



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218693109 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222850995.3

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 江苏智诚电力设备有限公司

地址 223100 江苏省淮安市洪泽经济开发
区东区昆山路7号

(72) 发明人 熊成宏

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32464

专利代理师 胡晓燕

(51) Int.Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

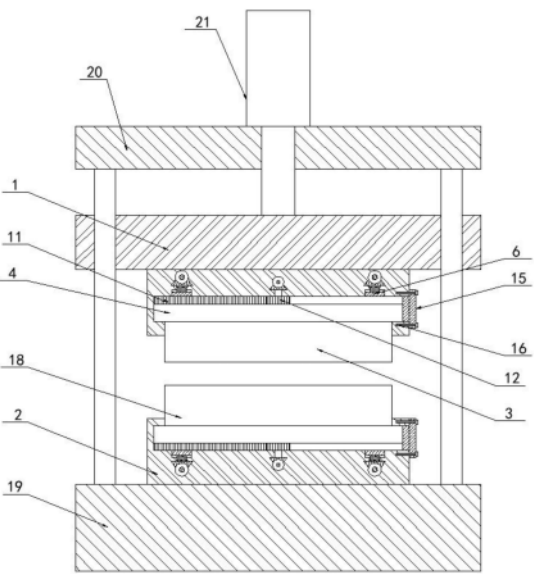
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

适用于机箱侧板的冲压整形模具

(57) 摘要

本实用新型公开了适用于机箱侧板的冲压整形模具,包括上模具和下模具,上模具位于下模具上方,上模具内壁设有滑动连接的上模芯,上模芯顶部设有T形连接块,上模具内壁设有与T形连接块相匹配的放置槽,上模具内壁于T形连接块上方对称设有压板,压板顶部设有转动连接的螺纹杆,螺纹杆外壁套设有螺纹连接的螺母,螺母外壁套设有锥形齿一,锥形齿一外壁啮合有锥形齿二。本实用新型可从侧面对上模芯进行拆卸,相比较从底部对上模芯进行拆卸来说其操作空间更大,便于工人将上模芯拆卸下来,提高拆卸和安装的工作效率,并且安装后可利用压板可增加上模芯与上模具之间的摩擦力,进而可增加上模具和上模芯在配合使用时的稳定性。



1. 适用于机箱侧板的冲压整形模具, 包括上模具 (1) 和下模具 (2), 其特征在于: 所述上模具 (1) 位于下模具 (2) 上方, 所述上模具 (1) 内壁设有滑动连接的上模芯 (3), 所述上模芯 (3) 顶部设有连接块 (4), 所述上模具 (1) 内壁设有与所述连接块 (4) 相匹配的放置槽 (5), 所述上模具 (1) 内壁于所述连接块 (4) 上方对称设有压板 (6), 所述压板 (6) 顶部设有转动连接的螺纹杆 (7), 所述螺纹杆 (7) 外壁套设有螺纹连接的螺母 (8), 所述螺母 (8) 外壁套设有锥形齿一 (9), 所述锥形齿一 (9) 外壁啮合有锥形齿二 (10)。

2. 根据权利要求1所述的适用于机箱侧板的冲压整形模具, 其特征在于: 所述连接块 (4) 外壁设有齿条 (11), 所述上模具 (1) 内壁转动设有与所述齿条 (11) 相啮合的齿轮 (12), 所述齿轮 (12) 顶部设有转轴一 (13), 所述转轴一 (13) 外壁套设有锥形齿三 (23), 所述锥形齿三 (23) 啮合有锥形齿四 (24), 所述上模具 (1) 外侧设有转把二 (14), 所述转把二 (14) 一端与所述锥形齿四 (24) 连接。

3. 根据权利要求1所述的适用于机箱侧板的冲压整形模具, 其特征在于: 所述上模具 (1) 一侧设有T形盖板 (15), 所述T形盖板 (15) 通过紧固螺栓 (16) 与所述上模具 (1) 连接, 所述上模具 (1) 外侧设有转把一 (17), 所述转把一 (17) 一端与所述锥形齿二 (10) 连接。

4. 根据权利要求1所述的适用于机箱侧板的冲压整形模具, 其特征在于: 所述下模具 (2) 内壁匹配设有下模芯 (18), 所述下模芯 (18) 和所述下模具 (2) 之间的连接结构与所述上模芯 (3) 和所述上模具 (1) 之间的连接结构相同。

5. 根据权利要求1所述的适用于机箱侧板的冲压整形模具, 其特征在于: 所述下模具 (2) 设于底座 (19) 顶部, 所述底座 (19) 顶部设有支撑架 (20), 所述支撑架 (20) 顶部设有液压缸 (21), 所述液压缸 (21) 一端与所述上模具 (1) 连接。

6. 根据权利要求5所述的适用于机箱侧板的冲压整形模具, 其特征在于: 所述底座 (19) 顶部设有导向杆 (22), 所述上模具 (1) 内壁设有与所述导向杆 (22) 相匹配的导向孔。

适用于机箱侧板的冲压整形模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为适用于机箱侧板的冲压整形模具。

背景技术

[0002] 金属加工过程中经常采用冲压工艺,特别是一些一体化的金属外壳,普遍采用冲压工艺对其进行加工。其中具体到机箱侧板的加工生产,由于机箱侧板是一体式的,因此加工时需经过冲压工艺才可成型。而冲压工艺应用十分广泛,例如汽车、飞机、拖拉机、电机、电器、仪表、铁道、邮电、化工以及轻工日用产品均占有相当大的规模。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。而冲压整形模具也是冲压模具中的一种,其是将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,是在冲压工艺中必不可缺的设备,但冲压整形模具需要在冲压的同时进行整形,进而达到加工零件所需的边缘整形冲制效果。

[0003] 现有技术中的冲压整形模具分为上模具和下模具,上模具位于下模具上方且与其垂直,这样就导致上模具与下模具之间的空间小,从而导致操作空间狭小,因此当模具中的模芯磨损后将其从模具中拆卸下来的操作在狭小的空间中非常不方便完成,从而导致更换模具的效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供适用于机箱侧板的冲压整形模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:适用于机箱侧板的冲压整形模具,包括上模具和下模具,所述上模具位于下模具上方,所述上模具内壁设有滑动连接的上模芯,所述上模芯顶部设有T形连接块,所述上模具内壁设有与所述T形连接块相匹配的放置槽,所述上模具内壁于所述T形连接块上方对称设有压板,所述压板顶部设有转动连接的螺纹杆,所述螺纹杆外壁套设有螺纹连接的螺母,所述螺母外壁套设有锥形齿一,所述锥形齿一外壁啮合有锥形齿二。

[0006] 进一步的,所述T形连接块外壁设有齿条,所述上模具内壁转动设有与所述齿条相啮合的齿轮,所述齿轮顶部设有转轴一,所述转轴一外壁套设有锥形齿三,所述锥形齿三啮合有锥形齿四,所述上模具外侧设有转把二,所述转把二一端与所述锥形齿四连接。

[0007] 进一步的,所述上模具一侧设有T形盖板,所述T形盖板通过紧固螺栓与所述上模具连接,利用T形盖板可对上模芯的水平方向产生限位,所述上模具外侧设有转把一,所述转把一一端与所述锥形齿二连接,利用转把一可控制锥形齿二转动。

[0008] 进一步的,所述下模具内壁匹配设有下模芯,所述下模芯和所述下模具之间的连接结构与所述上模芯和所述上模具之间的连接结构相同,确保下模芯也可方便快捷的从下模具中拆卸下来。

[0009] 进一步的,所述下模具设于底座顶部,所述底座顶部设有支撑架,所述支撑架顶部

设有液压缸,所述液压缸一端与所述上模具连接,为上模具移动提供动力源。

[0010] 进一步的,所述底座顶部设有导向杆,所述上模具内壁设有与所述导向杆相匹配的导向孔,为上模具产生导向作用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置T形连接块、放置槽、压板、螺纹杆、螺母、锥形齿一、锥形齿二和T形盖板,可从侧面对上模芯进行拆卸,相比较从底部对上模芯进行拆卸来说其操作空间更大,便于工人将上模芯拆卸下来,提高拆卸和安装的工作效率,并且安装后可利用压板可增加上模芯与上模具之间的摩擦力,进而可增加上模具和上模芯在配合使用时的稳定性。

[0013] 2、本实用新型通过设置齿条、齿轮、转轴一、转把二、锥形齿三和锥形齿四,可在拆卸上模芯时,先利用齿轮和齿条配合将上模芯的一半移出放置槽中,这样可方便工人握住上模芯将其从放置槽中抽出,为工人拆卸上模芯提供便利,可提高拆卸效率。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型整体的主视图;

[0016] 图2是本实用新型整体的主视剖面图;

[0017] 图3是本实用新型上模具的仰视图;

[0018] 图4是本实用新型锥形齿一与锥形齿二啮合的后视图;

[0019] 图5是本实用新型锥形齿三与锥形齿四啮合的后视图;

[0020] 图中:1、上模具;2、下模具;3、上模芯;4、T形连接块;5、放置槽;6、压板;7、螺纹杆;8、螺母;9、锥形齿一;10、锥形齿二;11、齿条;12、齿轮;13、转轴一;14、转把二;15、T形盖板;16、紧固螺栓;17、转把一;18、下模芯;19、底座;20、支撑架;21、液压缸;22、导向杆;23、锥形齿三;24、锥形齿四。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:适用于机箱侧板的冲压整形模具,包括上模具1和下模具2,所述上模具1位于下模具2上方,所述上模具1内壁设有滑动连接的上模芯3,所述上模芯3顶部设有T形连接块4,所述上模具1内壁设有与所述T形连接块4相匹配的放置槽5,所述上模具1内壁于所述T形连接块4上方对称设有压板6,所述压板6顶部设有转动连接的螺纹杆7,所述螺纹杆7外壁套设有螺纹连接的螺母8,所述螺母8外壁套设有锥形齿一9,所述锥形齿一9外壁啮合有锥形齿二10,所述T形连接块4外壁设有齿条11,所述上模具1内壁转动设有与所述齿条11相啮合的齿轮12,所述齿轮12顶部设有转轴一13,所述转轴一13外壁套设有锥形齿三23,所述锥形齿三23啮合有锥形齿四24,所述上模具1外侧设有

转把二14,所述转把二14一端与所述锥形齿四24连接,所述上模具1一侧设有T形盖板15,所述T形盖板15通过紧固螺栓16与所述上模具1连接,所述上模具1外侧设有转把一17,所述转把一17一端与所述锥形齿二10连接,所述下模具2内壁匹配设有下模芯18,所述下模芯18和所述下模具2之间的连接结构与所述上模芯3和所述上模具1之间的连接结构相同,所述下模具2设于底座19顶部,所述底座19顶部设有支撑架20,所述支撑架20顶部设有液压缸21,所述液压缸21一端与所述上模具1连接,需要利用上模具1加工机箱侧板时,可将金属放置在下模具2上,然后启动液压缸21,使液压缸21带动下模具1下移,使上模具1对金属进行冲压,并与下模具2配合使用对金属进行冲压整形,冲压完成后即可加工出机箱侧板的大致外形,所述底座19顶部设有导向杆22,所述上模具1内壁设有与所述导向杆22相匹配的导向孔,而上模具1在垂直方向移动时,会在导向杆22外壁滑动,而导向杆22会对其产生导向作用,增加上模具1进行冲压时的准确性。

[0023] 具体实施方式为:使用时,当需要拆卸上模芯3时,可将紧固螺栓16拆卸下来,然后将T形盖板15取下后,反向转动转把一17,转把一17会带动锥形齿二10转动,锥形齿二10会带动相啮合的锥形齿一9转动,锥形齿一9会带动螺母8转动,螺母8会通过螺纹啮合的原理带动螺纹杆7移动,使螺纹杆7上移,螺纹杆7会带压板6上移,使压板6与T形连接块4分离,此时即可转动转把二14,使转把二14带动锥形齿四24转动,锥形齿四24会带动相啮合的锥形齿三23转动,锥形齿三23会带动转轴一13转动,转轴一13会带动齿轮12转动,齿轮12会带动相啮合的齿条11移动,齿条11会带动T形连接块4移动,T形连接块4会带动下模芯3移动,将上模芯3一半的距离移动至放置槽5外侧,此时即可用手将剩余的上模具1抽离出来,即可完成对上模具1的拆卸,安装时,将新的上模芯3插入放置槽5中,然后利用紧固螺栓16将T形盖板15固定后,最近利用转把一17控制压板6下移压住T形连接块4,从而可增加上模芯3与上模具1之间的摩擦力,进而可增加上模具1和上模芯3在配合使用时的稳定性,更换下模具2中的下模芯18也是与上述相同的操作。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

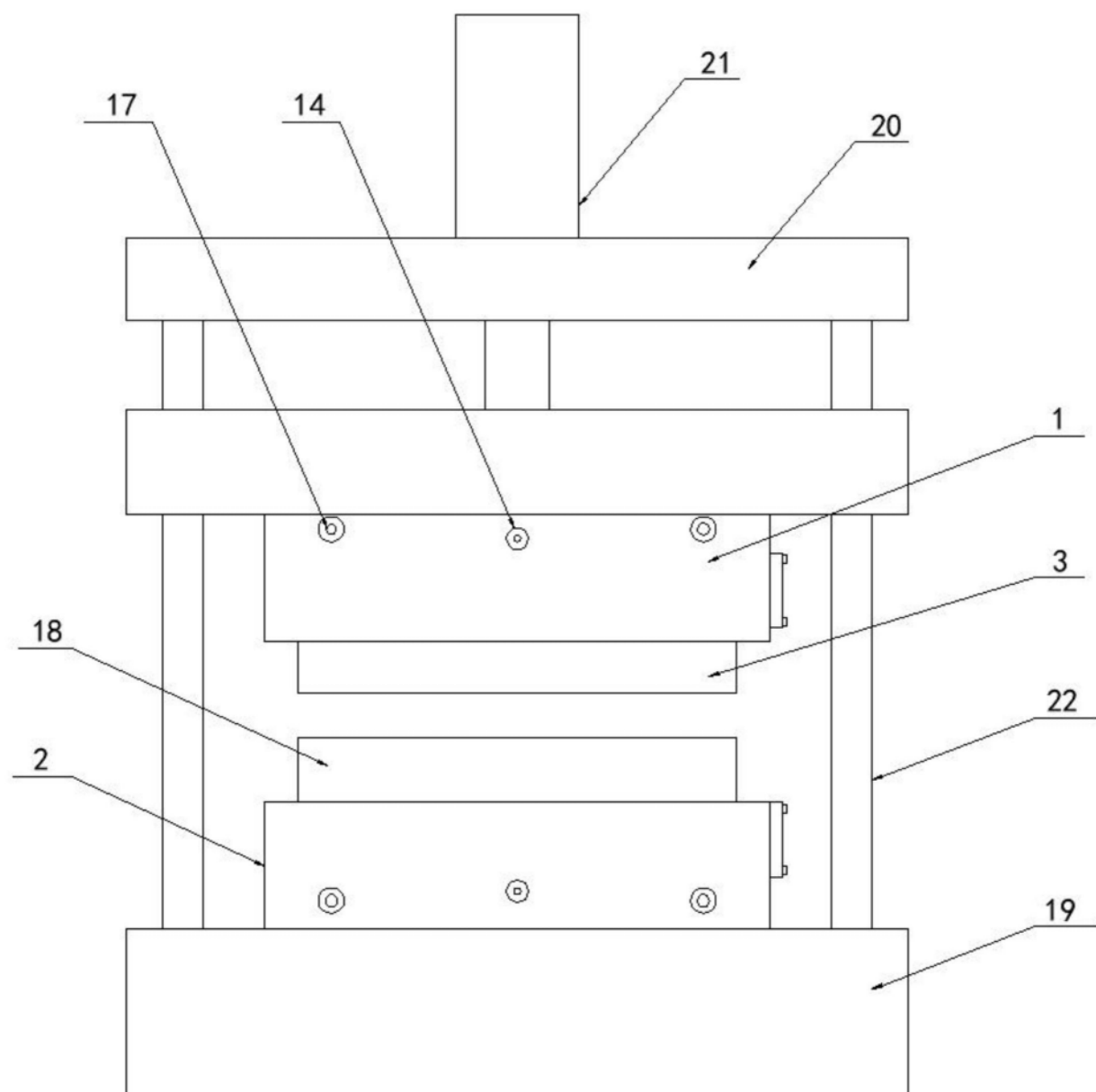


图1

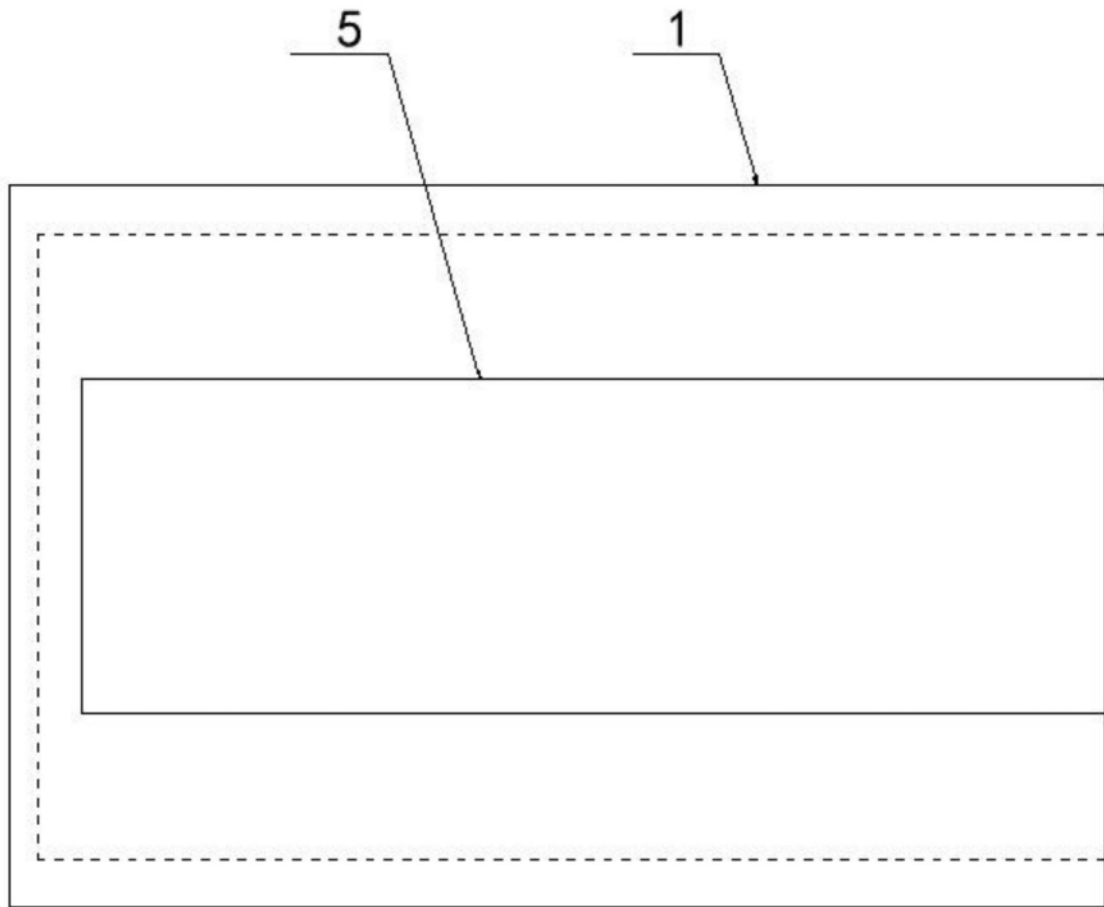


图3

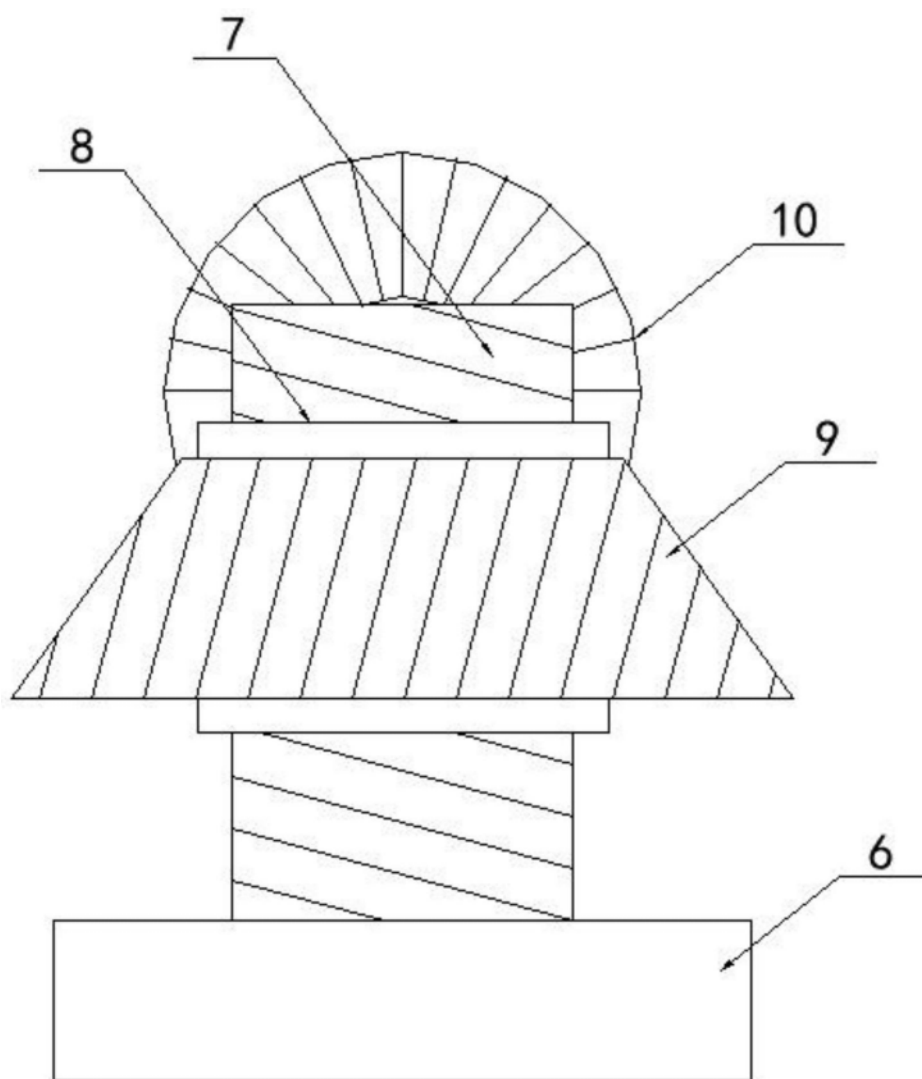


图4

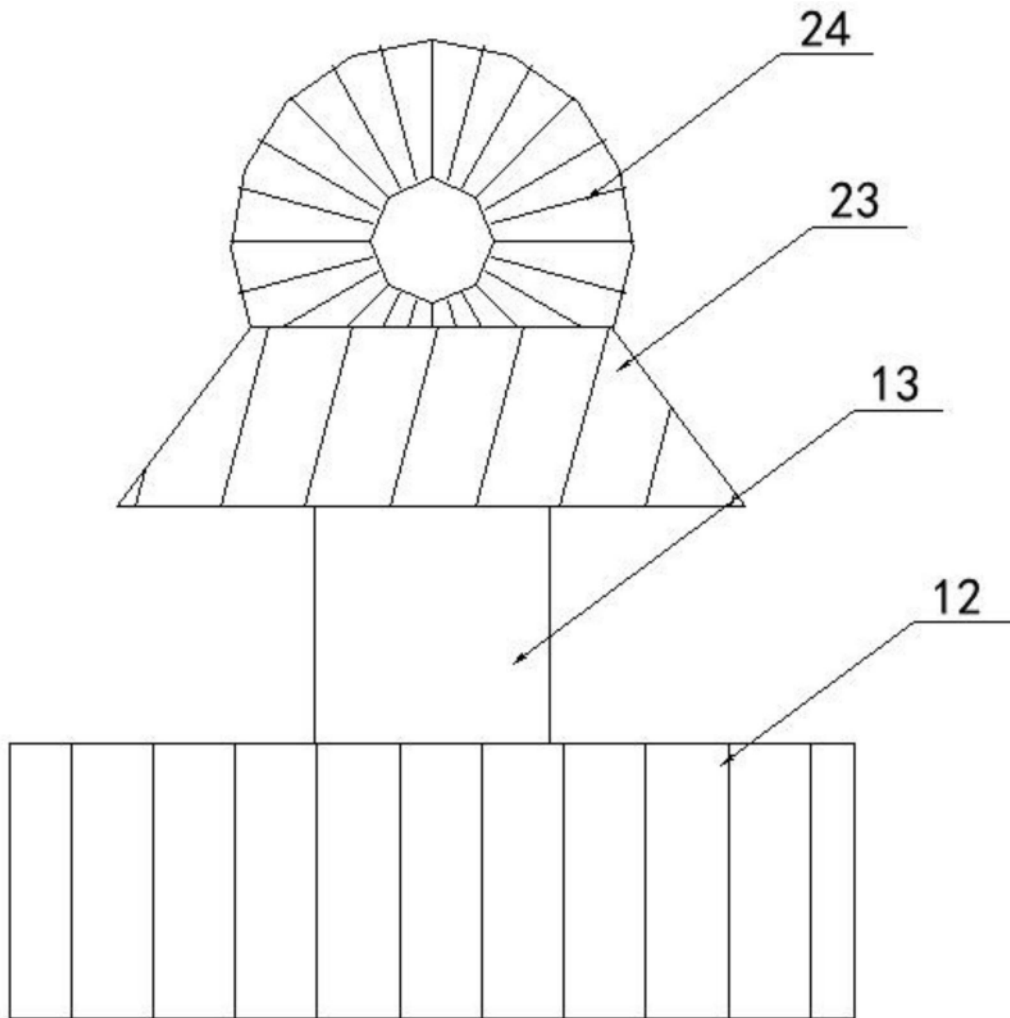


图5