



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213701988 U

(45) 授权公告日 2021.07.16

(21) 申请号 202022891477.7

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 福州市同宇家居制品有限公司
地址 350100 福建省福州市闽侯县甘蔗街
道大元村陈店湖工业集中区3#楼

(72) 发明人 陈宝林 何国民

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

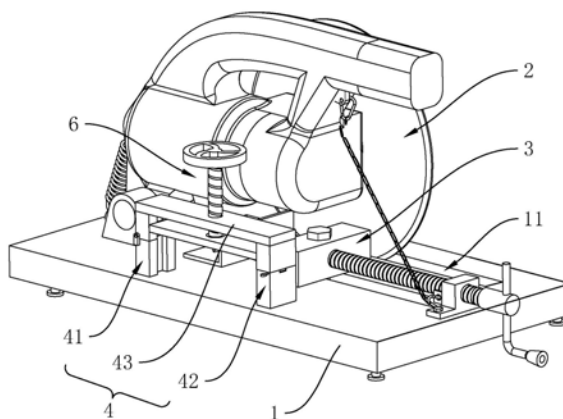
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种型材切割机

(57) 摘要

本申请公开了一种型材切割机,涉及切割设备的技术领域,改善了切割机的切割质量较低的问题,其包括底座,安装于底座上的切割机构以及安装于底座上的夹紧机构,所述底座上开设有供切割机构上的切割刀具工作的让位槽,所述夹紧机构位于让位槽的一侧,所述底座于夹紧机构远离让位槽的一侧设置有支撑架,所述支撑架上沿竖直方向活动安装有挤压板,所述支撑架上设置有驱动挤压板沿竖直方向移动的驱动机构。本申请能够提高切割机的切割质量。



1. 一种型材切割机,包括底座(1),安装于底座(1)上的切割机构(2)以及安装于底座(1)上的夹紧机构(3),所述底座(1)上开设有供切割机构(2)上的切割刀具工作的让位槽(11),所述夹紧机构(3)位于让位槽(11)的一侧,其特征在于:所述底座(1)于夹紧机构(3)远离让位槽(11)的一侧设置有支撑架(4),所述支撑架(4)上沿竖直方向活动安装有挤压板(5),所述支撑架(4)上设置有驱动挤压板(5)沿竖直方向移动的驱动机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种型材切割机,其特征在于:所述支撑架(4)包括第一支撑板(41)、第二支撑板(42)以及横杆(43),所述横杆(43)的端部分别固定连接于第一支撑板(41)与第二支撑板(42);所述挤压板(5)的端部分别与第一支撑板(41)以及第二支撑板(42)滑动连接;所述驱动机构(6)包括螺杆(61)与驱动件(62),所述螺杆(61)的一端与挤压板(5)转动连接,另一端穿过横杆(43)与驱动件(62)连接,且螺杆(61)与横杆(43)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种型材切割机,其特征在于:所述第一支撑板(41)与第二支撑板(42)正对的一侧壁均沿竖直方向开设有导向槽(44),所述挤压板(5)沿其长度方向的两端均延伸有导向块(51),所述导向块(51)插设于导向槽(44)内。

4. 根据权利要求3所述的一种型材切割机,其特征在于:所述导向块(51)上安装有滚动于导向槽(44)内的滚轮(52)。

5. 根据权利要求2所述的一种型材切割机,其特征在于:所述螺杆(61)与挤压板(5)之间通过轴承(63)转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种型材切割机,其特征在于:所述第一支撑板(41)包括第一固定段(411)与铰接段(412),所述第二支撑板(42)包括第二固定段(421)与连接段(422);所述铰接段(412)铰接于第一固定段(411)远离第二支撑板(42)的一侧;所述第二支撑板(42)上设置有控制第二固定段(421)与连接段(422)连接或分离的控制件。

7. 根据权利要求6所述的一种型材切割机,其特征在于:所述控制件包括插销(7),所述第二固定段(421)上开设有固定槽(423),所述连接段(422)凸起设置有卡接于固定槽(423)的连接条(424);所述第二固定段(421)上开设有供插销(7)活动安装的活动孔(425),所述活动孔(425)的一端延伸至第二固定段(421)外壁,另一端与固定槽(423)连通;所述连接条(424)上开设有供插销(7)插接的连接孔(426),所述插销(7)长度大于连接孔(426)长度。

8. 根据权利要求7所述的一种型材切割机,其特征在于:所述固定槽(423)远离活动孔(425)的一端开设有供插销(7)穿过连接孔(426)后插入的加强槽(427)。

9. 根据权利要求7所述的一种型材切割机,其特征在于:所述活动孔(425)远离固定槽(423)的一端设置有抵接环(428),所述插销(7)的外壁上凸起设置有限位环(71),所述插销(7)上套设有抵紧弹簧(72),抵紧弹簧(72)的一端与抵接环(428)抵接,另一端与限位环(71)抵接,抵紧弹簧(72)始终处于压缩状态。

一种型材切割机

技术领域

[0001] 本申请涉及切割设备的技术领域,尤其是涉及一种型材切割机。

背景技术

[0002] 型材切割机适合锯切各种异型金属铝、铝合金、铜、铜合金、非金属塑胶及碳纤等材料,特别适用于铝门窗、相框、塑钢材、电木板、铝挤型、纸管及型材之锯切。

[0003] 参照中国实用新型公告号为CN205324566U公开的一种切割机,包括包括基座,机架,电机,机架焊接在所述基座上,机架上设有电机,电机连接有切割机构,切割机构包括机壳,机壳上铰接有切割刀,机壳的一侧设有把手,还包括夹紧机构,夹紧机构设在机架上,夹紧机构包括挡板,夹板,推杆,固定板和定位槽,挡板固定在机架上,夹板的下端滑动设置在定位槽内,推杆上设有外螺纹,固定板上设有圆孔,圆孔内设有与所述推杆上外螺纹相适应的内螺纹。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:切割刀对钢管、钢筋、钢板等材料进行切割时,同时对材料的切割处施加向下的力;且在切割过程中,夹板与材料之间可能发生松动;因此材料在竖直方向经常发生偏移,对材料的切口质量造成一定的影响。

实用新型内容

[0005] 为了提高切割机的切割质量,本申请提供一种型材切割机。

[0006] 本申请提供一种型材切割机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种型材切割机,包括底座,安装于底座上的切割机构以及安装于底座上的夹紧机构,所述底座上开设有供切割机构上的切割刀具工作的让位槽,所述夹紧机构位于让位槽的一侧,所述底座于夹紧机构远离让位槽的一侧设置有支撑架,所述支撑架上沿竖直方向活动安装有挤压板,所述支撑架上设置有驱动挤压板沿竖直方向移动的驱动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,将所要进行切割的材料穿过支撑架后,通过夹紧机构进行夹紧,随后再通过驱动机构驱动挤压板竖直向下运动,对材料进行压紧固定;从而使得切割机在工作过程中,减少材料沿竖直方向的偏移,提高切割机对材料的切割质量。

[0009] 优选的,所述支撑架包括第一支撑板、第二支撑板以及横杆,所述横杆的端部分别固定连接于第一支撑板与第二支撑板;所述挤压板的端部分别与第一支撑板以及第二支撑板滑动连接;所述驱动机构包括螺杆与驱动件,所述螺杆的一端与挤压板转动连接,另一端穿过横杆与驱动件连接,且螺杆与横杆之间螺纹连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动件带动螺杆转动,进而控制挤压板沿竖直方向的运动,操作简单。

[0011] 优选的,所述第一支撑板与第二支撑板正对的一侧壁均沿竖直方向开设有导向槽,所述挤压板沿其长度方向的两端均延伸有导向块,所述导向块插设于导向槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案,挤压的两端通过导向块与导向槽配合,使得挤压板沿竖直方向运动时保持稳定。

[0013] 优选的,所述导向块上安装有滚动于导向槽内的滚轮。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过滚轮的设置,能够有效减少导向块与导向槽之间的摩擦,从而使得挤压板上下运动时更为顺利。

[0015] 优选的,所述螺杆与挤压板之间通过轴承转动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,螺杆与挤压板之间通过轴承转动连接,使得驱动件带动螺杆转动更为顺畅。

[0017] 优选的,所述第一支撑板包括第一固定段与铰接段,所述第二支撑板包括第二固定段与连接段;所述铰接段铰接于第一固定段远离第二支撑板的一侧;所述第二支撑板上设置有控制第二固定段与连接段连接或分离的控制件。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于切割机通常放置于地面上进行切割工作,控制件解除第二固定段与连接段的固定连接后,即可将连接段、横杆以及铰接段绕铰接处转动翻起,从而便于将长条状材料自上而下放入第一固定段与第二固定段之间,再通过夹紧机构夹紧。

[0019] 优选的,所述控制件包括插销,所述第二固定段上开设有固定槽,所述连接段凸起设置有卡接于固定槽的连接条;所述第二固定段上开设有供插销活动安装的活动孔,所述活动孔的一端延伸至第二固定段外壁,另一端与固定槽连通;所述连接条上开设有供插销插接的连接孔,所述插销长度大于连接孔长度。

[0020] 通过采用上述技术方案,将插销插入连接条的连接孔内,即可将第二固定段与连接段固定连接,操作简单方便。

[0021] 优选的,所述固定槽远离活动孔的一端开设有供插销穿过连接孔后插入的加强槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,插销穿过连接孔后,再插入加强槽内,能够有效提高第二固定段与连接段的连接强度。

[0023] 优选的,所述活动孔远离固定槽的一端设置有抵接环,所述插销的外壁上凸起设置有限位环,所述插销上套设有抵紧弹簧,抵紧弹簧的一端与抵接环抵接,另一端与限位环抵接,抵紧弹簧始终处于压缩状态。

[0024] 通过采用上述技术方案,在抵紧弹簧的作用下,插销始终有朝向连接孔运动的趋势,使得切割机在工作过程中,插销能够保持稳定。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0026] 1.将所要进行切割的材料穿过支撑架后,通过夹紧机构进行夹紧,随后再通过驱动机构驱动挤压板竖直向下运动,对材料进行压紧固定;从而使得切割机在工作过程中,减少材料沿竖直方向的偏移,提高切割机对材料的切割质量;

[0027] 2.将第一支撑板分为第一固定段与铰接段,第二支撑板分为第二固定段与连接段;即可将连接段、横杆以及铰接段绕铰接处转动翻起,从而便于将长条状材料自上而下放入第一固定段与第二固定段之间,再通过插销将第二固定段与连接段固定。

附图说明

[0028] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0029] 图2是本实施例中支撑架与挤压板的爆炸示意图;

[0030] 图3是本实施例中支撑架的剖视图；

[0031] 图4是图3中A处的放大示意图。

[0032] 附图标记说明：1、底座；11、让位槽；2、切割机构；3、夹紧机构；4、支撑架；41、第一支撑板；411、第一固定段；412、铰接段；42、第二支撑板；421、第二固定段；422、连接段；423、固定槽；424、连接条；425、活动孔；426、连接孔；427、加强槽；428、抵接环；43、横杆；44、导向槽；5、挤压板；51、导向块；52、滚轮；6、驱动机构；61、螺杆；62、驱动件；63、轴承；7、插销；71、限位环；72、抵紧弹簧；73、拉环。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种型材切割机。参照图1，型材切割机包括底座1、安装于底座1上的切割机构2以及安装于底座1上的夹紧机构3。切割机构2上安装有切割刀具，底座1上开设有切割刀具沿竖直面运动进行切割的让位槽11。夹紧机构3位于让位机构的一侧。通过夹紧机构3将所要切割的材料夹紧后，驱动切割机构2在竖直面朝向让位槽11运动，即可对材料进行切割。

[0035] 参照图1和图2，底座1于夹紧机构3远离让位槽11的一侧安装有支撑架4。支撑架4上沿竖直方向活动安装有挤压板5，且安装有驱动挤压板5运动的驱动机构6。支撑架4包括第一支撑板41、第二支撑板42以及横杆43。横杆43的两端分别焊接于第一支撑板41与第二支撑板42的顶部，且横杆43与让位槽11平行。

[0036] 参照图2，第一支撑板41与第二支撑板42均焊接固定于底板上，两者正对的一侧壁上均沿竖直方向贯穿开设有导向槽44。挤压板5沿其长度方向的两端均一体延伸有导向块51，两导向块51对应滑动插接于导向槽44内。导向块51远离挤压板5中心的一侧安装有滚轮52，通过滚轮52与导向槽44的接触，使得挤压板5沿竖直方向移动时更为顺畅。

[0037] 参照图2，驱动机构6包括螺杆61与驱动件62。螺杆61的一端与挤压板5中心处通过轴承63转动连接，另一端垂直穿过横杆43并与驱动件62连接，且螺杆61与横杆43螺纹连接。驱动件62采用转动盘，焊接固定于螺杆61端部。

[0038] 参照图2和图3，进一步的，由于型材切割机通常放置于地面上进行切割工作，为了便于将材料放置于夹紧机构3上进行夹紧。第一支撑板41分为第一固定段411与铰接段412，第二支撑板42分为第二固定段421与连接段422。第一固定段411与第二固定段421高度相同，且铰接段412沿竖直方向的长度大于挤压板5沿竖直方向的厚度。铰接段412远离第二支撑板42的一侧通过转轴铰接于第一固定段411远离第二支撑板42的一侧。第二支撑板42上安装有控制第二固定段421与连接段422分离或连接的控制件。

[0039] 参照图3和图4，控制件包括插销7。第二固定段421的上端面远离第一支撑板41的一侧开设有固定槽423，连接段422下端凸起连接有用于卡接固定槽423的连接条424。第二固定段421远离让位槽11的一侧沿水平方向开设有活动孔425，活动孔425轴线垂直于横杆43。插销7滑动安装于活动孔425内。活动孔425的一端延伸至第二固定段421外壁，另一端与固定槽423连通。连接条424上对应开设有供插销7插设的连接孔426。

[0040] 参照图2和4，为了进一步提高连接段422与第二固定段421之间的连接稳定性。固定槽423远离活动孔425的一侧槽壁上开设有与活动孔425同轴的加强槽427。插销7穿过连

接孔426后再插入加强槽427内。

[0041] 参照图4,切割机在工作过程中产生振动,为了使得插销7能够保持稳定。活动孔425远离固定槽423的一端焊接有抵接环428。插销7的外壁上凸起焊接有限位环71,插销7上套设有抵紧弹簧72。抵紧弹簧72的一端与抵接环428抵接,另一端与限位环71抵接,抵紧弹簧72始终处于压缩状态,使得插销7始终有朝向固定槽423运动的趋势。插销7延伸至第二固定段421外壁的一端焊接有拉环73,拉动拉环73朝远离固定段的方向运动,使得插销7远离拉环73的一端移动至活动孔425内,即可解除第二固定段421与连接环的固定。

[0042] 本申请实施例一种型材切割机的实施原理为:

[0043] 工作时,将挤压板5向上运动至铰接段412与连接段422之间;拉动插销7解除第二固定段421与连接段422的连接,将横杆43、挤压板5绕铰接段412的铰接处翻转后,即可将切割材料放置于第一固定段411与第二固定段421之间,通过夹紧机构3夹紧后;再将连接段422翻转扣合在第二固定段421上,并通过插销7固定;再通过驱动机构6使得挤压板5压紧于材料上,进而提高切割机的切割质量。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

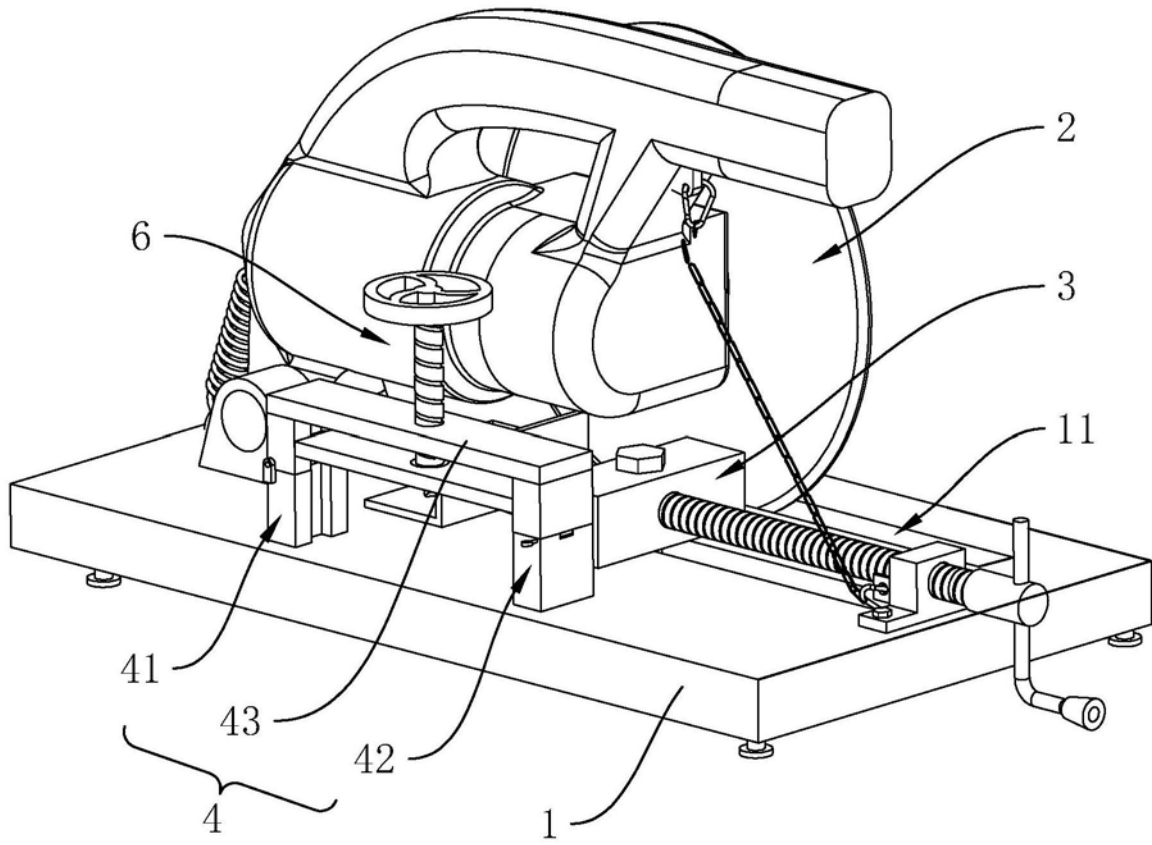


图1

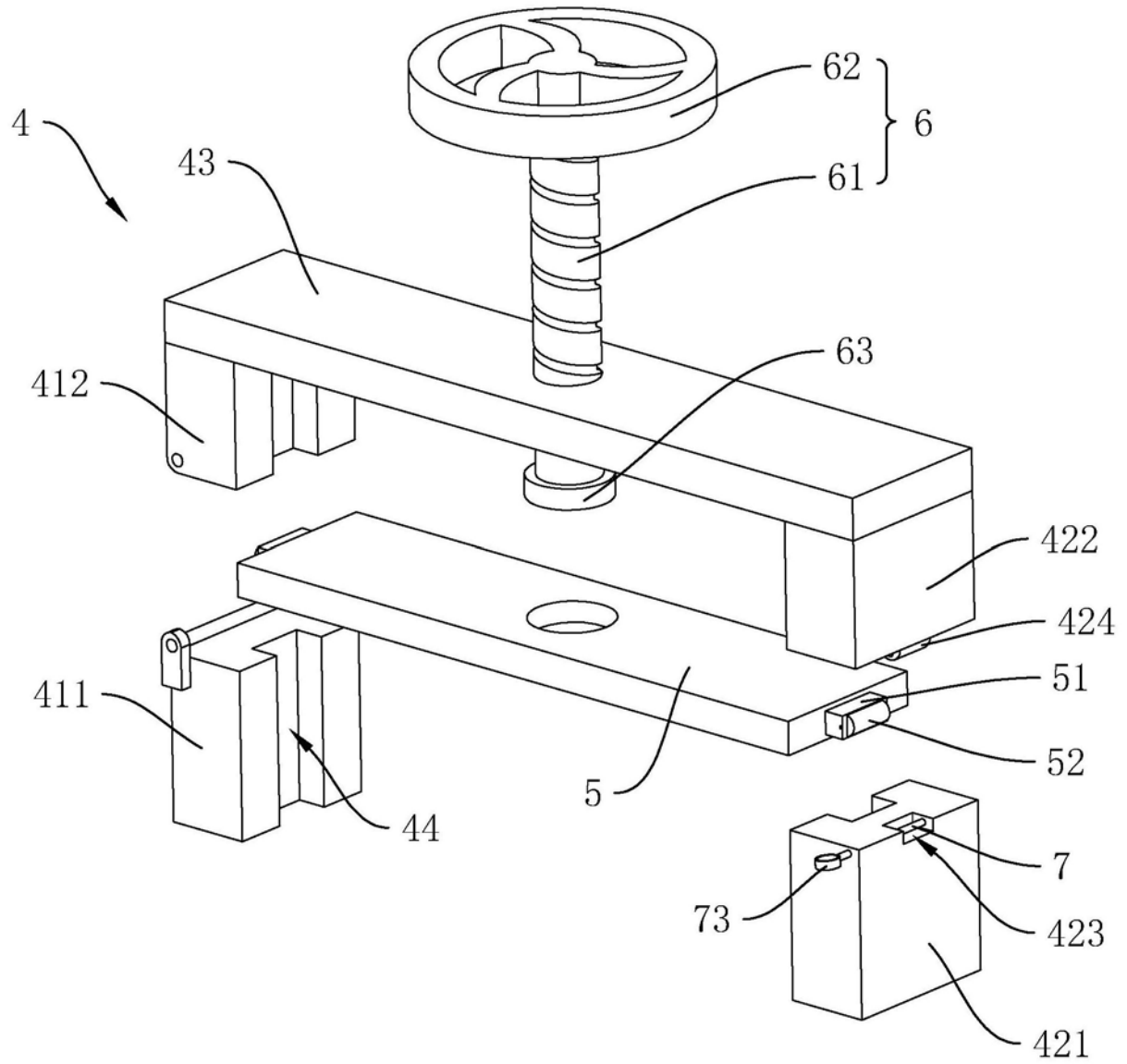


图2

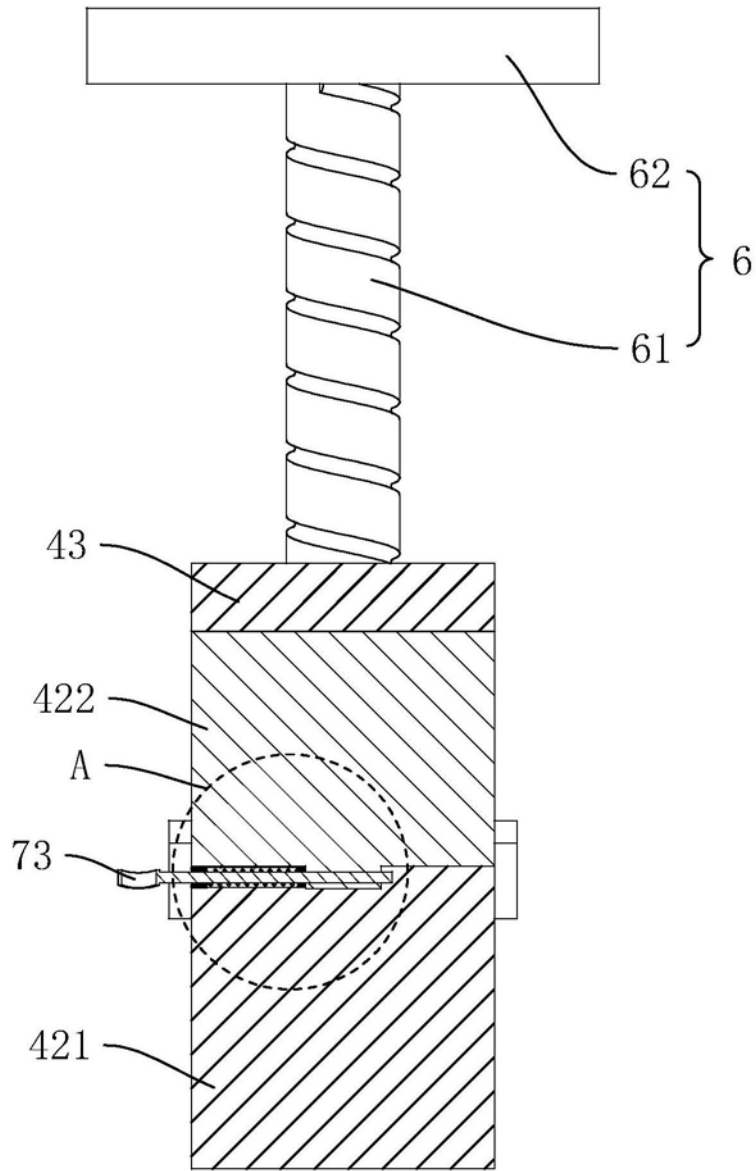
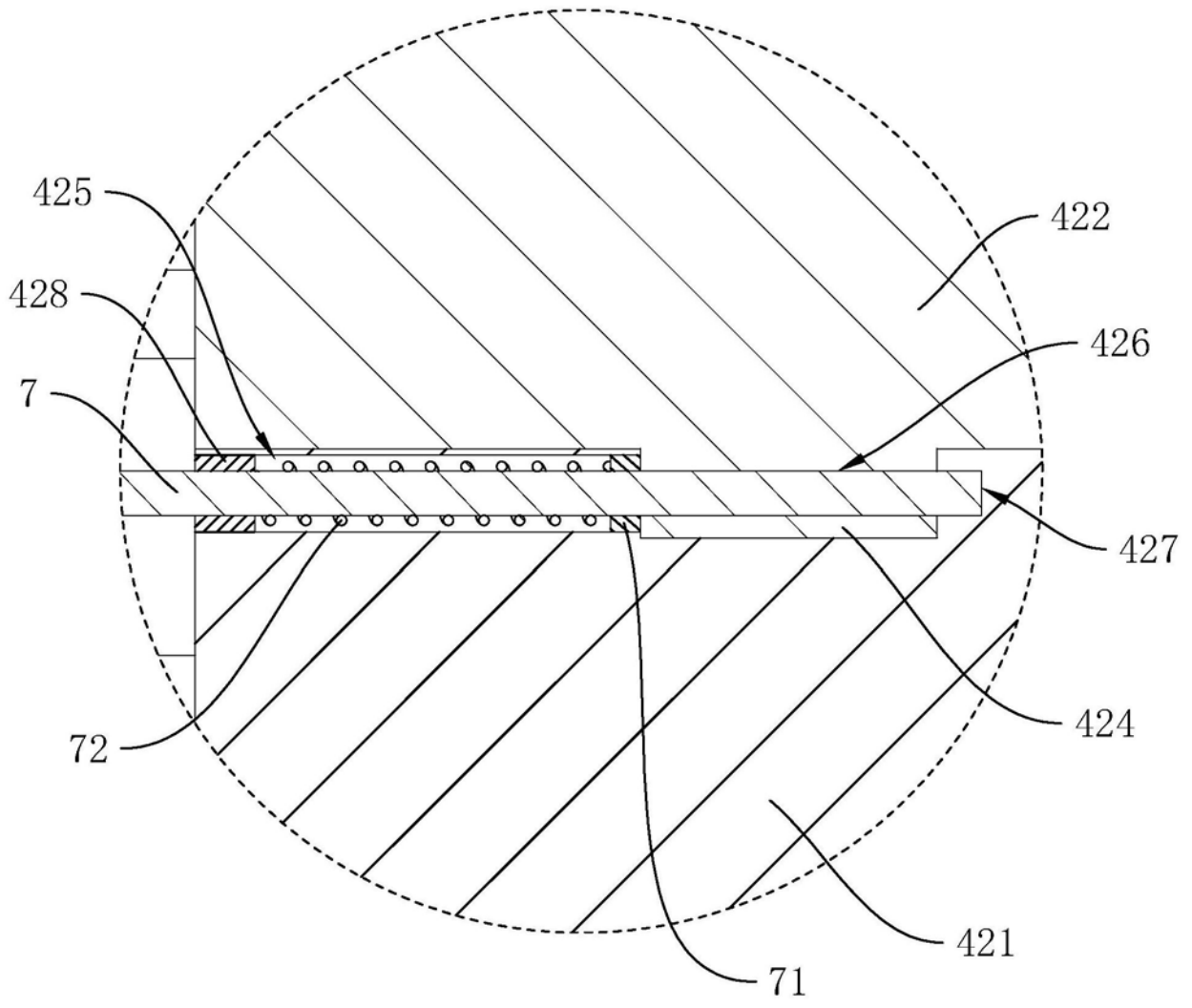


图3



A

图4