



(21) 申请号 202223532494.7

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 杭州宏钛科技有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区进化镇
三浦村邵家塔

(72) 发明人 裘杭建 裘杭灯

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理
有限公司 11678

专利代理师 李超霞

(51) Int. Cl.

B21D 43/10 (2006.01)

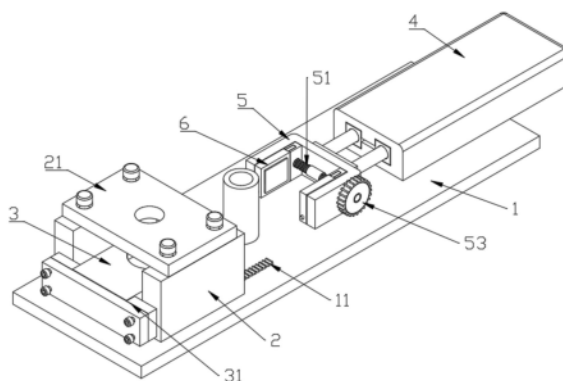
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金件冲压上料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及五金件冲压上料机构技术领域,具体为一种五金件冲压上料机构。包括基座,基座水平安装在桌面上;支架,支架固定在基座的左侧上方,支架的左侧中部内安装有抵块;有益效果是:通过齿轮与齿块之间的啮合连接,使得齿轮发生正反转,以此使得与滑块螺接的螺柱进行正反转,控制夹板的收放,使得进料架在上料时夹板将五金件夹持固定,提高五金件入料时的稳定性,进料架在出料时向外打开,将五金件停留在进料架的路径上,方便五金件的上料与出料,通过锁扣与插杆以及弹簧的结构,将夹板与滑块进行稳定固定,通过拉杆的结构,控制插杆收缩,方便夹板的拆卸与安装,以便进行夹板的更换和清理。



1. 一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述五金件冲压上料机构包括:
基座,基座水平安装在桌面上;
支架,支架固定在基座的左侧上方,支架的左侧中部内安装有抵块;
进料架,进料架设置在基座的右侧上方,并与基座水平滑动连接,进料架前侧转动安装有齿轮;
夹板,夹板设置在进料架内两侧,夹板与进料架内两侧的滑块可拆卸连接。
2. 根据权利要求1所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述基座的左侧上方固定连接前后对称的两块支架,前侧支架的内侧下方设置有齿轮槽,支架的上方设置有冲压板,冲压板的中部设置有圆形的冲压槽口,冲压板的四角通过螺栓与支架的上方可拆卸连接。
3. 根据权利要求2所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述支架的左侧下方通过螺栓与固定座的右侧两端可拆卸连接,固定座的右侧中部固定连接有抵块,抵块设置在支架内的左侧,抵块的右侧中部设置有内径大于冲压槽口内径的弧形槽口。
4. 根据权利要求3所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述基座的右侧上方固定连接进料气缸,进料气缸的左侧伸缩杆的左端固定安装有进料架,进料架与基座水平滑动连接,进料架的内侧右边设置有螺柱。
5. 根据权利要求4所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述螺柱的两侧设置为螺距相同且螺纹方向相反,螺柱的后侧端部通过轴承与进料架的后侧内壁转动连接,螺柱的前侧端部穿出进料架的前侧外壁,且与齿轮的内侧中部固定连接。
6. 根据权利要求5所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述齿轮与齿轮槽活动连接,齿轮槽的右侧设置有若干均匀分布的齿块,齿块固定在基座的上方,且齿轮的下方与齿块啮合连接。
7. 根据权利要求5所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述螺柱的两侧分别套设有对称分布的滑块,滑块的右侧与进料架的内壁抵架,滑块的内侧与螺柱螺接,滑块的左侧设置有夹板,夹板的内壁上固定连接防滑垫,且通过防滑垫与五金件的侧壁夹持连接。
8. 根据权利要求7所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述夹板的右侧上方固定连接锁扣,锁扣设置为L字型,锁扣与滑块上方的槽口竖直滑动连接,夹板的右侧下方水平滑动连接有插杆,插杆的右侧端部与滑块左侧下方的插槽插接。
9. 根据权利要求8所述的一种五金件冲压上料机构,其特征在于:所述插杆的左侧端部与夹板的内壁分别与弹簧的两端固定连接,插杆的左侧中部与拉杆的右侧端部固定连接,拉杆的左侧端部贯穿夹板的左侧下方,且与限位块的右侧固定。

一种五金件冲压上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件冲压上料机构技术领域，具体为一种五金件冲压上料机构。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工，合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中，有60~70%是板材，其中大部分经过冲压制成成品。

[0003] 现有技术中，五金件进行冲压时，由送料机构将未经冲压的五金件推送至进料机构的前侧，并由进料气缸带动进料机构推动五金件至冲压机下方，以进行上料。

[0004] 但是，现有的五金件在冲压上料的过程中，由上料机构直至推动五金件至冲压机下方，在推动的过程中稳定性较差，且无法将加工完成的五金件从冲压模具下方进行出料，需额外配备出料机构及出料气缸，增加成本与能源消耗。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种五金件冲压上料机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种五金件冲压上料机构，所述五金件冲压上料机构包括基座，基座水平安装在桌面上；支架，支架固定在基座的左侧上方，支架的左侧中部内安装有抵块；进料架，进料架设置在基座的右侧上方，并与基座水平滑动连接，进料架前侧转动安装有齿轮；夹板，夹板设置在进料架内两侧，夹板与进料架内两侧的滑块可拆卸连接。

[0007] 优选的，所述基座的左侧上方固定连接有前后对称的两块支架，前侧支架的内侧下方设置有齿轮槽，支架的上方设置有冲压板，冲压板的中部设置有圆形的冲压槽口，冲压板的四角通过螺栓与支架的上方可拆卸连接。

[0008] 优选的，所述支架的左侧下方通过螺栓与固定座的右侧两端可拆卸连接，固定座的右侧中部固定连接有抵块，抵块设置在支架内的左侧，抵块的右侧中部设置有内径大于冲压槽口内径的弧形槽口。

[0009] 优选的，所述基座的右侧上方固定连接有进料气缸，进料气缸的左侧伸缩杆的左端固定安装有进料架，进料架与基座水平滑动连接，进料架的内侧右边设置有螺柱。

[0010] 优选的，所述螺柱的两侧设置为螺距相同且螺纹方向相反，螺柱的后侧端部通过轴承与进料架的后侧内壁转动连接，螺柱的前侧端部穿出进料架的前侧外壁，且与齿轮的内侧中部固定连接。

[0011] 优选的，所述齿轮与齿轮槽活动连接，齿轮槽的右侧设置有若干均匀分布的齿块，齿块固定在基座的上方，且齿轮的下方与齿块啮合连接。

[0012] 优选的,所述螺柱的两侧分别套设有对称分布的滑块,滑块的右侧与进料架的内壁抵架,滑块的内侧与螺柱螺接,滑块的左侧设置有夹板,夹板的内壁上固定连接有防滑垫,且通过防滑垫与五金件的侧壁夹持连接。

[0013] 优选的,所述夹板的右侧上方固定连接有锁扣,锁扣设置为L字型,锁扣与滑块上方的槽口竖直滑动连接,夹板的右侧下方水平滑动连接有插杆,插杆的右侧端部与滑块左侧下方的插槽插接。

[0014] 优选的,所述插杆的左侧端部与夹板的内壁分别与弹簧的两端固定连接,插杆的左侧中部与拉杆的右侧端部固定连接,拉杆的左侧端部贯穿夹板的左侧下方,且与限位块的右侧固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过齿轮与齿块之间的啮合连接,使得齿轮发生正反转,以此使得与滑块螺接的螺柱进行正反转,控制夹板的收放,使得进料架在上料时夹板将五金件夹持固定,提高五金件入料时的稳定性,进料架在出料时向外打开,将五金件停留在进料架的路径上,方便五金件的上料与出料,通过锁扣与插杆以及弹簧的结构,将夹板与滑块进行稳定固定,通过拉杆的结构,控制插杆收缩,方便夹板的拆卸与安装,以便进行夹板的更换和清理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构三维图;

[0017] 图2为本实用新型上剖面三维图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图;

[0019] 图4为本实用新型夹板剖面三维图;

[0020] 图5为本实用新型图4中B处结构放大图。

[0021] 图中:基座1、齿块11、支架2、冲压板21、齿轮槽22、抵块3、固定座31、进料气缸4、进料架5、螺柱51、滑块52、齿轮53、夹板6、防滑垫61、锁扣62、插杆7、弹簧71、拉杆72。

具体实施方式

[0022] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 实施例1:五金件冲压上料机构包括:基座1,基座1水平安装在桌面上;支架2,支架2固定在基座1的左侧上方,支架2的左侧中部内安装有抵块3;进料架5,进料架5设置在基座1的右侧上方,并与基座1水平滑动连接,进料架5前侧转动安装有齿轮53;夹板6,夹板6设置在进料架5内两侧,夹板6与进料架5内两侧的滑块52可拆卸连接。

[0025] 实施例2:在实施例1的基础上,为了使得进入冲压板21下方的五金件恰好在冲压板21中部的冲压槽口下方停止。基座1的左侧上方固定连接有前后对称的两块支架2,前侧支架2的内侧下方设置有齿轮槽22,支架2的上方设置有冲压板21,冲压板21的中部设置有圆形的冲压槽口,冲压板21的四角通过螺栓与支架2的上方可拆卸连接。支架2的左侧下方

通过螺栓与固定座31的右侧两端可拆卸连接,固定座31的右侧中部固定连接有抵块3,抵块设置在支架2内的左侧,抵块31的右侧中部设置有内径大于冲压槽口内径的弧形槽口。

[0026] 五金件在进入至冲压板21下方后,由于五金件由冲压板21右侧下方中部进入,五金件的左侧下方外壁与抵块3右侧中部的弧形槽口内壁抵接,使得五金件恰好停留在冲压槽口的正下方,以便冲压机对五金件进行冲压操作,并且抵块3通过其左侧的固定座31与支架2可拆卸连接,冲压板21亦与支架2可拆卸连接,方便对冲压板21、抵块3、支架2以及支架2内侧的基座1上表面进行清理。

[0027] 实施例3:在实施例1的基础上,为了将五金件进行进料操作,并在五金件冲压完成后将其从冲压板21的下方拉出。基座1的右侧上方固定连接进料气缸4,进料气缸4的左侧伸缩杆的左端固定安装有进料架5,进料架5与基座1水平滑动连接,进料架5的内侧右边设置有螺柱51。螺柱51的两侧设置为螺距相同且螺纹方向相反,螺柱51的后侧端部通过轴承与进料架5的后侧内壁转动连接,螺柱51的前侧端部穿出进料架5的前侧外壁,且与齿轮53的内侧中部固定连接。齿轮53与齿轮槽22活动连接,齿轮槽22的右侧设置有若干均匀分布的齿块11,齿块11固定在基座1的上方,且齿轮53的下方与齿块11啮合连接。螺柱51的两侧分别套设有对称分布的滑块52,滑块52的右侧与进料架5的内壁抵架,滑块52的内侧与螺柱51螺接,滑块52的左侧设置有夹板6夹板6的内壁上固定连接防滑垫61,且通过防滑垫61与五金件的侧壁夹持连接。夹板6的右侧上方固定连接锁扣62,锁扣62设置为L字型,锁扣62与滑块52上方的槽口竖直滑动连接,夹板6的右侧下方水平滑动连接插杆7,插杆7的右侧端部与滑块52左侧下方的插槽插接。插杆7的左侧端部与夹板6的内壁分别与弹簧71的两端固定连接,插杆7的左侧中部与拉杆72的右侧端部固定连接,拉杆72的左侧端部贯穿夹板6的左侧下方,且与限位块的右侧固定。

[0028] 通过送料机构将未加工的五金件推送至进料架5的左侧,且贴近于进料架5的位置,通过进料气缸4推动进料架5水平向左滑动,使得五金件进入进料架5及其两侧夹板6内侧,并通过进料架5推动五金件向左滑动,直至齿轮53与齿块11的右端接触,且随着进料架5继续向左侧移动,齿块11带动齿轮53发生单向转动,及螺柱51进行单向转动,又由于螺柱51与滑块52的内侧螺接,带动两侧滑块52水平向内滑动,使得夹板6将五金件的两侧夹持固定,且进料架5在将五金件送入冲压板21正下方后停止,在冲压机对五金件进行冲压完成后,由于此时夹板6将五金件两侧夹持固定,进料油缸4控制进料架5向右侧收缩,使得进料架5带动五金件向右侧滑动,当齿轮53再次与齿块11接触后,进行反方向的转动,并通过螺柱51控制两侧夹板6向外侧打开,以将五金件停止在进料架5的行径轨迹上,在进料架5带动齿轮53从齿块11上方右侧移出后,夹板6完全打开至复位,向前侧拉动拉杆72,使得拉杆72带动插杆7收缩至夹板6内,竖直向上拉动夹板6,使得锁扣62从滑块52的上方滑出,即可将夹板6从滑块52左侧拆卸下来,以便进行夹板6的清理或者更换,在安装夹板6时,将其右侧锁扣62与滑块52上方槽口对齐,并拉动拉杆72使得插杆7收缩,竖直向下滑动夹板6,使得锁扣62竖直插入至滑块52上方槽口内,并在夹板6滑动至于滑块52平齐后,松开拉杆72,使得插杆7在弹簧71的弹力作用下水平向右滑出,并插入至滑块52的左侧下方,使得夹板6与滑块52卡接固定。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

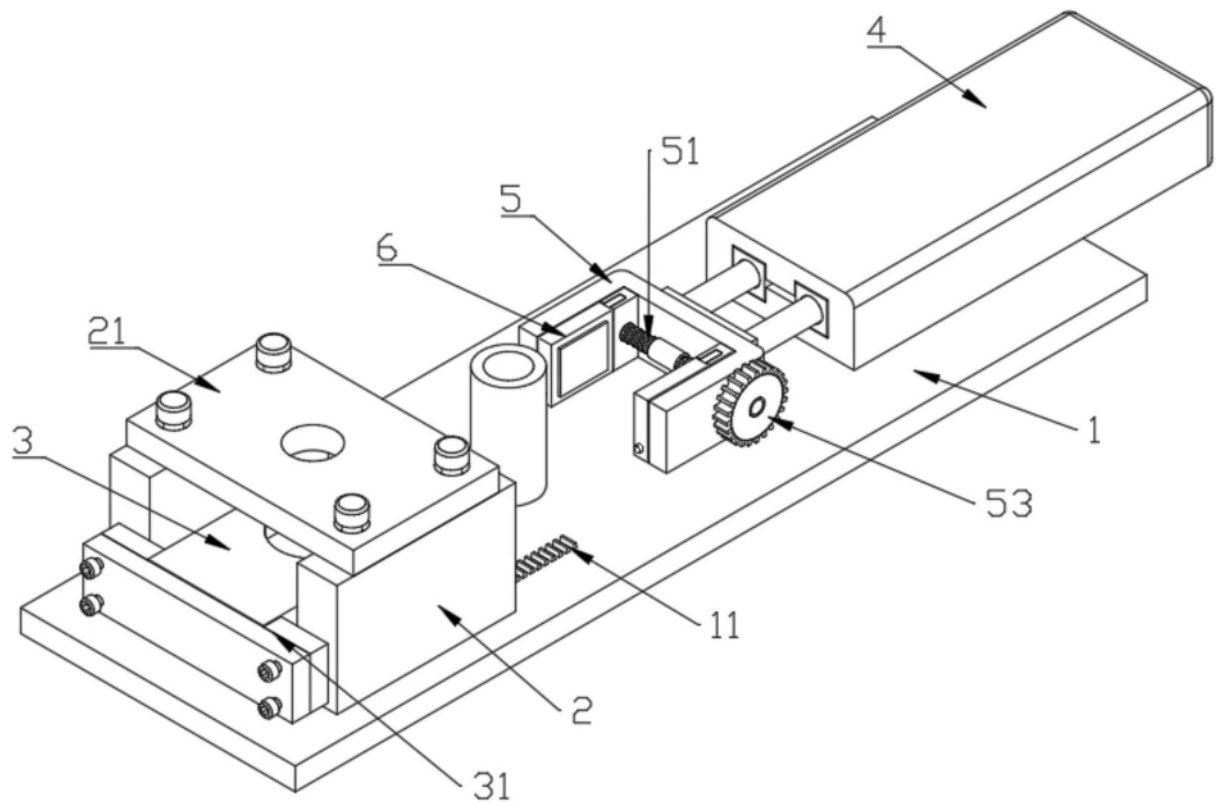


图1

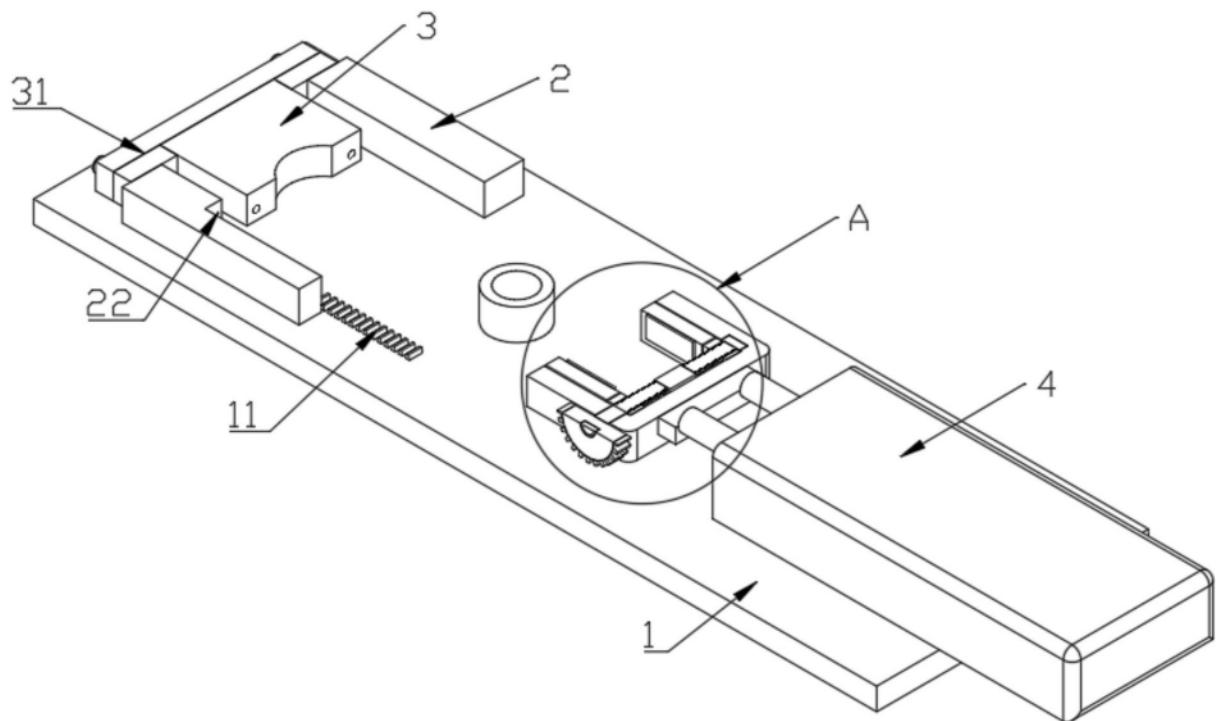


图2

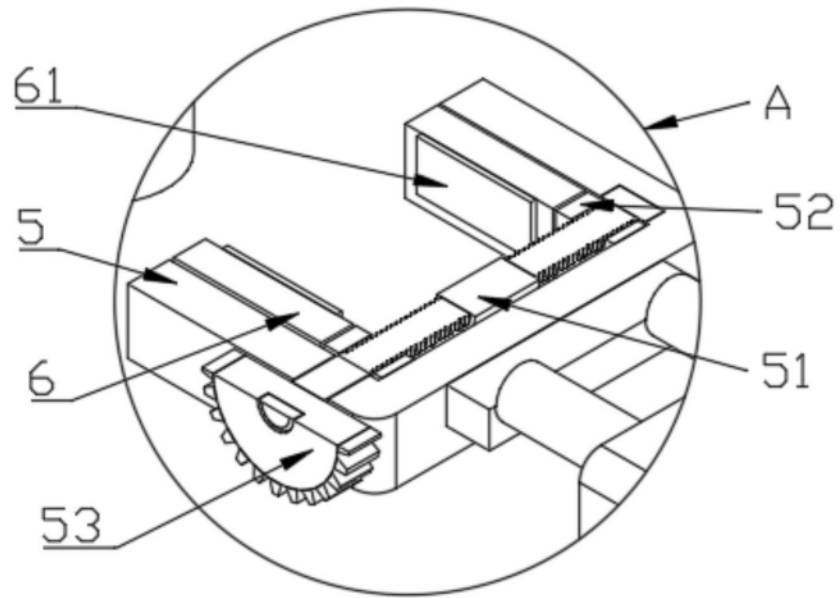


图3

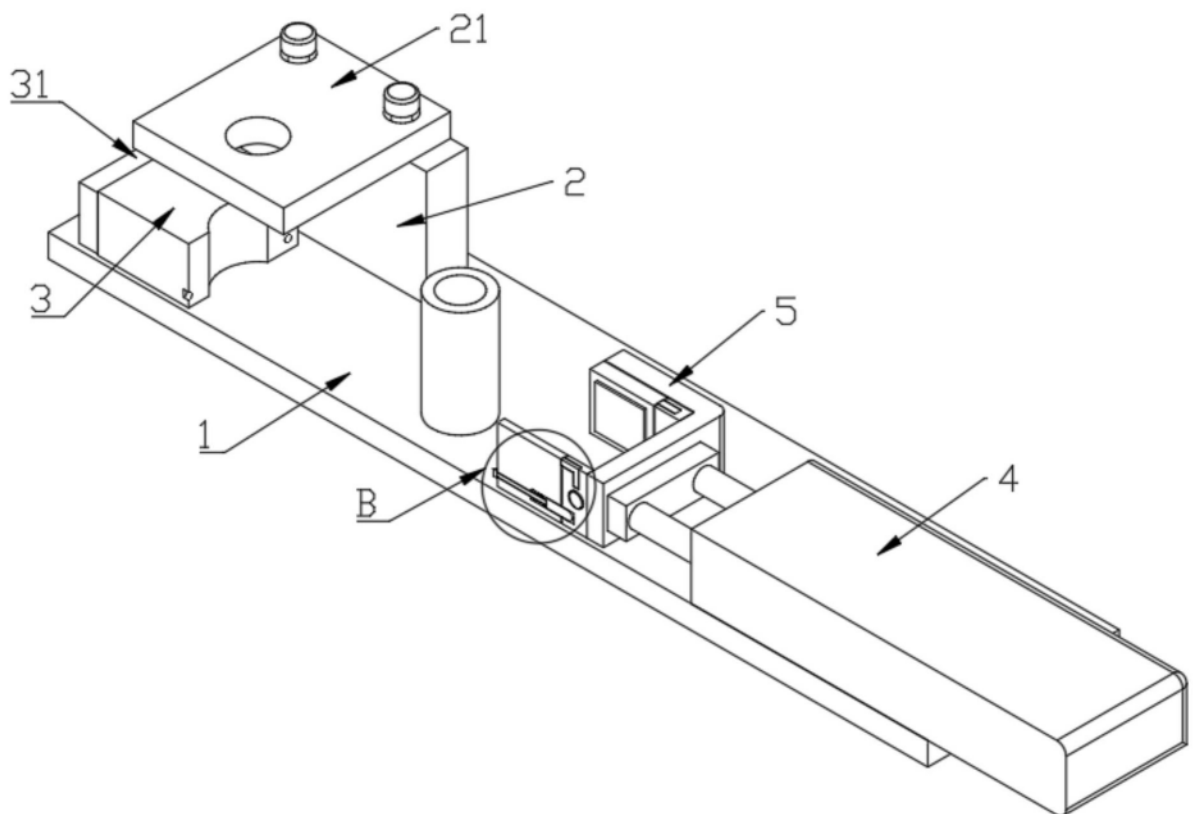


图4

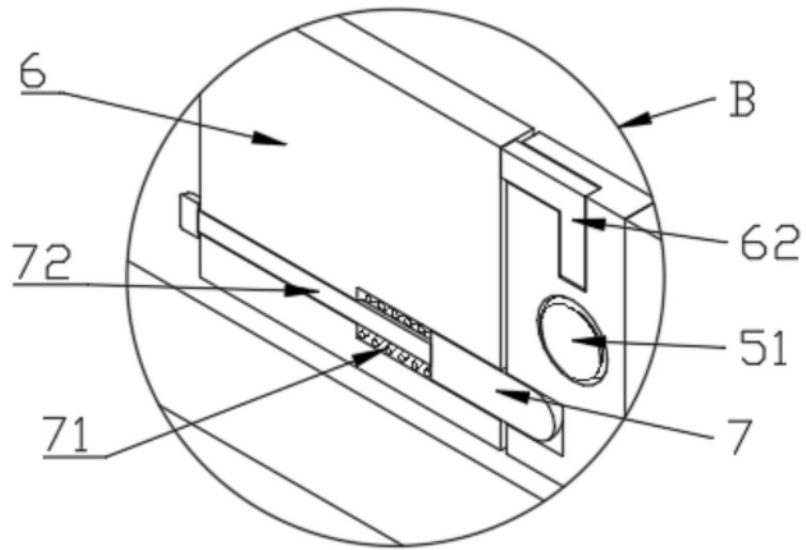


图5