



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219484379 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320187237.X

(22) 申请日 2023.02.12

(73) 专利权人 青岛鑫汇净化设备有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区钱塘江路25号四单元301室

(72) 发明人 朱立军 王伟超 龙建光

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
专利代理师 王文娇

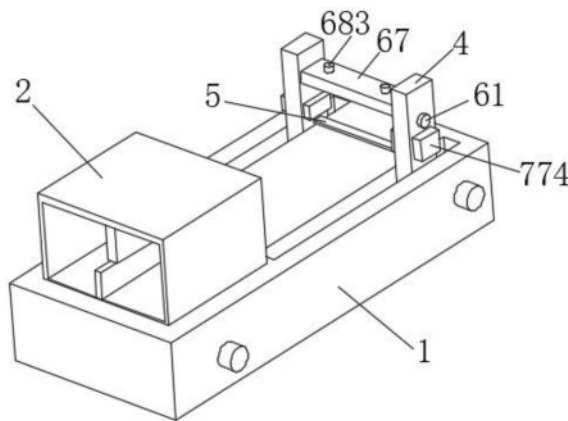
(51) Int. Cl.
B23D 33/02 (2006.01)
B23D 15/06 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种剪板机送料机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种剪板机送料机构,包括操作台,所述操作台的表面固定安装有剪板机,通过设置有控制组件,当需要对板材进行运输时,将板材放置在固定板上,通过转动转轮,转轮带动蜗杆进行旋转,则蜗杆可带动蜗轮在支杆上旋转,则蜗轮表面所固定的齿轮可同步转动,因为齿轮与齿条啮合,因此齿轮转动时可带动齿条所附着的移动板向下进行移动,对固定板上的板材进行固定,板材抵住移动板上的压杆时,压杆可在弹簧一的支撑下向移动板内移动,则压杆表面所固定的L型杆可在弹簧二的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度,启动电机,电机带动螺纹杆进行转动,则可带动支柱进行移动,进行上料,避免增加工人的劳动强度。



1. 一种剪板机送料机构,包括操作台(1),所述操作台(1)的表面固定安装有剪板机(2),其特征在于:所述操作台(1)被螺纹杆(3)贯穿且与螺纹杆(3)转动连接,所述螺纹杆(3)与电机的输出轴固定连接,所述电机固定安装在操作台(1)的表面上,所述螺纹杆(3)贯穿支柱(4)且与支柱(4)螺纹连接,所述支柱(4)的表面固定安装有固定板(5),所述支柱(4)内设置有控制组件(6)从动组件(7),所述控制组件(6)包括:

转轮(61),所述转轮(61)与支柱(4)转动连接,所述转轮(61)与蜗杆(62)固定连接,所述蜗杆(62)贯穿支柱(4)且与支柱(4)转动连接;

蜗轮(63),所述蜗轮(63)与蜗杆(62)啮合,所述蜗轮(63)与支杆(64)转动连接,所述支杆(64)固定安装在支柱(4)的内壁上,所述蜗轮(63)的表面固定安装有齿轮(65);

齿条(66),所述齿条(66)与齿轮(65)啮合,所述齿条(66)与移动板(67)的表面固定连接,所述移动板(67)贯穿支柱(4)且与支柱(4)滑动连接;

提醒件(68),所述控制组件(6)内还包括提醒件(68)。

2. 如权利要求1所述的一种剪板机送料机构,其特征在于:所述提醒件(68)包括:压杆(681),所述压杆(681)贯穿移动板(67)且与移动板(67)滑动连接,所述移动板(67)的内壁与弹簧一(682)的一端固定连接,所述弹簧一(682)的另一端固定安装在压杆(681)的表面上。

3. 如权利要求2所述的一种剪板机送料机构,其特征在于:所述压杆(681)的表面与L型杆(683)固定连接,所述L型杆(683)贯穿移动板(67)且与移动板(67)滑动连接,所述移动板(67)的内壁与弹簧二(684)的一端固定连接,所述弹簧二(684)的另一端固定安装在L型杆(683)的表面。

4. 如权利要求1所述的一种剪板机送料机构,其特征在于:所述从动组件(7)包括:T型杆(71),所述T型杆(71)贯穿横杆(72)且与横杆(72)滑动连接,所述横杆(72)固定安装在支柱(4)的内壁上,所述T型杆(71)与齿条(66)的表面贴合,所述横杆(72)的表面与弹簧三(73)的一端固定连接,所述弹簧三(73)的另一端固定安装在T型杆(71)的表面,所述T型杆(71)的表面与拉绳(74)的一端固定连接,所述拉绳(74)的另一端固定安装在滑块(75)的表面,所述滑块(75)的表面与弹簧四(76)的一端固定连接,所述弹簧四(76)的另一端固定安装在支柱(4)的内壁上。

5. 如权利要求4所述的一种剪板机送料机构,其特征在于:所述从动组件(7)内还包括吸尘件(77),所述吸尘件(77)包括:推杆(771),所述推杆(771)的一端与滑块(75)的表面与铰接,所述推杆(771)的另一端与挡板(772)的表面铰接,所述挡板(772)的表面与吸尘器(774)滑动连接,所述吸尘器(774)的表面与橡胶绳(773)的一端固定连接,所述橡胶绳(773)的另一端固定安装在挡板(772)的表面上,所述吸尘器(774)固定安装在支柱(4)的内壁上。

6. 如权利要求1所述的一种剪板机送料机构,其特征在于:所述控制组件(6)和从动组件(7)均设置有两组,且两组控制组件(6)和从动组件(7)均以操作台(1)的纵向中心线为对称轴对称设置。

一种剪板机送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机领域,特别涉及一种剪板机送料机构。

背景技术

[0002] 剪板机实用一个刀片相对另一个刀片作往复直线运动剪切板材的机器,是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,是板材按所需要的尺寸断裂分离,剪板机是金属板材加工中常用的设备之一,广泛应用于机械配件加工领域。

[0003] 在剪板机对板材进行裁剪的时候,板材垂直于剪板机的切刀方向进入剪板机,由于板材的延伸方向较长,一般的需要人工托住板材,并通过手推的方式将板材推进剪板机进行裁剪,这样浪费了大量的人力物力对板材进行把持,增加了工人的劳动强度,且人工手动会造成板材的偏移,从而导致剪切的精度发生变化,且当待剪切板材表面有硬质杂物时,不仅对刀片具有损伤,造成豁口,且还会使板材表面形成凹凸不平的压痕,针对这一问题,我们提出了一种剪板机送料机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种剪板机送料机构,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种剪板机送料机构,包括操作台,所述操作台的表面固定安装有剪板机,所述操作台被螺纹杆贯穿且与螺纹杆转动连接,所述螺纹杆与电机的输出轴固定连接,所述电机固定安装在操作台的表面上,所述螺纹杆贯穿支柱且与支柱螺纹连接,所述支柱的表面固定安装有固定板,所述支柱内设置有控制组件从动组件,所述控制组件包括:转轮,所述转轮与支柱转动连接,所述转轮与蜗杆固定连接,所述蜗杆贯穿支柱且与支柱转动连接;蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述蜗轮与支杆转动连接,所述支杆固定安装在支柱的内壁上,所述蜗轮的表面固定安装有齿轮;齿条,所述齿条与齿轮啮合,所述齿条与移动板的表面固定连接,所述移动板贯穿支柱且与支柱滑动连接;提醒件,所述控制组件内还包括提醒件,将所需要处理的板材放置在固定板上,当需要对板材进行固定时,通过转动转轮,转轮带动蜗杆进行旋转,则蜗杆可带动蜗轮在支杆上旋转,则蜗轮表面所固定的齿轮可同步转动,因为齿轮与齿条啮合,因此齿轮转动时可带动齿条所附着的移动板向下进行移动,对固定板上的板材进行固定,移动板移动到固定板上时,板材将抵住移动板内提醒件中的压杆时,压杆可在弹簧一的支撑下向移动板内移动,则压杆表面所固定的L型杆可在弹簧二的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度。

[0006] 可选地,所述提醒件包括:压杆,所述压杆贯穿移动板且与移动板滑动连接,所述移动板的内壁与弹簧一的一端固定连接,所述弹簧一的另一端固定安装在压杆的表面上,当移动板移动到固定板上时,板材将抵住移动板内提醒件中的压杆时,压杆可在弹簧一的支撑下向移动板内移动。

[0007] 可选地,所述压杆的表面与L型杆固定连接,所述L型杆贯穿移动板且与移动板滑动连接,所述移动板的内壁与弹簧二的一端固定连接,所述弹簧二的另一端固定安装在L型杆的表面,压杆移动时,压杆表面所固定的L型杆可在弹簧二的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度。

[0008] 可选地,所述从动组件包括:T型杆,所述T型杆贯穿横杆且与横杆滑动连接,所述横杆固定安装在支柱的内壁上,所述T型杆与齿条的表面贴合,所述横杆的表面与弹簧三的一端固定连接,所述弹簧三的另一端固定安装在T型杆的表面,所述T型杆的表面与拉绳的一端固定连接,所述拉绳的另一端固定安装在滑块的表面,所述滑块的表面与弹簧四的一端固定连接,所述弹簧四的另一端固定安装在支柱的内壁上,在齿条带动移动板进行移动时,齿条可抵住T型杆在弹簧三的支撑下在横杆内移动,则T型杆表面所固定的拉绳可拉动滑块在弹簧四的支撑下移动,则滑块表面所铰接的吸尘件中的推杆可推动挡板在橡胶绳的支撑下移动,将吸尘器的口打开,对固定板上的板材的灰尘进行处理。

[0009] 可选地,所述从动组件内还包括吸尘件,所述吸尘件包括:推杆,所述推杆的一端与滑块的表面与铰接,所述推杆的另一端与挡板的表面铰接,所述挡板的表面与吸尘器滑动连接,所述吸尘器的表面与橡胶绳的一端固定连接,所述橡胶绳的另一端固定安装在挡板的表面上,所述吸尘器固定安装在支柱的内壁上,为了对板材表面的硬质杂物进行清理,避免对刀片造成损伤,造成豁口,避免板材表面形成凹凸不平的压痕。

[0010] 可选地,所述控制组件和从动组件均设置有两组,且两组控制组件和从动组件均以操作台的纵向中心线为对称轴对称设置,两组控制组件和从动组件的设置可对板材进行稳固的夹持的同时,对板材表面的杂质进行清理,避免杂质影响板材的切割,避免使板材表面形成凹凸不平的压痕。

[0011] 相对现有技术,本实用新型具备如下有益效果:

[0012] (1)、该剪板机送料机构,通过设置有控制组件,当需要对板材进行运输时,将板材放置在固定板上,通过转动转轮,转轮带动蜗杆进行旋转,则蜗杆可带动蜗轮在支杆上旋转,则蜗轮表面所固定的齿轮可同步转动,因为齿轮与齿条啮合,因此齿轮转动时可带动齿条所附着的移动板向下进行移动,对固定板上的板材进行固定,板材抵住移动板上的压杆时,压杆可在弹簧一的支撑下向移动板内移动,则压杆表面所固定的L型杆可在弹簧二的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度,启动电机,电机带动螺纹杆进行转动,则可带动支柱进行移动,进行上料,避免增加工人的劳动强度。

[0013] (2)、该剪板机送料机构,通过设置有从动,通过设置有从动组件,当齿条带动移动板进行移动时,齿条可抵住T型杆在弹簧三的支撑下在横杆内移动,则T型杆表面所固定的拉绳可拉动滑块在弹簧四的支撑下移动,则滑块表面所铰接的推杆可推动挡板在橡胶绳的支撑下移动,将吸尘器的口打开,对固定板上的板材的灰尘进行处理,避免使板材表面形成凹凸不平的压痕。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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,下面描述中的附图仅仅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的前提

下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A结构放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型图3中B结构放大示意图;

[0020] 图6为本实用新型图3中C结构放大示意图。

[0021] 附图标号说明:1、操作台;2、剪板机;3、螺纹杆;4、支柱;5、固定板;6、控制组件;61、转轮;62、蜗杆;63、蜗轮;64、支杆;65、齿轮;66、齿条;67、移动板;68、提醒件;681、压杆;682、弹簧一;683、L型杆;684、弹簧二;7、从动组件;71、T型杆;72、横杆;73、弹簧三;74、拉绳;75、滑块;76、弹簧四;77、吸尘件;771、推杆;772、挡板;773、橡胶绳;774、吸尘器。

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1至图6,本实用新型提出一种剪板机送料机构,包括操作台1,操作台1的表面固定安装有剪板机2,操作台1被螺纹杆3贯穿且与螺纹杆3转动连接,螺纹杆3与电机的输出轴固定连接,电机固定安装在操作台1的表面上,螺纹杆3贯穿支柱4且与支柱4螺纹连接,支柱4的表面固定安装有固定板5,支柱4内设置有控制组件6从动组件7。

[0025] 在本实用新型实施例中,控制组件6包括:转轮61,转轮61与支柱4转动连接,转轮61与蜗杆62固定连接,蜗杆62贯穿支柱4且与支柱4转动连接;蜗轮63,蜗轮63与蜗杆62啮合,蜗轮63与支杆64转动连接,支杆64固定安装在支柱4的内壁上,蜗轮63的表面固定安装有齿轮65;齿条66,齿条66与齿轮65啮合,齿条66与移动板67的表面固定连接,移动板67贯穿支柱4且与支柱4滑动连接;提醒件68,控制组件6内还包括提醒件68。

[0026] 具体而言,控制组件6包括:转轮61、蜗轮63、齿条66和提醒件68,将所需要处理的板材放置在固定板5上,当需要对板材进行固定时,通过转动转轮61,转轮61带动蜗杆62进行旋转,则蜗杆62可带动蜗轮63在支杆64上旋转,则蜗轮63表面所固定的齿轮65可同步转动,因为齿轮65与齿条66啮合,因此齿轮65转动时可带动齿条66所附着的移动板67向下进行移动,对固定板5上的板材进行固定,移动板67移动到固定板5上时,板材将抵住移动板67内提醒件68中的压杆681时,压杆681可在弹簧一682的支撑下向移动板67内移动,则压杆681表面所固定的L型杆683可在弹簧二684的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度。

[0027] 在本实用新型的一实施方式中,提醒件68包括:压杆681,压杆681贯穿移动板67且与移动板67滑动连接,移动板67的内壁与弹簧一682的一端固定连接,弹簧一682的另一端固定安装在压杆681的表面上,当移动板67移动到固定板5上时,板材将抵住移动板67内提醒件68中的压杆681时,压杆681可在弹簧一682的支撑下向移动板67内移动。

[0028] 请继续参阅图1-6,压杆681的表面与L型杆683固定连接,L型杆683贯穿移动板67且与移动板67滑动连接,移动板67的内壁与弹簧二684的一端固定连接,弹簧二684的另一端固定安装在L型杆683的表面,压杆681移动时,压杆681表面所固定的L型杆683可在弹簧二684的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度。

[0029] 另外,从动组件7包括:T型杆71,T型杆71贯穿横杆72且与横杆72滑动连接,横杆72固定安装在支柱4的内壁上,T型杆71与齿条66的表面贴合,横杆72的表面与弹簧三73的一端固定连接,弹簧三73的另一端固定安装在T型杆71的表面,T型杆71的表面与拉绳74的一端固定连接,拉绳74的另一端固定安装在滑块75的表面,滑块75的表面与弹簧四76的一端固定连接,弹簧四76的另一端固定安装在支柱4的内壁上,在齿条66带动移动板67进行移动时,齿条66可抵住T型杆71在弹簧三73的支撑下在横杆72内移动,则T型杆71表面所固定的拉绳74可拉动滑块75在弹簧四76的支撑下移动,则滑块75表面所铰接的吸尘件77中的推杆771可推动挡板772在橡胶绳773的支撑下移动,将吸尘器774的口打开,对固定板5上的板材的灰尘进行处理。

[0030] 为了对板材表面的硬质杂物进行清理,避免对刀片造成损伤,造成豁口,避免板材表面形成凹凸不平的压痕,从动组件7内还包括吸尘件77,吸尘件77包括:推杆771,推杆771的一端与滑块75的表面与铰接,推杆771的另一端与挡板772的表面铰接,挡板772的表面与吸尘器774滑动连接,吸尘器774的表面与橡胶绳773的一端固定连接,橡胶绳773的另一端固定安装在挡板772的表面上,吸尘器774固定安装在支柱4的内壁上。

[0031] 本实用新型的实施方式中,控制组件6和从动组件7均设置有两组,且两组控制组件6和从动组件7均以操作台1的纵向中心线为对称轴对称设置,两组控制组件6和从动组件7的设置可对板材进行稳固的夹持的同时,对板材表面的杂质进行清理,避免杂质影响板材的切割,避免使板材表面形成凹凸不平的压痕。

[0032] 在本实用新型中,使用时,将所需要处理的板材放置在固定板5上,当需要对板材进行固定时,通过转动控制组件6中的转轮61,转轮61带动蜗杆62进行旋转,则蜗杆62可带动蜗轮63在支杆64上旋转,则蜗轮63表面所固定的齿轮65可同步转动,因为齿轮65与齿条66啮合,因此齿轮65转动时可带动齿条66所附着的移动板67向下进行移动,对固定板5上的板材进行固定,移动板67移动到固定板5上时,板材将抵住移动板67内提醒件68中的压杆681时,压杆681可在弹簧一682的支撑下向移动板67内移动,则压杆681表面所固定的L型杆683可在弹簧二684的支撑下向上移动,从而提醒工作人员,避免夹持过度,同时在齿条66带动移动板67进行移动时,齿条66可抵住从动组件7中的T型杆71在弹簧三73的支撑下在横杆72内移动,则T型杆71表面所固定的拉绳74可拉动滑块75在弹簧四76的支撑下移动,则滑块75表面所铰接的吸尘件77中的推杆771可推动挡板772在橡胶绳773的支撑下移动,将吸尘器774的口打开,对固定板5上的板材的灰尘进行处理,避免使板材表面形成凹凸不平的压痕,同时固定与吸尘结束后,启动操作台1上的电机,电机的输出轴带动螺纹杆3进行转动,则可带动支柱4进行移动,进入剪板机2中进行板材的切割。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

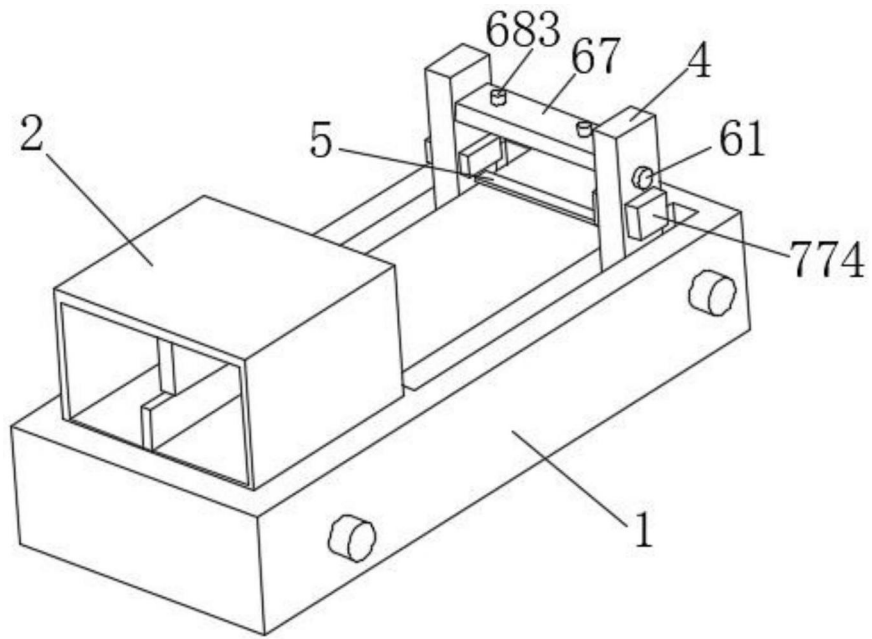


图1

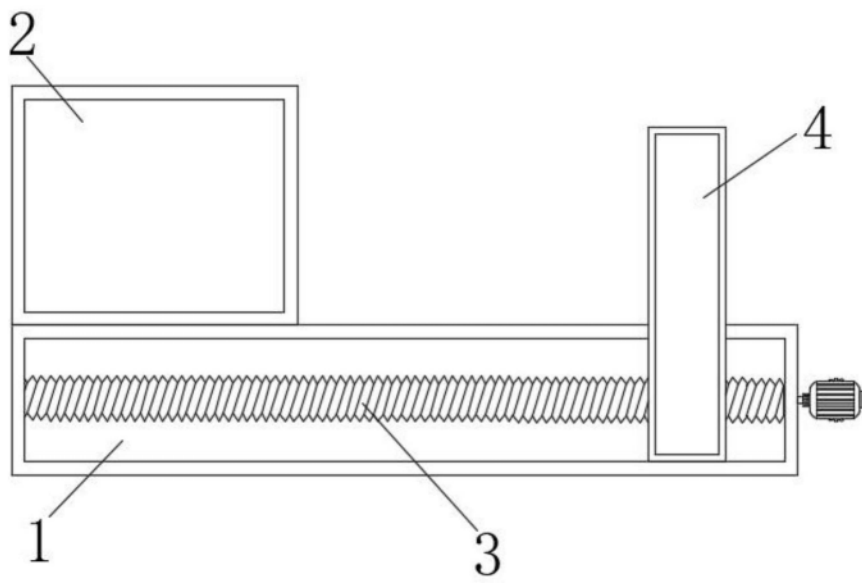


图2

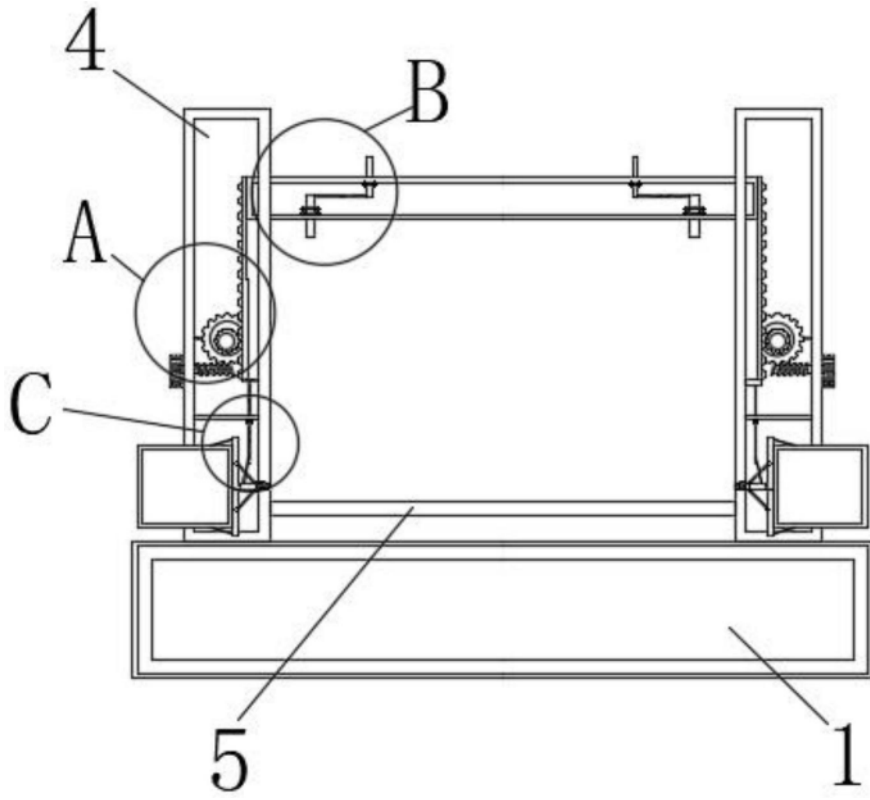


图3

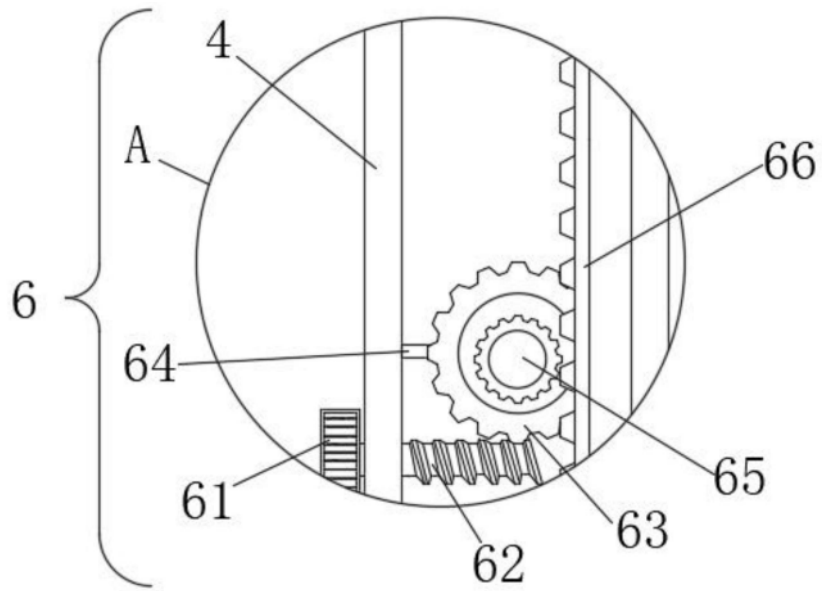


图4

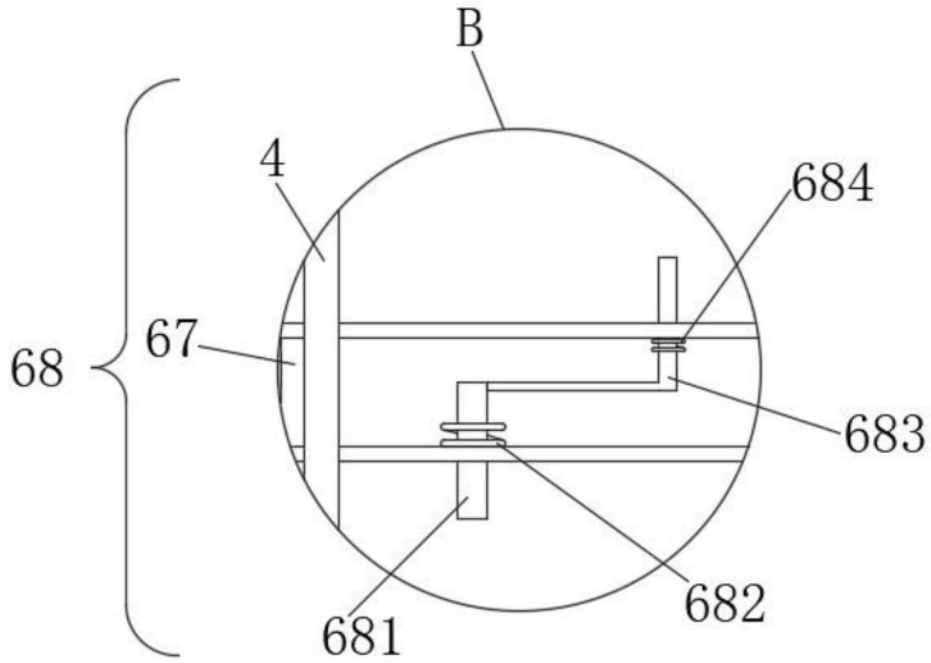


图5

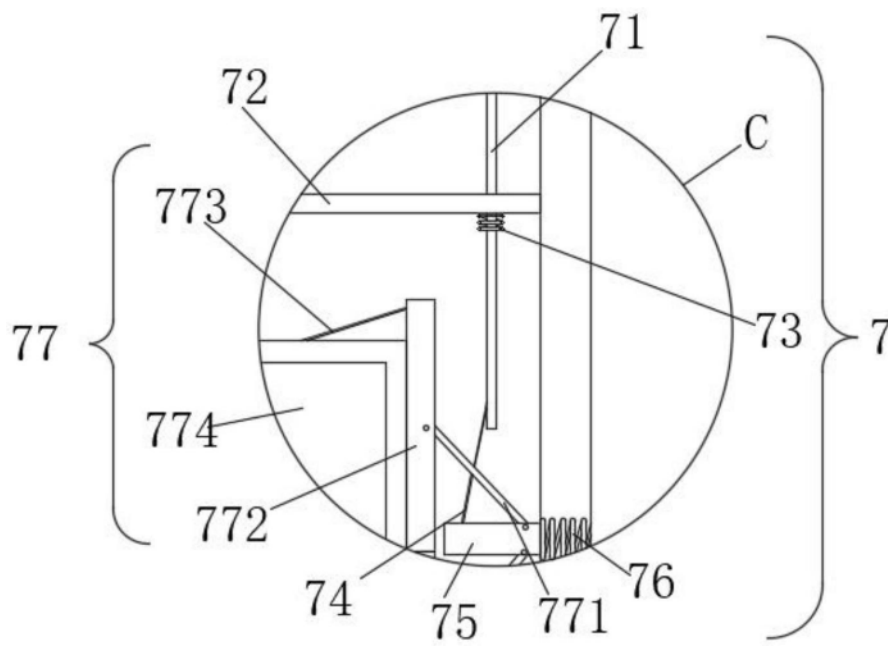


图6