座、固定板、活动板和驱动组件;张力调节机构的数量为四个,分别呈两两对称分布。



1. 一种并纱机,其特征在于,它包括底板,底板上依序设置有旋转座、张力调节机构、减速机构、导纱机构和绕卷机构,绕卷机构包括两个左右对称设置在底板上的安装座、转动连接在两安装座之间的滚筒和固定在安装座侧面用于驱动滚筒转动的第一电机;导纱机构包括安装板,安装板的上表面开设有滑槽,滑槽内水平设置有一根丝杠,丝杠的两端均套装有轴承,且通过轴承与滑槽的两端转动连接,在丝杠上固定有一滑块,滑块的两侧与滑槽的侧壁相抵,滑块的顶部固定有导纱环,安装板的侧面固定有能够驱动丝杠转动的第二电机;减速机构包括底座、固定板、活动板和驱动组件,固定板的下端与底座固定连接,活动板可滑动设置在固定板的背面,活动板上连接有驱动组件,驱动组件能够驱动活动板沿固定板平移,固定板和活动板上分别开设有第一通孔和第二通孔,且第一通孔和第二通孔相连通;张力调节机构的数量为四个,分别呈两两对称分布,底板上开设有供张力调节机构安装的安裝槽,张力调节机构包括弹簧、限位块和导轮,导轮固定在限位块的上端,限位块的下端可滑动安装在安裝槽内,且在限位块的前后两端均设置有弹簧,旋转座的数量为两个,分别设置在张力调节机构的丝线入口处的底板上。

2. 根据权利要求1所述的一种并纱机,其特征在于,所述驱动组件包括第三电机、齿条和齿轮组,齿条固定在活动板的下表面,第三电机安装固定在固定板的侧面,第三电机的输出轴通过齿轮组与齿条传动连接,在第三电机驱动下,活动板能够紧贴固定板移动。

3. 根据权利要求1所述的一种并纱机,其特征在于,所述固定板的背面上设置有限位柱,活动板上开设有导向孔,所述限位柱的外端穿过导向孔后伸出,且在限位柱的外端上设置有限位凸起。

4. 根据权利要求3所述的一种并纱机,其特征在于,所述限位柱和导向孔的横截面形状均为矩形。

5. 根据权利要求1所述的一种并纱机,其特征在于,所述第一通孔的入口处、第二通孔的出口处均设置有橡胶套管,丝线穿在橡胶套管内。

6. 根据权利要求1所述的一种并纱机,其特征在于,所述限位块的横截面形状为矩形,在安裝槽的开口处设置有挡圈,限位块的中部设置有能够与挡圈相抵的凸台。

一种并纱机

技术领域

[0001] 本发明属于纱线加工设备技术领域，具体涉及一种并纱机。

背景技术

[0002] 并纱机，用于将棉、毛、绢、化纤等宝塔筒子单丝及细纱管丝并成股纱供捻线用。并纱是指两条丝线以上合并为一股纱线的工作步骤。

[0003] 目前市面上的并纱机在工作时，两根丝在合并过程中经常容易出现因张力不均而导致松紧不一致，使后道工序使用时产生小辫纱等不良现象，从而严重影响纺织产品的质量，给企业造成经济损失。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷，提出一种并纱机，此种并纱机的上具有张力调节机构，且能够根据绕线的位置实时调节绕卷张力，加工效率高。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种并纱机，它包括底板，底板上依序设置有旋转座、张力调节机构、减速机构、导纱机构和绕卷机构，绕卷机构包括两个左右对称设置在底板上的安装座、转动连接在两安装座之间的滚筒和固定在安装座侧面用于驱动滚筒转动的第一电机；导纱机构包括安装板，安装板的上表面开设有滑槽，滑槽内水平设置有一根丝杠，丝杠的两端均套装有轴承，且通过轴承与滑槽的两端转动连接，在丝杠上固定有一滑块，滑块的两侧与滑槽的侧壁相抵，滑块的顶部固定有导纱环，安装板的侧面固定有能够驱动丝杠转动的第二电机；减速机构包括底座、固定板、活动板和驱动组件，固定板的下端与底座固定连接，活动板可滑动设置在固定板的背面，活动板上连接有驱动组件，驱动组件能够驱动活动板沿固定板平移，固定板和活动板上分别开设有第一通孔和第二通孔，且第一通孔和第二通孔相连通；张力调节机构的数量为四个，分别呈两两对称分布，底板上开设有供张力调节机构安装的安装槽，张力调节机构包括弹簧、限位块和导轮，导轮固定在限位块的上端，限位块的下端可滑动安装在安装槽内，且在限位块的前后两端均设置有弹簧，旋转座的数量为两个，分别设置在张力调节机构的丝线入口处的底板上。

[0007] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0008] 本发明通过旋转座、张力调节机构、减速机构、导纱机构和绕卷机构五个机构之间的配合，起到从丝线到并线再到绕卷整个流程上对丝线的张力和绕卷速度进行把控，从而提高纱线的绕卷质量，具体在加工时，先将两筒丝线放置到旋转座上，然后将丝线分别穿过同侧的两个张力调节机构的导轮上，然后将两根丝线依序穿过第一通孔、第二通孔再穿入到导纱环内，最终绕卷到滚筒上，在第一电机驱动下，通过转动的滚筒不断将并线后的纱线进行收卷，且导纱环会在第二电机驱动的滑块带动下沿丝杠来回移动，使整个滚筒均匀绕卷，并且，由于滚筒的转动速度是不变的，而导纱环在不断移动，两者之间形成速度差，这就导致纱线绕卷到滚筒中间时纱线的张力会变小，使绕卷变松，如此，在本发明中设计有减速

机构,当导纱环向滚筒中间移动时,驱动组件驱动活动板沿固定板移动,将第一通孔和第二通孔形成局部错位,夹紧纱线,使纱线放线的速度变慢,从而保证滚筒中部纱线的张紧力,保证绕卷效果。

[0009] 作为改进,驱动组件包括第三电机、齿条和齿轮组,齿条固定在活动板的下表面,第三电机安装固定在固定板的侧面,第三电机的输出轴通过齿轮组与齿条传动连接,在第三电机驱动下,活动板能够紧贴固定板移动,这样,通过第三电机驱动,在齿轮组的传动作用下,驱动齿轮组滑动,从而带动活动板紧贴固定板移动,从而使第一通孔和第二通孔之间逐渐错位,夹住纱线,从而保证其张力,齿轮组和齿条传动精度更高,有效提高绕卷的质量。

[0010] 作为改进,固定板的背面上设置有限位柱,活动板上开设有导向孔,所述限位柱的外端穿过导向孔后伸出,且在限位柱的外端上设置有限位凸起,这样,能够起到导向活动板移动方向的作用,使移动方向更加准确,保证精度。

[0011] 作为改进,限位柱和导向孔的横截面形状均为矩形,这样,防止其随意摆动,活动板移动的精度更高。

[0012] 作为改进,第一通孔的入口处、第二通孔的出口处均设置有橡胶套管,丝线穿在橡胶套管内,这样,减少丝线与孔之间的摩擦,减少丝线断裂的可能,保证产品质量。

[0013] 作为改进,限位块的横截面形状为矩形,在安装槽的开口处设置有挡圈,限位块的中部设置有能够与挡圈相抵的凸台,这样,能够防止限位块从安装槽内脱出,并且矩形的形状能够起到导向限位块移动方向的作用。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种并纱机的俯视图。

[0015] 图2为本发明一种并纱机中减速机构的结构示意图。

[0016] 图3为本发明一种并纱机中固定板的后视图。

[0017] 图4为本发明一种并纱机中活动板的后视图。

[0018] 图5为本发明一种并纱机中张力调节机构的横截面结构示意图。

[0019] 图中所示,1、安装座,2、滚筒,3、第一电机,4、安装板,5、丝杠,6、滑块,7、导纱环,8、第二电机,9、底座,10、固定板,11、活动板,12、第一通孔,13、第二通孔,14、安装槽,15、弹簧,16、限位块,17、导轮,18、第三电机,19、齿条,20、齿轮组,21、限位柱,22、导向孔,23、限位凸起,24、挡圈,25、凸台,26、底板,27、旋转座。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明作进一步的说明:

[0021] 一种并纱机,它包括底板26,底板26上依序设置有旋转座27、张力调节机构、减速机构、导纱机构和绕卷机构,绕卷机构包括两个左右对称设置在底板26上的安装座1、转动连接在两安装座1之间的滚筒2和固定在安装座1侧面用于驱动滚筒2转动的第一电机3;导纱机构包括安装板4,安装板4的上表面开设有滑槽,滑槽内水平设置有一根丝杠5,丝杠5的两端均套装有轴承,且通过轴承与滑槽的两端转动连接,在丝杠5上固定有一滑块6,滑块6的两侧与滑槽的侧壁相抵,滑块6的顶部固定有导纱环7,安装板4的侧面固定有能够驱动丝杠5转动的第二电机8;减速机构包括底座9、固定板10、活动板11和驱动组件,固定板10的下

端与底座9固定连接,活动板11可滑动设置在固定板10的背面,活动板11上连接有驱动组件,驱动组件能够驱动活动板11沿固定板10平移,固定板10和活动板11上分别开设有第一通孔12和第二通孔13,且第一通孔12和第二通孔13相连通;张力调节机构的数量为四个,分别呈两两对称分布,底板26上开设有供张力调节机构安装的安装槽14,张力调节机构包括弹簧15、限位块16和导轮17,导轮17固定在限位块16的上端,限位块16的下端可滑动安装在安装槽14内,且在限位块16的前后两端均设置有弹簧15,旋转座27的数量为两个,分别设置在张力调节机构的丝线入口处的底板26上。本发明通过旋转座27、张力调节机构、减速机构、导纱机构和绕卷机构五个机构之间的配合,起到从丝线到并线再到绕卷整个流程上对丝线的张力和绕卷速度进行把控,从而提高纱线的绕卷质量,具体在加工时,先将两筒丝线放置到旋转座27上,然后将丝线分别穿过同侧的两个张力调节机构的导轮17上,然后将两根丝线依序穿过第一通孔12、第二通孔13再穿入到导纱环7内,最终绕卷到滚筒2上,在第一电机3驱动下,通过转动的滚筒2不断将并线后的纱线进行收卷,且导纱环7会在第二电机8驱动的滑块6带动下沿丝杠5来回移动,使整个滚筒2均匀绕卷,并且,由于滚筒2的转动速度是不变的,而导纱环7在不断移动,两者之间形成速度差,这就导致纱线绕卷到滚筒2中间时纱线的张力会变小,使绕卷变松,如此,在本发明中设计有减速机构,当导纱环7向滚筒2中间移动时,驱动组件驱动活动板11沿固定板10移动,将第一通孔12和第二通孔13形成局部错位,夹紧纱线,使纱线放线的速度变慢,从而保证滚筒2中部纱线的张紧力,保证绕卷效果。

[0022] 本实施例中,驱动组件包括第三电机18、齿条19和齿轮组20,齿条19固定在活动板11的下表面,第三电机18安装固定在固定板10的侧面,第三电机18的输出轴通过齿轮组20与齿条19传动连接,在第三电机18驱动下,活动板11能够紧贴固定板10移动,这样,通过第三电机18驱动,在齿轮组20的传动作用下,驱动齿轮组20滑动,从而带动活动板11紧贴固定板10移动,从而使第一通孔12和第二通孔13之间逐渐错位,夹住纱线,从而保证其张力,齿轮组20和齿条19传动精度更高,有效提高绕卷的质量。

[0023] 本实施例中,固定板10的背面上设置有限位柱21,活动板11上开设有导向孔22,所述限位柱21的外端穿过导向孔22后伸出,且在限位柱21的外端上设置有限位凸起23,这样,能够起到导向活动板11移动方向的作用,使移动方向更加准确,保证精度。

[0024] 本实施例中,限位柱21和导向孔22的横截面形状均为矩形,这样,防止其随意摆动,活动板11移动的精度更高。

[0025] 本实施例中,第一通孔12的入口处、第二通孔13的出口处均设置有橡胶套管,丝线穿在橡胶套管内,这样,减少丝线与孔之间的摩擦,减少丝线断裂的可能,保证产品质量。

[0026] 本实施例中,限位块16的横截面形状为矩形,在安装槽14的开口处设置有挡圈24,限位块16的中部设置有能够与挡圈24相抵的凸台25,这样,能够防止限位块16从安装槽14内脱出,并且矩形的形状能够起到导向限位块16移动方向的作用。

[0027] 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。

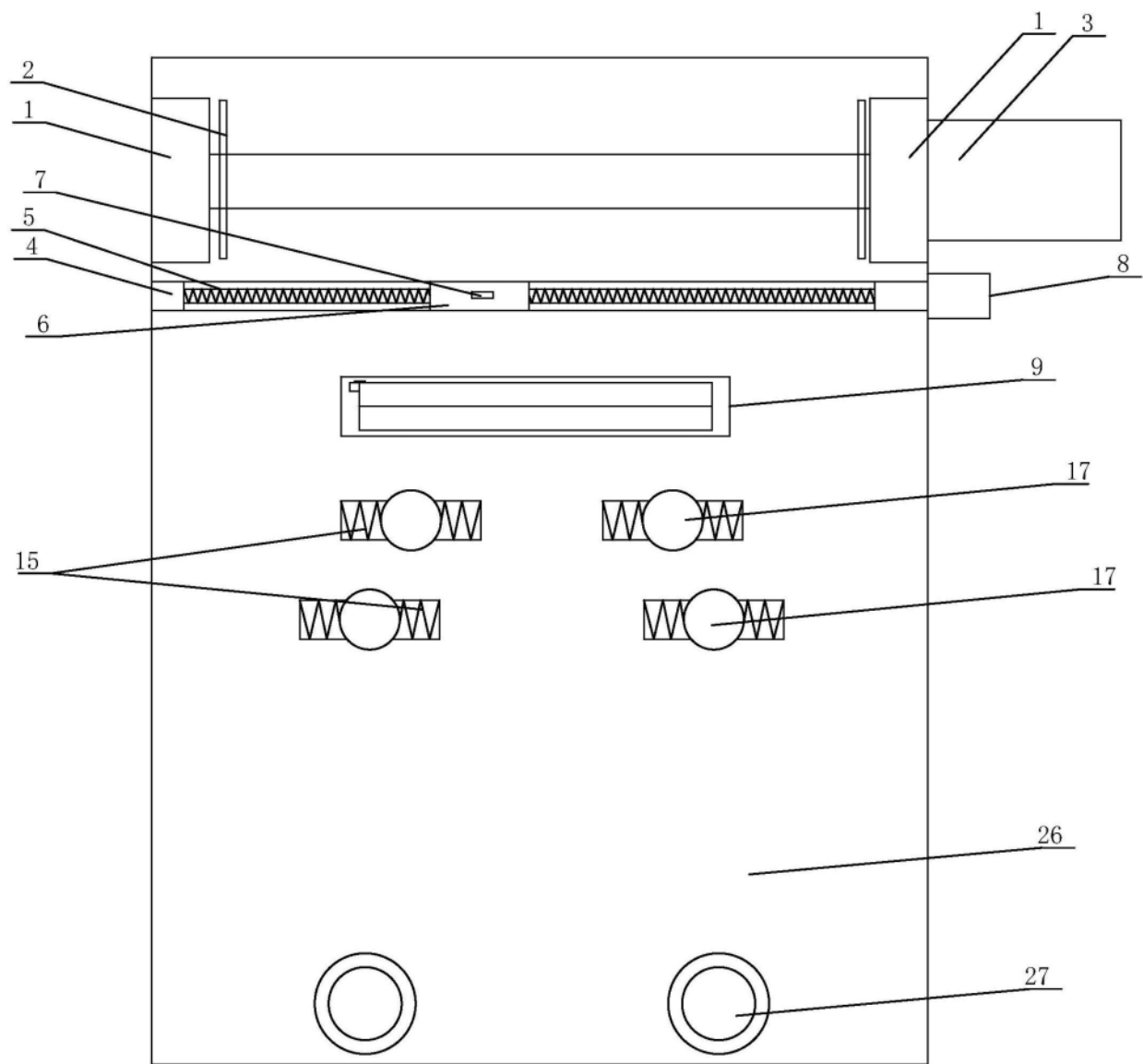


图1

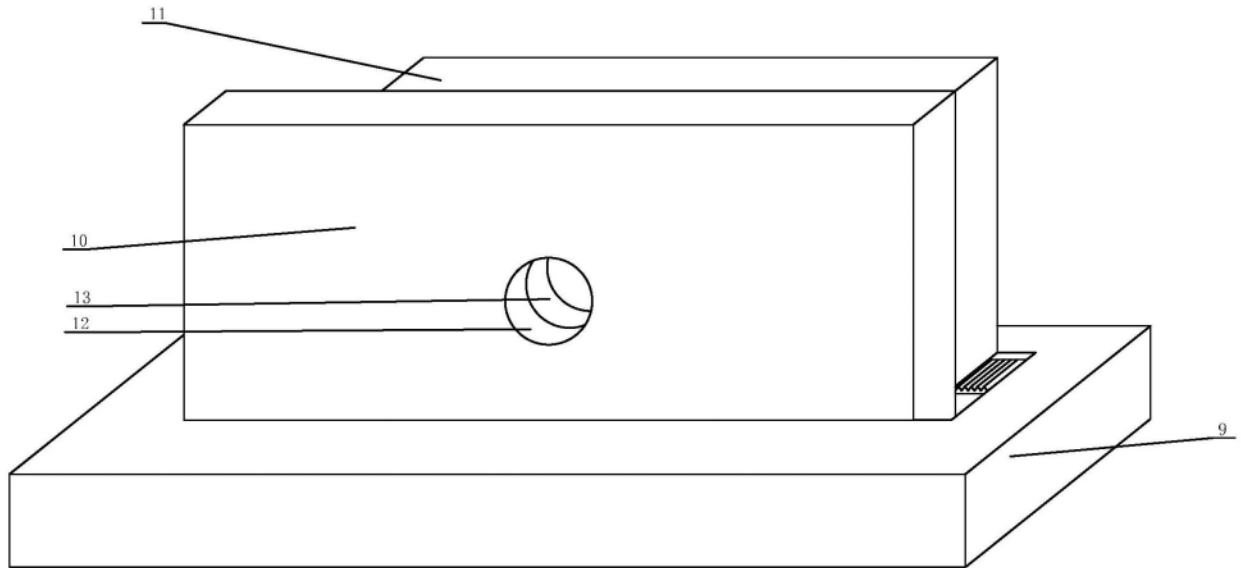


图2

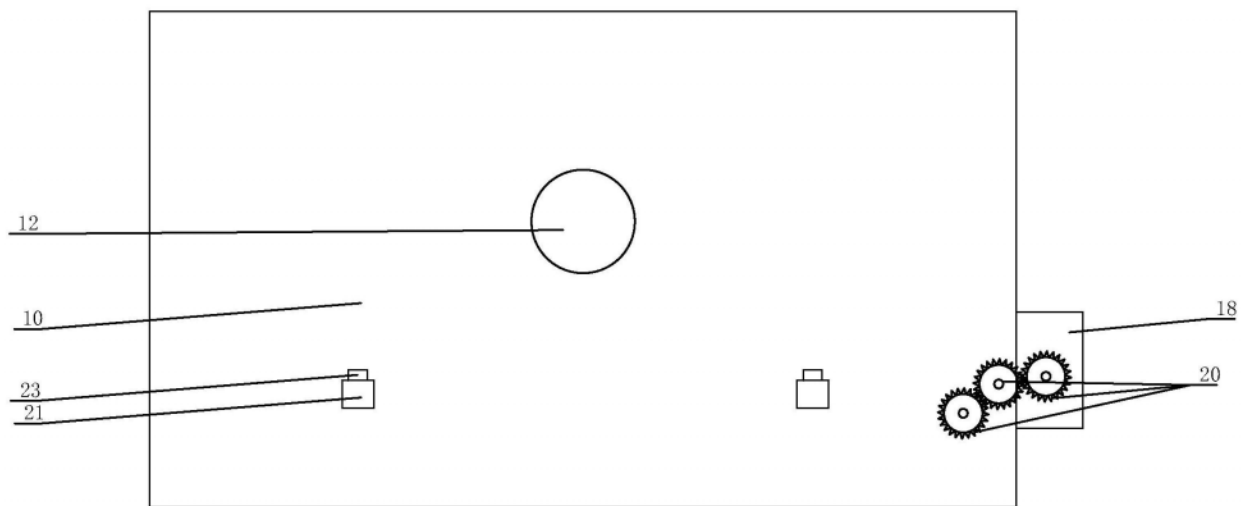


图3

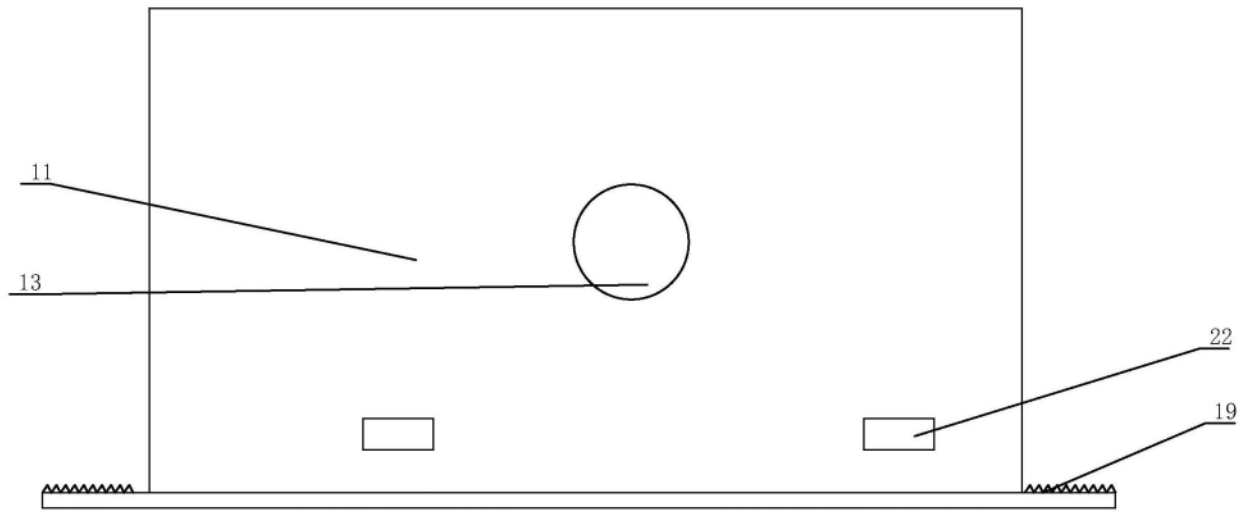


图4

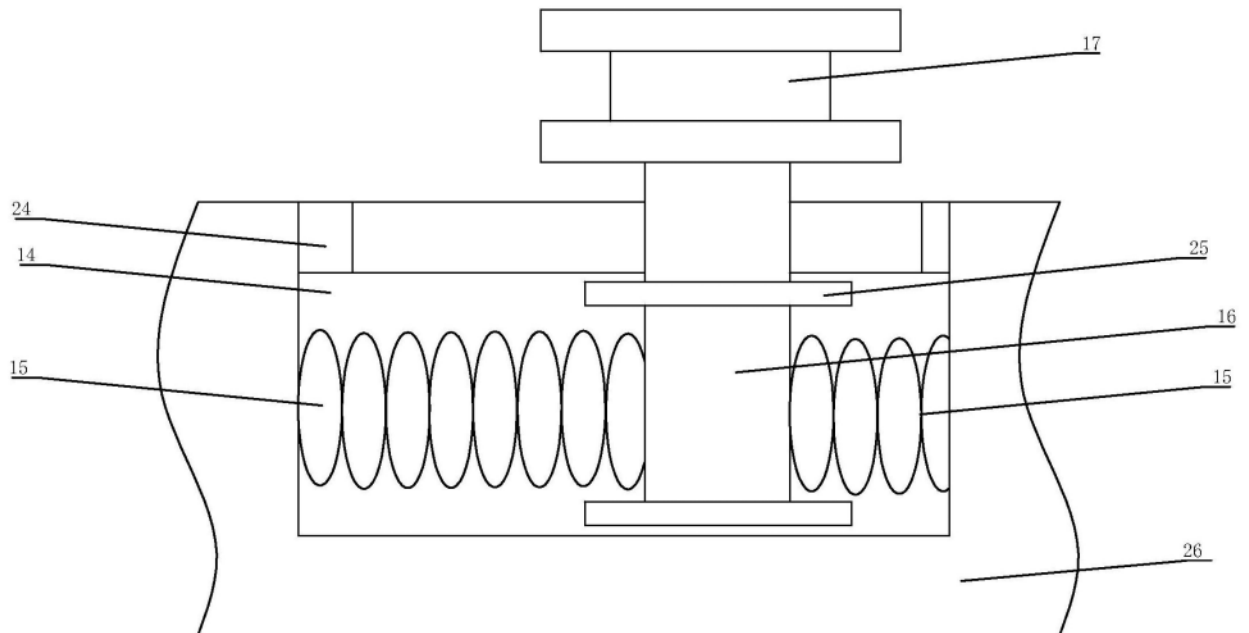


图5