



(21) 申请号 202223499941.3

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 苏州瑞比机电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区亭和路86号2号厂房

(72) 发明人 高宏伟

(74) 专利代理机构 苏州简理知识产权代理有限公司 32371

专利代理师 高泽民

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

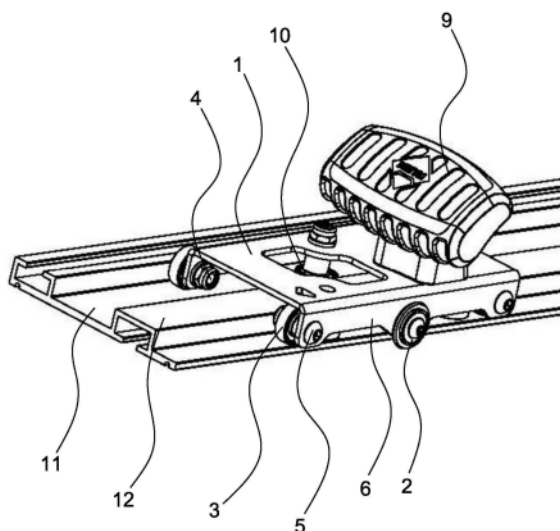
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种薄板切割机及其安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄板切割机及其安装结构,包括机身、切刀及多组支撑轮,所述切刀转动安装于所述机身的前侧外部,所述支撑轮为四组,两组所述支撑轮安装于所述机身的后端两侧,另外两组所述支撑轮安装于所述机身的前端两侧,所述切刀设置于前端两组所述支撑轮之间,其特征在于:后端两组所述支撑轮的中部分别经一连轴与所述机身转动相连;前端两组所述支撑轮的中部分别经一偏心轴与所述机身转动相连;四组所述支撑轮的底部外表面设置于同一平面上。本实用新型中提高了产品切割精度和稳定性,也提高了使用的舒适性。



1. 一种薄板切割机,包括机身、切刀及多组支撑轮,所述切刀转动安装于所述机身的前侧外部,所述支撑轮为四组,两组所述支撑轮安装于所述机身的后端两侧,另外两组所述支撑轮安装于所述机身的前端两侧,所述切刀设置于前端两组所述支撑轮之间,其特征在于:

后端两组所述支撑轮的中部分别经一连轴与所述机身转动相连;

前端两组所述支撑轮的中部分别经一偏心轴与所述机身转动相连;

四组所述支撑轮的底部外表面设置于同一平面上。

2. 根据权利要求1所述的薄板切割机,其特征在于:所述机身包括顶板及两组延伸板,两组所述延伸板分别安装于所述顶板的底部前侧及后侧;

后端两组所述支撑轮的中部经连轴与后侧所述延伸板的两端转动相连,前端两组所述支撑轮的中部经偏心轴与前侧所述延伸板的两端转动相连,所述支撑轮的底部外表面设置于所述延伸板的底面下方。

3. 根据权利要求2所述的薄板切割机,其特征在于:所述切刀为环形切刀,所述环形切刀经安装杆转动安装于前侧所述延伸板的中部,所述环形切刀设置于前侧所述延伸板的前端,且所述环形切刀的底部外表面设置于所述支撑轮的底面下方。

4. 根据权利要求2所述的薄板切割机,其特征在于:后端所述延伸板的两端分别设有后端通孔,后端所述支撑轮经连轴与对应所述后端通孔相连;

前端所述延伸板的两端分别设有前端通孔,前端所述支撑轮经偏心轴与对应所述前端通孔相连。

5. 根据权利要求1所述的薄板切割机,其特征在于:所述机身的顶部设有一抓手板。

6. 根据权利要求1所述的薄板切割机,其特征在于:所述机身中部安装有两组限位轮,所述限位轮的轴线垂直于所述支撑轮的轴线设置。

7. 一种薄板切割机的安装结构,其特征在于:包括如权利要求1-6中任一项所述的薄板切割机,还包括导轨板,所述机身经所述支撑轮移动安装于所述导轨板的顶面上,所述支撑轮的底面抵于所述导轨板的顶面上。

8. 根据权利要求7所述的薄板切割机的安装结构,其特征在于:所述切刀设置于所述导轨板的外部。

9. 根据权利要求7所述的薄板切割机的安装结构,其特征在于:所述导轨板的中部设有一限位凸条,所述限位凸条设置于两组所述限位轮之间,且所述限位轮的外表面抵于所述限位凸条的侧壁上。

一种薄板切割机及其安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割机,尤其涉及一种薄板切割机及其安装结构,主要用于薄板的切割。

背景技术

[0002] 随着铺贴行业的发展,薄板切割机的需求也日益增多。现在,参见图1所示,将钣金101加工四个安装孔102,再折弯,从而将四个轴承103分别通过连接轴105安装在机身上,使得机身可以在导轨上依靠轴承前后运行带动刀轮104划出应力痕。

[0003] 但是实际情况中,存在以下问题:由于机身加工工艺的问题,其会先打孔,然后再进行折弯,由于加工误差,会导致四个孔位的位置有所偏差,进而导致会有一组轴承底面和其他三组轴承底面不在同一个面上,从而导致在使用的时候,机身通过轴承在导轨上面滚动的时候,出现部分悬空的问题,不仅影响切割手感,影响使用体验,同时,在移动过程中,还会出现偏差,影响切割精度和切割稳定性。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种薄板切割机及其安装结构,通过使用该结构,防止机身出现悬空现象,用以保证薄板的切割稳定性及切割精度,也提升切割手感,提高操作人员使用体验。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种薄板切割机,包括机身、切刀及多组支撑轮,所述切刀转动安装于所述机身的前侧外部,所述支撑轮为四组,两组所述支撑轮安装于所述机身的后端两侧,另外两组所述支撑轮安装于所述机身的前端两侧,所述切刀设置于前端两组所述支撑轮之间,

[0006] 后端两组所述支撑轮的中部分别经一连轴与所述机身转动相连;

[0007] 前端两组所述支撑轮的中部分别经一偏心轴与所述机身转动相连;

[0008] 四组所述支撑轮的底部外表面设置于同一平面上。

[0009] 上述技术方案中,所述机身包括顶板及两组延伸板,两组所述延伸板分别安装于所述顶板的底部前侧及后侧;

[0010] 后端两组所述支撑轮的中部经连轴与后侧所述延伸板的两端转动相连,前端两组所述支撑轮的中部经偏心轴与前侧所述延伸板的两端转动相连,所述支撑轮的底部外表面设置于所述延伸板的底面下方。

[0011] 上述技术方案中,所述切刀为环形切刀,所述环形切刀经安装杆转动安装于前侧所述延伸板的中部,所述环形切刀设置于前侧所述延伸板的前端,且所述环形切刀的底部外表面设置于所述支撑轮的底面下方。

[0012] 上述技术方案中,后端所述延伸板的两端分别设有后端通孔,后端所述支撑轮经连轴与对应所述后端通孔相连;

[0013] 前端所述延伸板的两端分别设有前端通孔,前端所述支撑轮经偏心轴与对应所述

前端通孔相连。

[0014] 上述技术方案中,所述机身的顶部设有一抓手板。

[0015] 上述技术方案中,所述机身中部安装有两组限位轮,所述限位轮的轴线垂直于所述支撑轮的轴线设置。

[0016] 本实用新型还提供了一种薄板切割机的安装结构,包括上述的薄板切割机,还包括导轨板,所述机身经所述支撑轮移动安装于所述导轨板的顶面上,所述支撑轮的底面抵于所述导轨板的顶面上。

[0017] 上述技术方案中,所述切刀设置于所述导轨板的外部。

[0018] 上述技术方案中,所述导轨板的中部设有一限位凸条,所述限位凸条设置于两组所述限位轮之间,且所述限位轮的外表面抵于所述限位凸条的侧壁上。

[0019] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0020] 1.本实用新型中处在机身后侧的支撑轮经过连轴和机身转动连接,处在机身前侧的两组支撑轮经过偏心轴和机身转动连接,这样通过对偏心轴的角度进行调节的时候,能够调整前侧支撑轮底部的高度,使得四组支撑轮的底面会处在同一平面上,用以防止在使用时出现机身悬空的现象出现,从而能够提高薄板切割的精度以及稳定性,提高操作手感和操作的舒适性。

附图说明

[0021] 图1是背景技术中的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例一中薄板切割机安装在导轨板上的结构示意图;

[0023] 图3是图2中的立体结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例一中薄板切割机安装在导轨板上的立体结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施例一中机身与支撑轮连接处的局部剖视结构示意图(限位轮、抓手板及切刀未画出);

[0026] 图6是本实用新型实施例一中支撑轮与偏心轴拆卸分解后的结构示意图。

[0027] 其中:1、机身;2、切刀;3、支撑轮;4、连轴;5、偏心轴;6、延伸板;7、后端通孔;8、前端通孔;9、抓手板;10、限位轮;11、导轨板;12、限位凸条;101、钣金;102、安装孔;103、轴承;104、刀轮;105、连接轴。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0029] 实施例一:参见图2~6所示,一种薄板切割机,包括机身1、切刀2及多组支撑轮3,所述切刀转动安装于所述机身的前侧外部,所述支撑轮为四组,两组所述支撑轮安装于所述机身的后端两侧,另外两组所述支撑轮安装于所述机身的前端两侧,所述切刀设置于前端两组所述支撑轮之间,

[0030] 后端两组所述支撑轮的中部分别经一连轴4与所述机身转动相连;

[0031] 前端两组所述支撑轮的中部分别经一偏心轴5与所述机身转动相连;

[0032] 四组所述支撑轮的底部外表面设置于同一平面上。

[0033] 在本实施例中,在机身加工的时候,其为一块平板材,将其冲压为一块对应尺寸

的平板材,并且在支撑轮、切刀安装位处会冲出对应的孔位,然后将孔位处进行折弯。由于加工误差等原因,机身四个支撑轮安装处的位置可能没有完全处在同一平面上,因此,支撑轮安装完成之后,四组支撑轮的底面可能并没有完全处在同一平面上,三点构成一个面,如果存在偏差的话,就是至少一组支撑轮不再同一面上,因此,后端两组支撑轮的正中心通过连轴直接和机身的孔位转动连接,前端两组支撑轮的正中心则会通过偏心轴和机身转动连接,根据后端两组支撑轮的底面位置,对偏心轴和机身连接处进行相对转动,从而调整好偏心轴上面支撑轮的底部高度,直至和后端两组支撑轮底部高度一致之后,再将偏心轴锁紧在机身上面,从而实现四组支撑轮底部高度的调整,使得在使用的时候,机身不会出现悬空现象,保证使用的稳定性以及切割精度,提高使用的稳定性。

[0034] 参见图2~6所示,所述机身包括顶板及两组延伸板6,两组所述延伸板分别安装于所述顶板的底部前侧及后侧;

[0035] 后端两组所述支撑轮的中部经连轴与后侧所述延伸板的两端转动相连,前端两组所述支撑轮的中部经偏心轴与前侧所述延伸板的两端转动相连,所述支撑轮的底部外表面设置于所述延伸板的底面下方。

[0036] 所述切刀为环形切刀,所述环形切刀经安装杆转动安装于前侧所述延伸板的中部,所述环形切刀设置于前侧所述延伸板的前端,且所述环形切刀的底部外表面设置于所述支撑轮的底面下方。并且,前端的支撑轮设置在前端的延伸板的后侧,这样不影响切刀对产品的切割。

[0037] 通过延伸板的设置,对支撑轮进行支撑安装,将机身的顶部进行抬高,给予切刀进行安装,将切刀进行抬高和让位,并且,切刀为环形切刀,切刀的底部外表面处在支撑轮的底面下方,这样在实际使用时,支撑轮在导轨上面移动的时候,能够通过环形切刀外表面的刀刃对薄板进行切割。

[0038] 参见图2~6所示,后端所述延伸板的两端分别设有后端通孔7,后端所述支撑轮经连轴与对应所述后端通孔相连;

[0039] 前端所述延伸板的两端分别设有前端通孔8,前端所述支撑轮经偏心轴与对应所述前端通孔相连。

[0040] 通过前端通孔与后端通孔的设置,用于连轴和偏心轴的安装。

[0041] 所述机身的顶部设有一抓手板9。抓手板的设置,在使用的时候,操作人员用手抓住抓手板,带动机身通过支撑轮进行移动,在支撑轮带动机身进行移动的时候,能够带动切刀移动对薄板进行切割。

[0042] 参见图2~4所示,所述机身中部安装有两组限位轮10,所述限位轮的轴线垂直于所述支撑轮的轴线设置。

[0043] 两组限位轮之间构成一个限位空间,能够通过限位轮限制机身的移动轨迹,使其沿着移动轨迹通过切刀对产品切割出相应的切口或者应力痕。

[0044] 本实用新型还提供了薄板切割机的安装结构,包括上述的薄板切割机,还包括导轨板11,所述机身经所述支撑轮移动安装于所述导轨板的顶面上,所述支撑轮的底面抵于所述导轨板的顶面上。

[0045] 所述切刀设置于所述导轨板的外部。

[0046] 所述导轨板的中部设有一限位凸条12,所述限位凸条设置于两组所述限位轮之

间,且所述限位轮的外表面抵于所述限位凸条的侧壁上。

[0047] 在本实施例中,通过导轨板对支撑轮进行滚动支撑,再利用限位凸条的设置,两组限位轮的外表面分别抵在限位凸台两侧的侧壁上,通过限位凸台和限位轮限制机身的移动轨迹,也就是限制切刀的移动轨迹,进而保证薄板的切口或者应力痕会和限位凸台的轨迹一样,用以保证切割精度和质量。

[0048] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置或者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。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0049] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,比如,两者通过抵接、触接等形成机械的抵靠或抵触的连接方式,两者也可以是直接挂接或者通过中间媒介进行挂装连接等,也可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

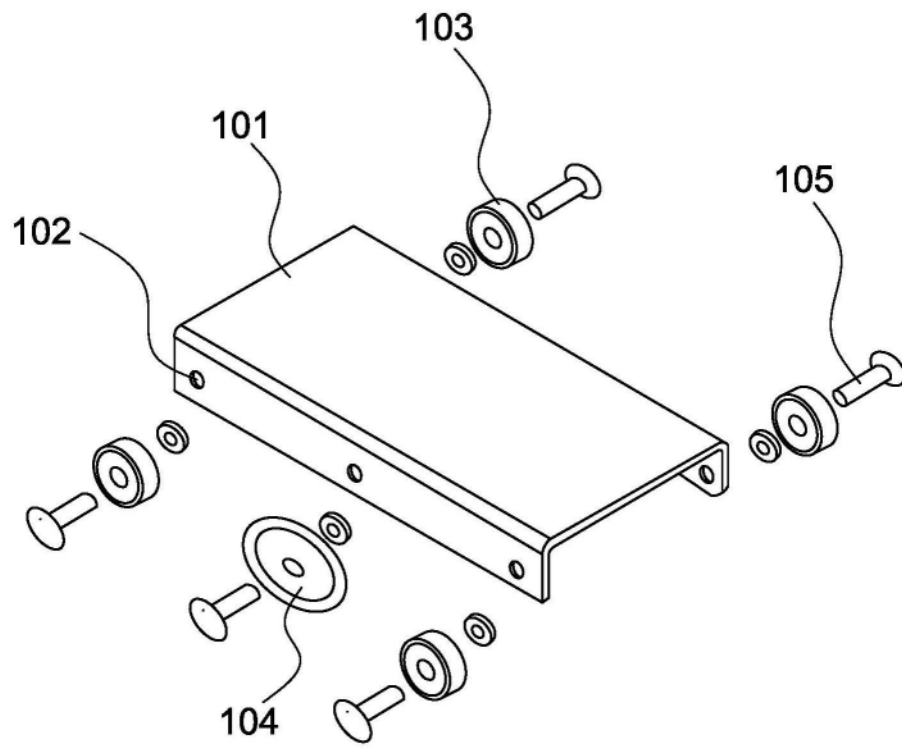


图1

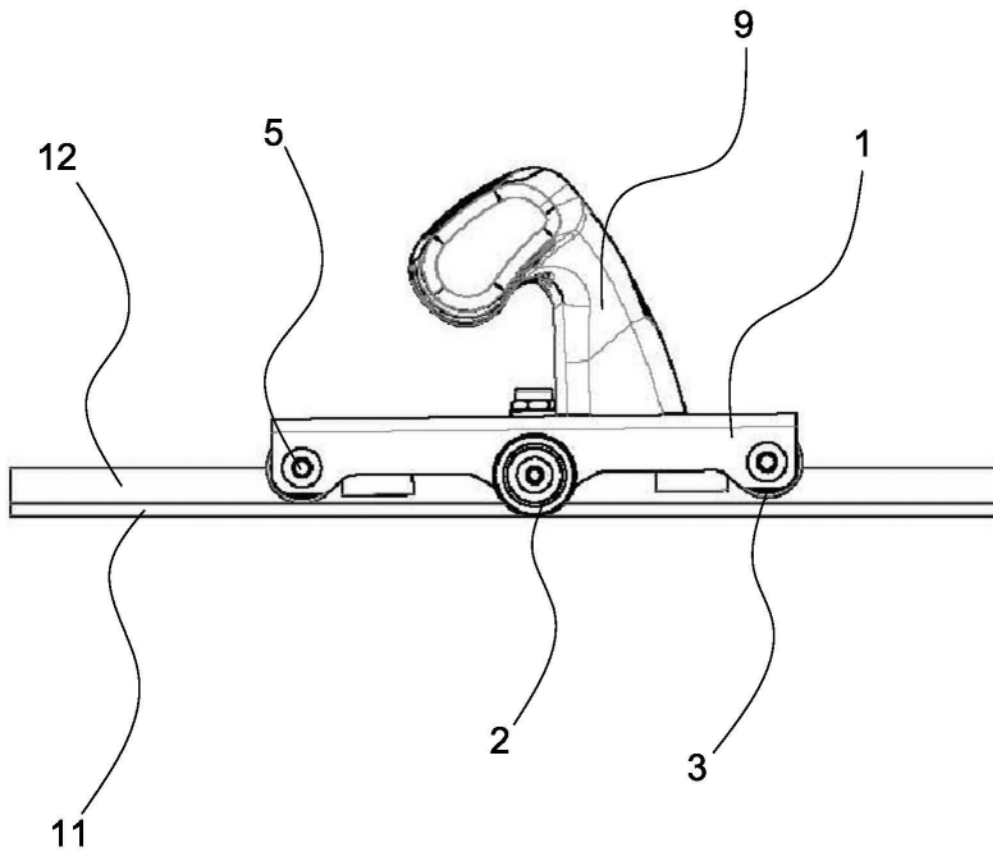


图2

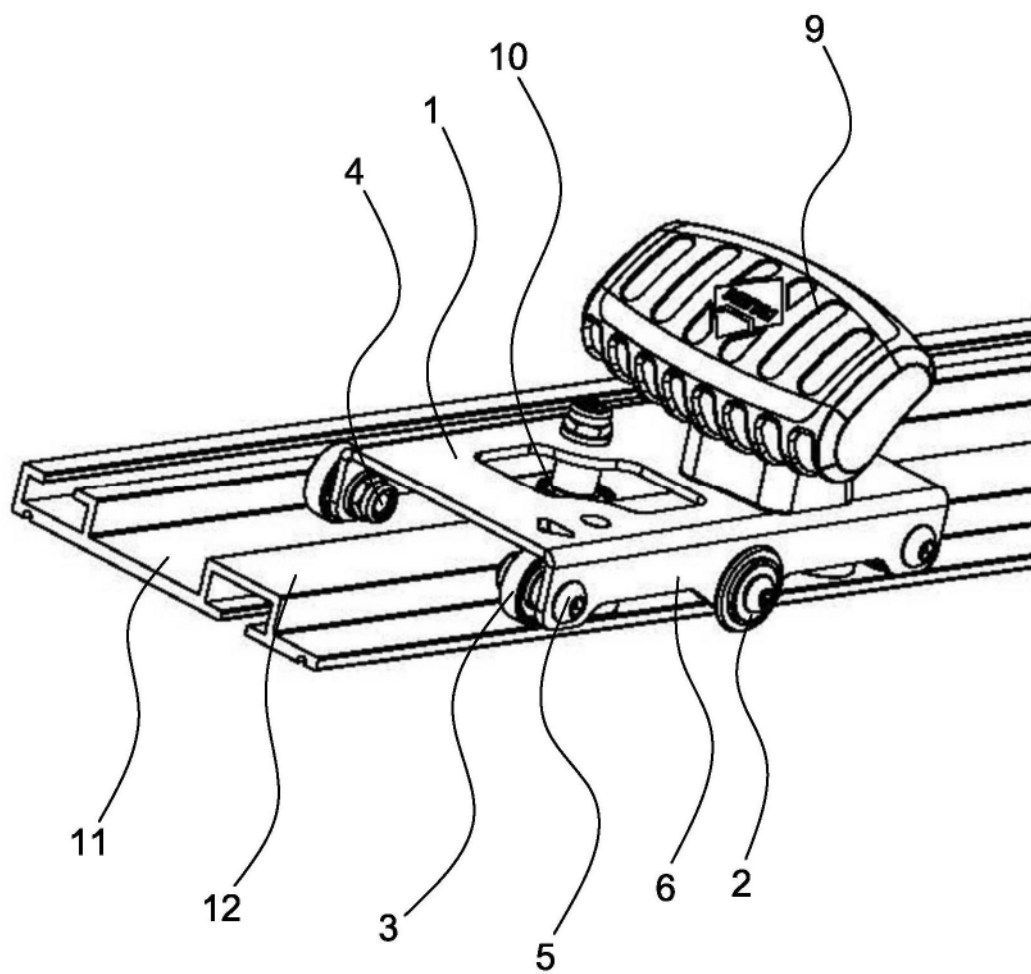


图3

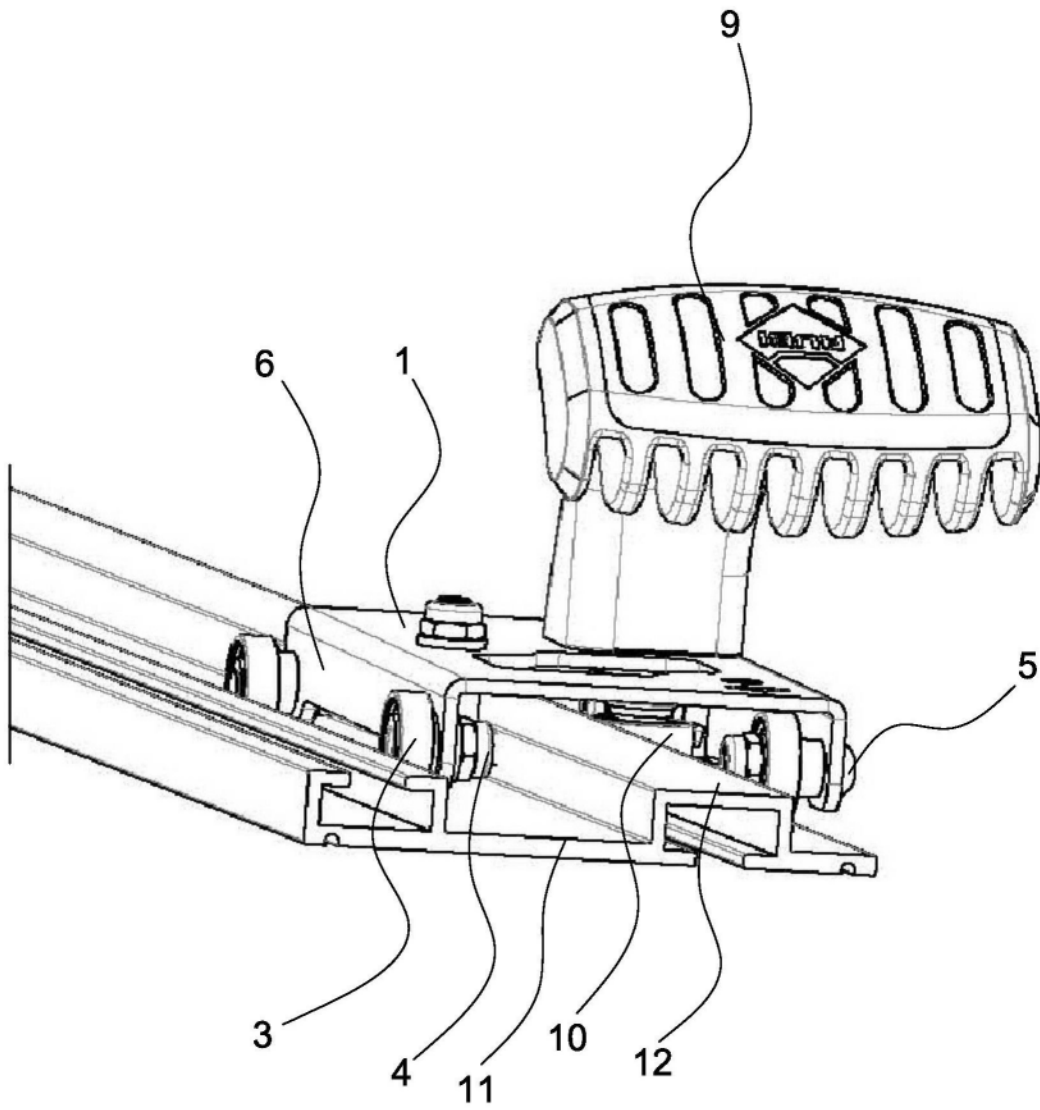


图4

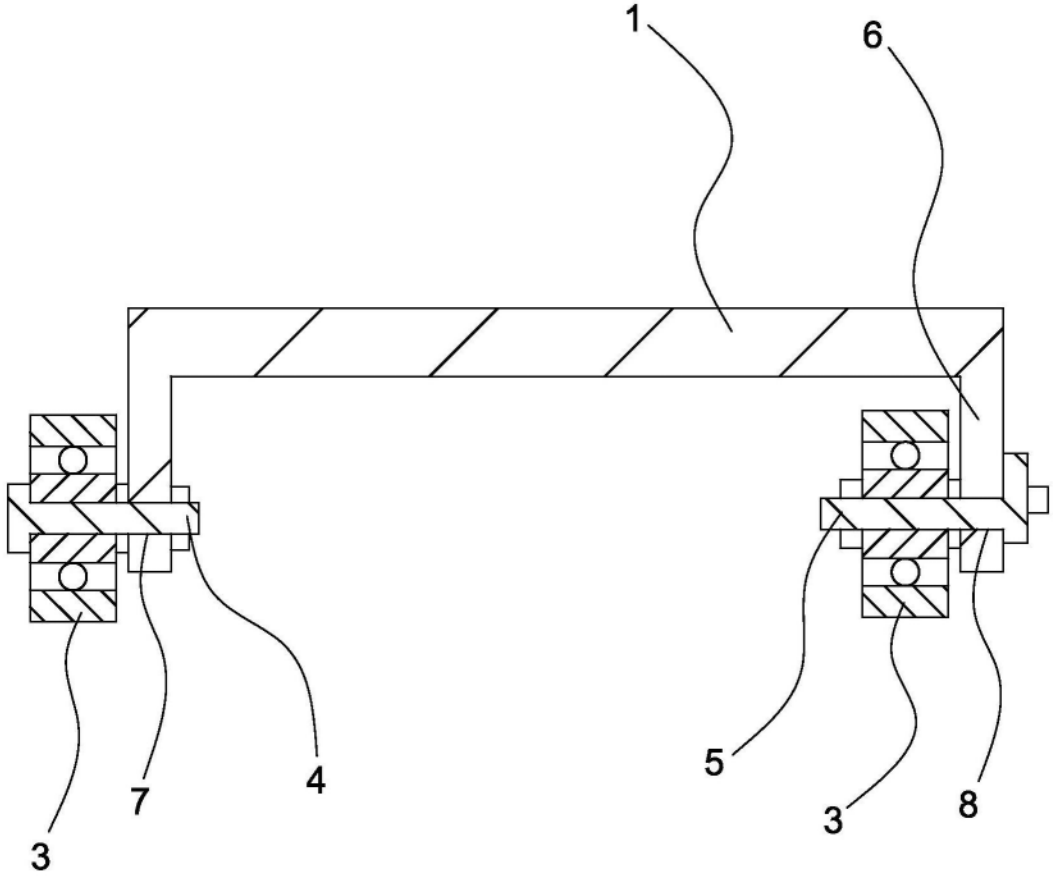


图5

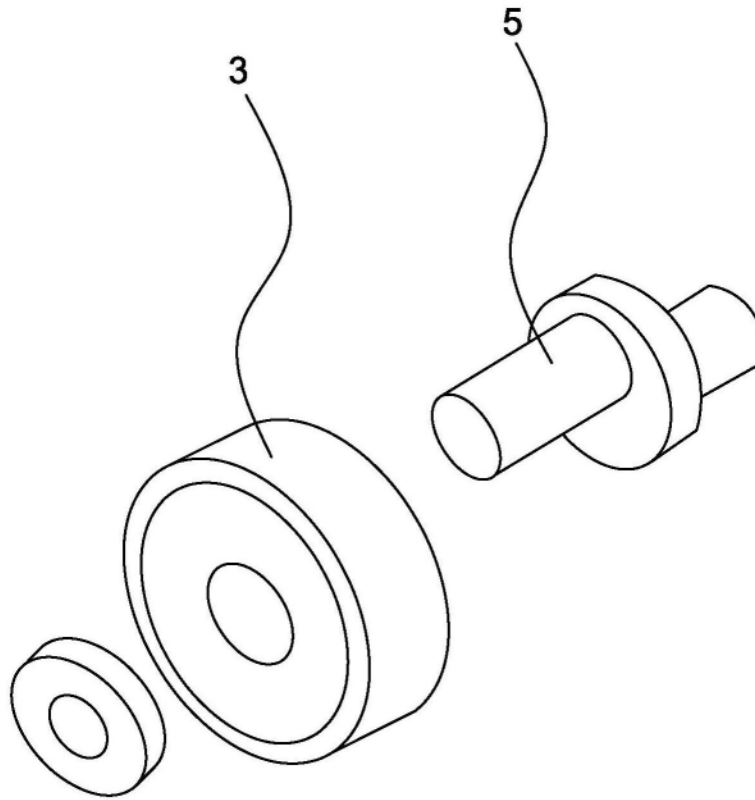


图6