



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222290402 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420273603.8

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 嘉兴市高宝印刷股份有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市新丰镇工业园

(72) 发明人 雍其江

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213
专利代理师 马晨博

(51) Int. Cl.

B26F 1/44 (2006.01)

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

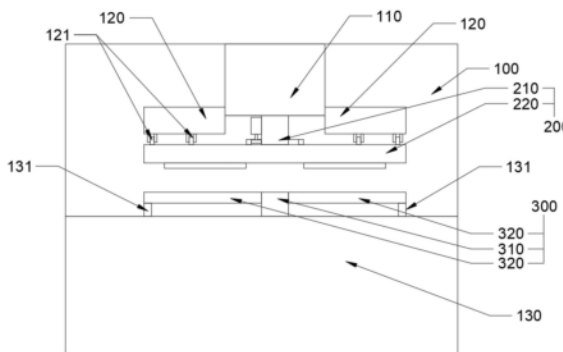
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸箱模切模具以及模切机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种纸箱模切模具以及模切机,纸箱模切模具包括竖直设置的上模与下模;所述上模包括连接轴与模具板,所述模具板中心与连接轴可转动连接,所述连接轴上设有转动电机,所述转动电机传动连接模具板;所述下模包括固定块与对称设置在所述固定块两侧的底板;所述上模具板上对称设有裁剪模腔与压痕模腔,两块所述底板分别对应裁剪模腔与压痕模腔。本实用新型具有如下有益效果:通过转动电机控制模具板转动,变换裁剪模腔与压痕模腔的相对位置,其解决了现有的模切与压痕工序需要两个模切机的技术问题。



1. 一种纸箱模切模具,其特征在于:包括竖直设置的上模与下模;

所述上模包括连接轴与模具板,所述模具板中心与连接轴可转动连接,所述连接轴上设有转动电机,所述转动电机传动连接模具板;

所述下模包括固定块与对称设置在所述固定块两侧的底板;

所述上模具板上对称设有裁剪模腔与压痕模腔,两块所述底板分别对应裁剪模腔与压痕模腔。

2. 如权利要求1所述的一种纸箱模切模具,其特征在于:所述底板上均布有脱模弹性机构,所述模具板的裁剪模腔与压痕模腔内均布有脱模凸起,所述脱模凸起下设有脱模弹簧,所述裁剪模腔与压痕模腔上的脱模凸起分别与两块底板上的脱模弹性机构对应。

3. 如权利要求2所述的一种纸箱模切模具,其特征在于:所述脱模弹性机构也包括脱模凸起以及设置在所述脱模凸起下侧的脱模弹簧。

4. 如权利要求2所述的一种纸箱模切模具,其特征在于:所述底板上设有矩形凹槽,所述矩形凹槽侧面设有倾斜孔,所述脱模弹性机构包括T形凸起、压缩弹簧与倾斜顶块,所述T形凸起大端安装在矩形凹槽内,所述压缩弹簧设置在T形凸起与矩形凹槽之间,两个所述倾斜孔内设置倾斜顶块,所述倾斜顶块一侧设有卡块,所述卡块可以穿入矩形凹槽内,所述压痕模腔内的脱模凸起顶部设有磁铁,所述磁铁可吸附倾斜顶块。

5. 如权利要求1-4任意一项所述的一种纸箱模切模具,其特征在于:所述底板与固定块之间采用传动轴连接,所述传动轴在固定块内传动连接有驱动电机。

6. 一种模切机,其特征在于:所述模切机内安装有如权利要求1所述的一种纸箱模切模具,所述模切机的冲压杆与连接轴连接,所述固定块固定在模切机的工作平台上。

7. 如权利要求6所述的一种模切机,其特征在于:所述冲压杆两侧设有支撑板,所述支撑板下设有滚轮,所述滚轮紧贴模具板设置。

8. 如权利要求6所述的一种模切机,其特征在于:所述工作平台两侧位置设有支撑凸起,所述支撑凸起顶住底板。

一种纸箱模切模具以及模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱生产技术领域,尤其涉及一种纸箱模切模具以及模切机。

背景技术

[0002] 纸箱模切机作为现代包装印刷行业印后加工的关键设备,主要用于完成瓦楞纸板和卡纸等材料的精确切割、压痕以及部分折叠成型工作。目前市场上的主流模切技术主要包括平压平模切和圆压圆模切两种。

[0003] 平压平模切机,以其结构简单、成本适中而广泛应用于中小批量生产中。在操作过程中,通过上下模板之间的垂直运动实现对纸板的模切与压痕,而模切与压痕两个工序需要先后进行,即需要两个模切机,才能完成,如果同时进行模切和压痕的话,压痕步骤会影响模切的精确度,因此需要两个模切机,如此一来导致了整个模切与压痕的生产效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种纸箱模切模具以及模切机,其解决了现有的模切与压痕工序需要两个模切机的技术问题。

[0005] 根据本实用新型的实施例记载的一种纸箱模切模具,包括竖直设置的上模与下模;

[0006] 所述上模包括连接轴与模具板,所述模具板中心与连接轴可转动连接,所述连接轴上设有转动电机,所述转动电机传动连接模具板;

[0007] 所述下模包括固定块与对称设置在所述固定块两侧的底板;

[0008] 所述上模具板上对称设有裁剪模腔与压痕模腔,两块所述底板分别对应裁剪模腔与压痕模腔。

[0009] 本实用新型的技术原理为:纸板先进入一侧的底板上,通过裁剪模腔进行模切工序,之后,新的纸板在次进入另一底板上,模具板通过转动电机变换裁剪模腔与压痕模腔的位置,对新的纸板采用裁剪模腔进行模切工序,对裁切后的纸板采用压痕模腔进行压痕工序,即使用一台模切机即可同时分别完成两块纸板的模切与压痕工序,有效提高了模切机的工作效率。

[0010] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:通过转动电机控制模具板转动,变换裁剪模腔与压痕模腔的相对位置,其解决了现有的模切与压痕工序需要两个模切机的技术问题。

[0011] 进一步的,所述底板上均布有脱模弹性机构,所述模具板的裁剪模腔与压痕模腔内均布有脱模凸起,所述脱模凸起下设有脱模弹簧,所述裁剪模腔与压痕模腔上的脱模凸起分别与两块底板上的脱模弹性机构对应。

[0012] 进一步的,所述脱模弹性机构也包括脱模凸起以及设置在所述脱模凸起下侧的脱模弹簧。

[0013] 起到辅助脱模的作用,避免纸板卡在上模或下模上。

[0014] 进一步的,所述底板上设有矩形凹槽,所述矩形凹槽侧面设有倾斜孔,所述脱模弹性机构包括T形凸起、压缩弹簧与倾斜顶块,所述T形凸起大端安装在矩形凹槽内,所述压缩弹簧设置在T形凸起与矩形凹槽之间,两个所述倾斜孔内设置倾斜顶块,所述倾斜顶块一侧设有卡块,所述卡块可以穿入矩形凹槽内,所述压痕模腔内的脱模凸起顶部设有磁铁,所述磁铁可吸附倾斜顶块。

[0015] 使得裁剪模腔完成模切工序时,T形凸起、压缩弹簧会被倾斜顶块卡住;而当压痕模腔完成压痕工序后,因为磁铁吸附倾斜顶块,把倾斜顶块向上拽起,使得T形凸起、压缩弹簧不被卡住,顺利弹出,将纸板顶起。

[0016] 进一步的,所述底板与固定块之间采用传动轴连接,所述传动轴在固定块内传动连接有驱动电机。

[0017] 通过驱动电机驱动底板倾斜,便于完成模切与压痕的纸板滑出。

[0018] 根据本实用新型的实施例记载的一种模切机,所述模切机内安装有纸箱模切模具,所述模切机的冲压杆与连接轴连接,所述固定块固定在模切机的工作平台上。

[0019] 进一步的,所述冲压杆两侧设有支撑板,所述支撑板下设有滚轮,所述滚轮紧贴模具板设置。

[0020] 用于辅助支撑上模。

[0021] 进一步的,所述工作平台两侧位置设有支撑凸起,所述支撑凸起顶住底板。

[0022] 用于辅助支撑下模。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例1的模切机结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型实施例1的纸箱模切模具结构示意图。

[0025] 图3为图2的A部的局部放大图。

[0026] 图4为图2的B部的局部放大图。

[0027] 图5为本实用新型实施例2的脱模弹性机构回缩结构示意图。

[0028] 图6为本实用新型实施例2的脱模弹性机构弹出结构示意图。

[0029] 图7为本实用新型实施例3的下模结构示意图。

[0030] 上述附图中:100、模切机;110、冲压杆;120、支撑板;121、滚轮;130、工作平台;131、支撑凸起;200、上模;210、连接轴;211、转动电机;220、模具板;221、裁剪模腔;222、压痕模腔;230、脱模凸起;231、脱模弹簧;232、磁铁;300、下模;310、固定块;311、传动轴;312、驱动电机;320、底板;321、矩形凹槽;322、倾斜孔;400、脱模弹性机构;410、T形凸起;420、压缩弹簧;430、倾斜顶块;431、卡块。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1-2所示的模切机100,模切机100内安装有纸箱模切模具,具体的纸箱模切模具包括竖直设置的上模200与下模300;

[0034] 如图2所示,其中上模200包括连接轴210与模具板220,模具板220中心与连接轴

210采用轴承可转动连接,连接轴210上固定有转动电机211,转动电机211采用内齿轮与外齿轮啮合传动连接模具板220,使得转动电机211可以驱动模具板220绕连接轴210转动。其中下模300包括固定块310与对称设置在固定块310两侧的底板320,上模200具板上对称设有裁剪模腔221与压痕模腔222,两块底板320分别对应裁剪模腔221与压痕模腔222。

[0035] 如图1所示,模切机100的冲压杆110与连接轴210连接,固定块310固定在模切机100的工作平台130上,具体的冲压杆110两侧设有支撑板120,支撑板120下设有滚轮121,滚轮121紧贴模具板220设置,起到辅助支撑模具板220的作用,同时滚轮121不会影响模具板220的转动。

[0036] 如图1所示,工作平台130两侧位置设有支撑凸起131,支撑凸起131顶住底板320,起到辅助支撑底板320的作用。

[0037] 如图3-4所示,底板320上均布有脱模弹性机构400,模具板220的裁剪模腔221与压痕模腔222内均布有脱模凸起230,脱模凸起230下设有脱模弹簧231,使得上模200完成模切与压痕工序后,纸板不会黏在模具板220上,裁剪模腔221与压痕模腔222上的脱模凸起230分别与两块底板320上的脱模弹性机构400对应,具体的脱模弹性机构400也包括脱模凸起230以及设置在脱模凸起230下侧的脱模弹簧231,保证下模300完成模切与压痕工序后,纸板不会黏在底板320上。

[0038] 实施例2

[0039] 如图5-6所示,本实施例与实施例1的区别在于:底板320上设有矩形凹槽321,矩形凹槽321侧面设有倾斜孔322,脱模弹性机构400包括T形凸起410、压缩弹簧420与倾斜顶块430,其中T形凸起410大端安装在矩形凹槽321内,压缩弹簧420设置在T形凸起410与矩形凹槽321之间,起到提供弹性的作用,两个倾斜孔322内设置倾斜顶块430,倾斜顶块430一侧设有卡块431,当倾斜顶块430沿倾斜孔322向下运动时,卡块431可以穿入矩形凹槽321内,进而卡住T形凸起410,压痕模腔222内的脱模凸起230顶部设有磁铁232,磁铁232可吸附倾斜顶块430,即倾斜顶块430为铁等可以被磁铁232吸附的材质,进而磁铁232可以吸附倾斜顶块430让其沿倾斜孔322向上运动,然后T形凸起410会脱离倾斜顶块430,可以正常顶出。

[0040] 实施例3

[0041] 如图7所示,本实施例与实施例1和2的区别在于:底板320与固定块310之间采用传动轴311连接,传动轴311在固定块310内采用一组锥齿轮传动连接有驱动电机312,进而底板320可以转动,同时支撑凸起131只设置在底板320对应传动轴311的延长线上,保证不影响底板320转动。

[0042] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

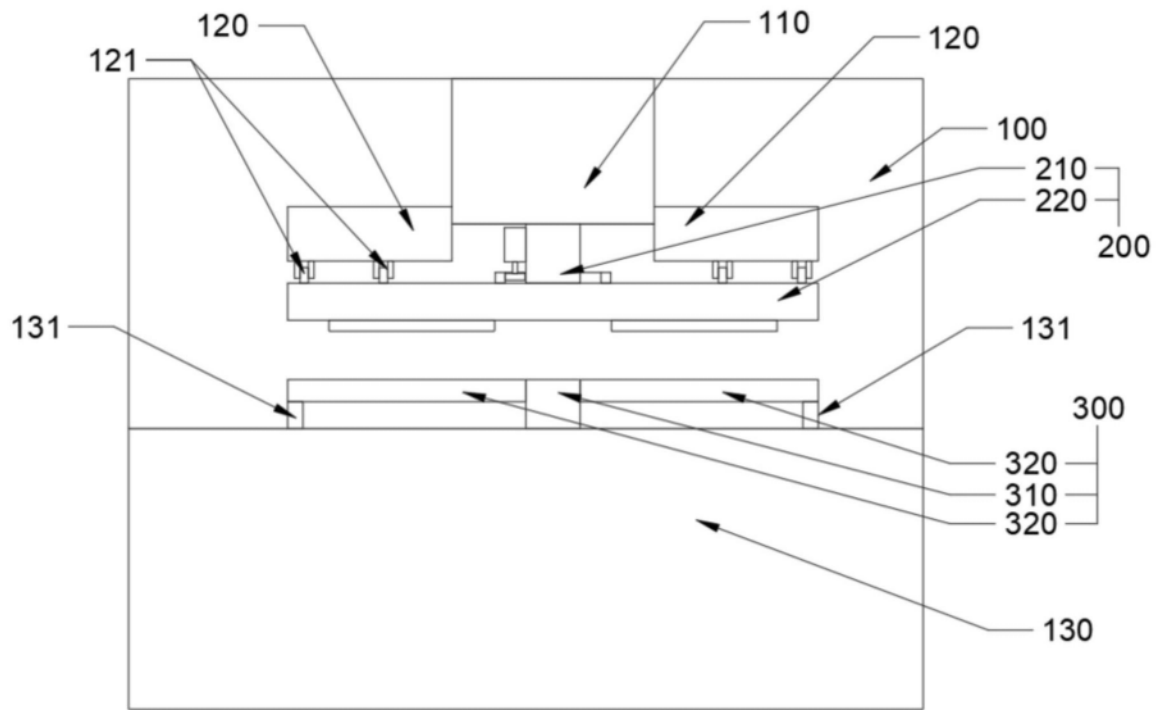


图1

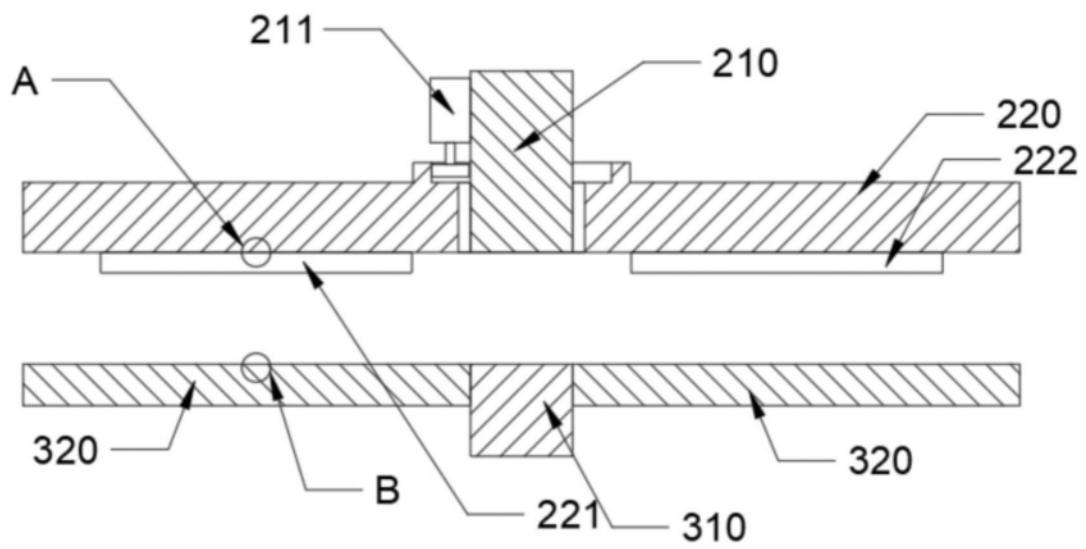


图2

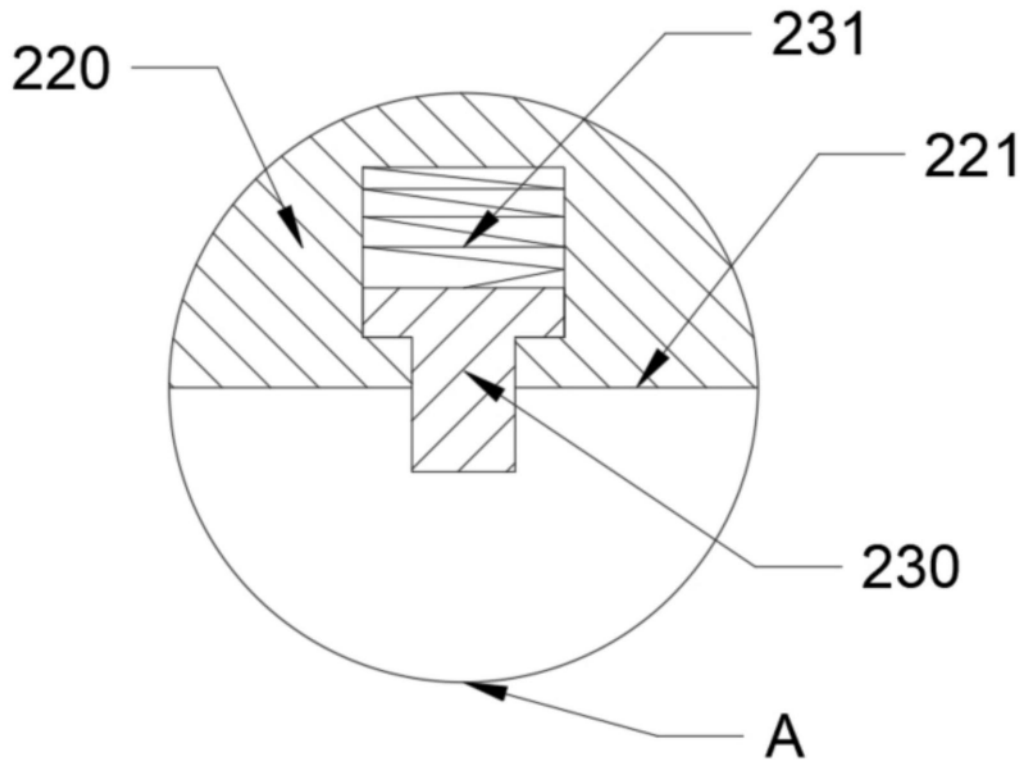


图3

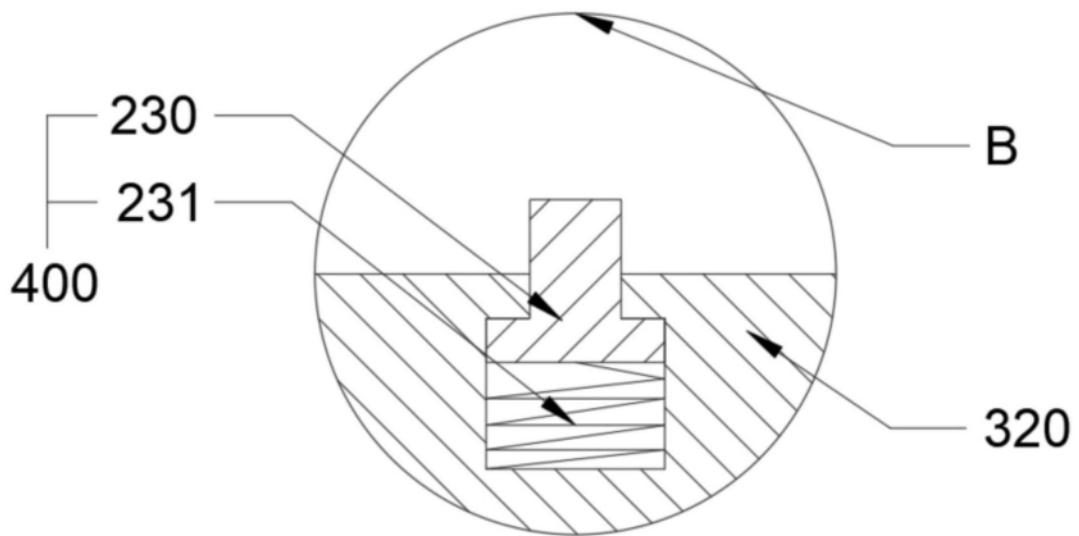


图4

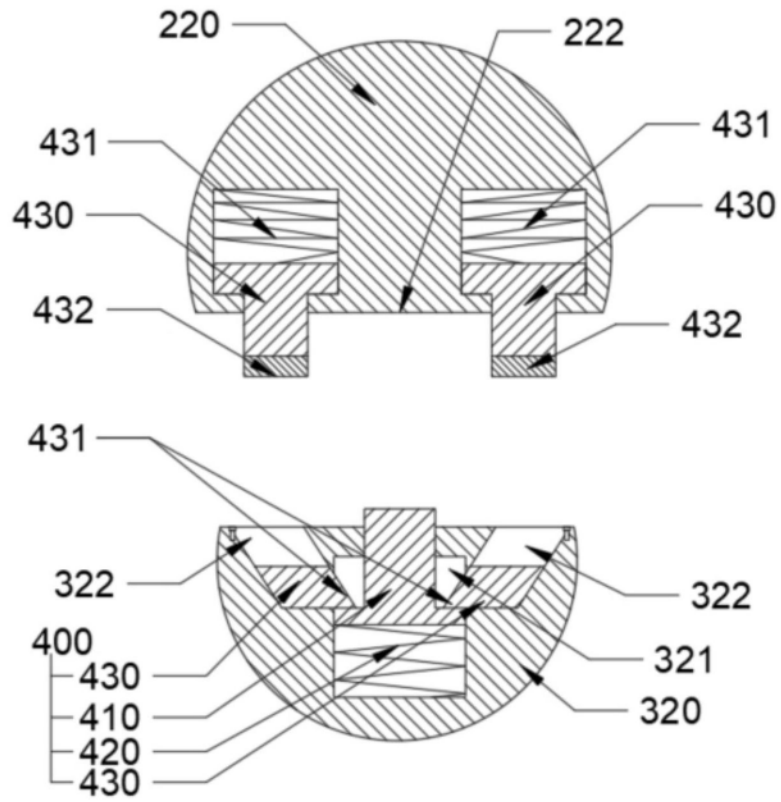


图5

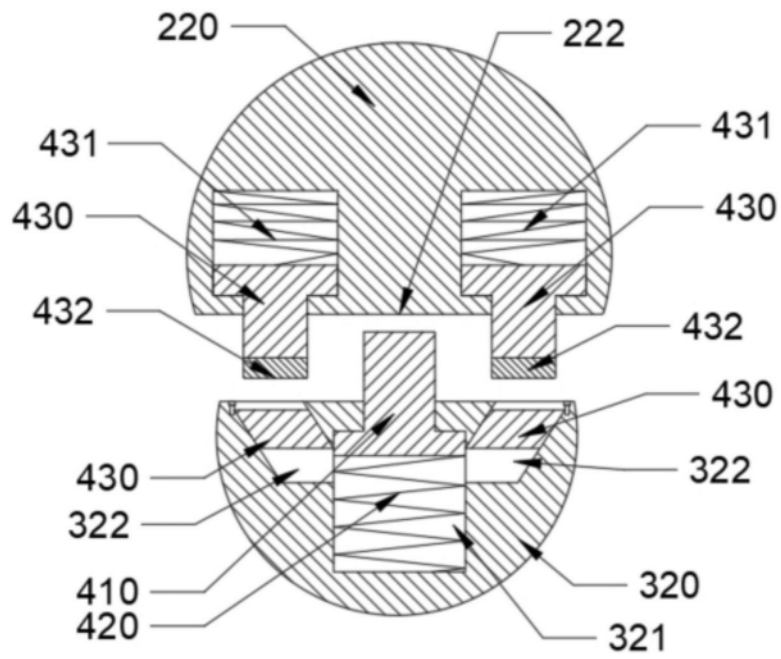


图6

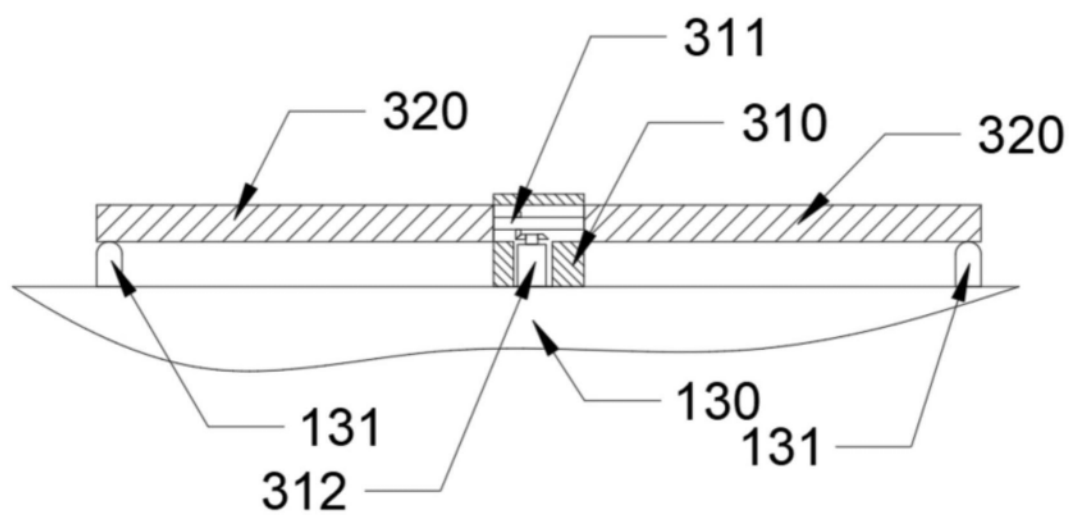


图7