



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110744653 A

(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201911251547.8

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 佟春梅

地址 161400 黑龙江省黑河市嫩江县七星  
泡农垦社区B区一委5号楼551号

(72)发明人 佟春梅

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 马小辉

(51)Int.Cl.

B27F 1/00(2006.01)

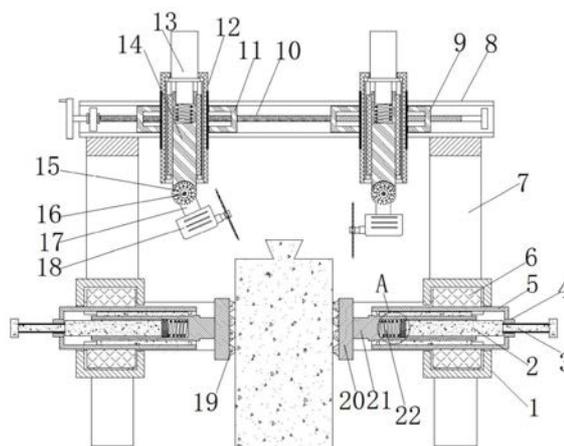
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种家具生产用木料表面开榫装置

(57)摘要

本发明属于家具生产技术领域,尤其是一种家具生产用木料表面开榫装置,针对传统的开榫机只能开出长方体的榫头,并且无法一次开出成型的榫头需要多次调整耗费时间的问题,现提出以下方案,包括两根开口相对且互相平行的C型钢滑轨,两根C型钢滑轨的两端之间均设置有固定板,两根C型钢滑轨的两端底部均设置有支撑腿,两根所述C型钢滑轨的滑槽内均滑动连接有滑块,且两个滑块相对的一侧中部均卡接有固定桶,两个所述固定桶的内部均滑动连接有内滑杆。本发明可以带动切割机的切割盘进行各种角度的自由切换,无论是水平角度还是竖直方向上的角度都可以自由变换,提高了开榫形状的自由性可以开出非长方体的榫头。



1. 一种家具生产用木料表面开榫装置,包括两根开口相对且互相平行的C型钢滑轨(1),两根C型钢滑轨(1)的两端之间均设置有固定板,两根C型钢滑轨(1)的两端底部均设置有支撑腿,其特征在于,两根所述C型钢滑轨(1)的滑槽内均滑动连接有滑块(6),且两个滑块(6)相对的一侧中部均卡接有固定桶(5),两个所述固定桶(5)的内部均滑动连接有内滑杆(21),且两个内滑杆(21)相对的一端均固定有夹板(20),两根所述C型钢滑轨(1)的上表面均固定有支撑架(7),且两个支撑架(7)的顶端之间固定有两根开口相对的槽钢滑轨(8),两根所述槽钢滑轨(8)的两端之间分别滑动连接有滑动箱一(9)和滑动箱二(11),所述滑动箱一(9)和滑动箱二(11)的中间均螺接有开口向下呈桶状结构的固定箱(12),固定箱(12)的顶端均卡接有电动推杆(13),且两个电动推杆(13)延伸杆的端部依次设置有减震弹簧、滑动杆(14)、转动板(17)和切割机(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述固定桶(5)的截面为正多边形,且内滑杆(21)的截面与固定桶(5)的截面为相似多边形。

3. 根据权利要求2所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,两个所述夹板(20)相对的一侧表面均固定有等距离分布的防滑块(19),且防滑块(19)的耐磨性能好的橡胶材料制成。

4. 根据权利要求3所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述固定桶(5)的桶底均嵌装有内螺纹管(4),且内螺纹管(4)中均螺接有自锁螺杆(3),自锁螺杆(3)的两端分别固定有顶杆(2)和拨动盘。

5. 根据权利要求4所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述内滑杆(21)的端部开有与顶杆(2)外径相适配的柱形插孔,且柱形插孔的底部与顶杆(2)的端部之间固定有压缩弹簧(22),顶杆(2)的端部与压缩弹簧(22)之间固定有顶盘(23),顶盘(23)的圆周外壁卡接有等距离分布的滚珠(2301)。

6. 根据权利要求1所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述滑动杆(14)的底端开有弧形槽(1401),且弧形槽(1401)的两侧内壁均开有通孔,且通孔中插接有加长螺栓(16),加长螺栓(16)的外壁螺接有自锁螺母。

7. 根据权利要求6所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述转动板(17)转动连接在弧形槽(1401)中,转动板(17)的两侧均设置有等距离分布的防滑凸起(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述滑动箱一(9)和滑动箱二(11)相对的一侧靠近槽底处分别开有螺纹孔和通孔,且螺纹孔中螺接有传动螺杆(10)。

9. 根据权利要求1所述的一种家具生产用木料表面开榫装置,其特征在于,所述固定箱(12)的圆周外壁均设有螺纹(1201),固定箱(12)的圆周外壁靠近顶端固定有两个互相对称的拨动杆,固定箱(12)的内壁设置有与滑动杆(14)外壁凸块相适配的导向槽(1402)。

## 一种家具生产用木料表面开榫装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家具生产技术领域,尤其涉及一种家具生产用木料表面开榫装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在做家俱或用木料构架成型时,多用凸形的榫与凹形的孔眼进行插接结合来解决,而这种凸形的榫的成型多以手工做成,其难度大,成型困难,也难以确保质量,并且制作速度慢,效率低,虽然也有一些开榫的机械出现,但多结构复杂价格昂贵,一般个体户难以购买使用。

[0003] 经检索中国专利号为CN201320691248.8公开的一种木料开榫、磨边一体装置,包括工作平台,工作平台上设有桥架,桥架的下方设有可移动定位压块,工作平台由支撑凹台进行支撑,支撑凹台的两沿边设有滑轨,工作平台沿滑轨进行滑动,与支撑凹台相对应设有支架,支架的一端设有粉尘吸收室,另一端设有磨砂盘,其中粉尘吸收室内设有切割刀片盘,但是该装置在对木料开榫时不仅不能开出形状特殊的榫头,而且需要多次调整木料才能完成开榫,对于大型木料尤其费事费力工作效率低。

### 发明内容

[0004] 基于传统的开榫机只能开出长方体的榫头,并且无法一次开出成型的榫头需要多次调整耗费时间的技术问题,本发明提出了一种家具生产用木料表面开榫装置。

[0005] 本发明提出的一种家具生产用木料表面开榫装置,包括两根开口相对且互相平行的C型钢滑轨,两根C型钢滑轨的两端之间均设置有固定板,两根C型钢滑轨的两端底部均设置有支撑腿,两根所述C型钢滑轨的滑槽内均滑动连接有滑块,且两个滑块相对的一侧中部均卡接有固定桶,两个所述固定桶的内部均滑动连接有内滑杆,且两个内滑杆相对的一端均固定有夹板,两根所述C型钢滑轨的上表面均固定有支撑架,且两个支撑架的顶端之间固定有两根开口相对的槽钢滑轨,两根所述槽钢滑轨的两端之间分别滑动连接有滑动箱一和滑动箱二,所述滑动箱一和滑动箱二的中间均螺接有开口向下呈桶状结构的固定箱,固定箱的顶端均卡接有电动推杆,且两个电动推杆延伸杆的端部依次设置有减震弹簧、滑动杆、转动板和切割机。

[0006] 优选地,所述固定桶的截面为正多边形,且内滑杆的截面与固定桶的截面为相似多边形。

[0007] 优选地,两个所述夹板相对的一侧表面均固定有等距离分布的防滑块,且防滑块的耐磨性能好的橡胶材料制成。

[0008] 优选地,所述固定桶的桶底均嵌装有内螺纹管,且内螺纹管中均螺接有自锁螺杆,自锁螺杆的两端分别固定有顶杆和拨动盘。

[0009] 优选地,所述内滑杆的端部开有与顶杆外径相适配的柱形插孔,且柱形插孔的底部与顶杆的端部之间固定有压缩弹簧,顶杆的端部与压缩弹簧之间固定有顶盘,顶盘的圆周外壁卡接有等距离分布的滚珠。

[0010] 优选地,所述滑动杆的底端开有弧形槽,且弧形槽的两侧内壁均开有通孔,且通孔中插接有加长螺栓,加长螺栓的外壁螺接有自锁螺母。

[0011] 优选地,所述转动板转动连接在弧形槽中,转动板的两侧均设置有等距离分布的防滑凸起。

[0012] 优选地,所述滑动箱一和滑动箱二相对的一侧靠近槽底处分别开有螺纹孔和通孔,且螺纹孔中螺接有传动螺杆。

[0013] 优选地,所述固定箱的圆周外壁均设有螺纹,固定箱的圆周外壁靠近顶端固定有两个互相对称的拨动杆,固定箱的内壁设置有与滑动杆外壁凸块相适配的导向槽。

[0014] 本发明中的有益效果为:

1、该夹具生产用木料表面开榫装置,通过设置螺接在两个滑动箱内的固定箱以及转动连接在滑动杆底端的转动板,从而可以带动切割机的切割盘进行各种角度的自由切换,无论是水平角度还是竖直方向上的角度都可以自由变换,提高了开榫形状的自由性可以开出非长方体的榫头。

[0015] 2、该夹具生产用木料表面开榫装置,通过设置为正多边形结构的内滑杆,从而可以保证内滑杆在水平移动的时候不会产生轴向转动,确保中间被夹持的物块不会发生转动,从物理上起到的固定作用。

[0016] 3、该夹具生产用木料表面开榫装置,通过设置的插接在内滑杆底端和转动板中心的加长螺栓以及转动板外壁的防滑凸起,从而可以在使用时当切割机的角度确定后通过旋拧自锁螺母即可让转动板固定在弧形槽中,固定便捷又稳定。

[0017] 4、该夹具生产用木料表面开榫装置,通过设置在固定箱内的导向槽,从而可以让滑动杆在上下滑动的时候更加稳定,保持垂直上下滑动。

[0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明结构新颖可以调整切割机的切割盘切出任意角度的榫头。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种家具生产用木料表面开榫装置的剖视结构示意图;

图2为本发明提出的一种家具生产用木料表面开榫装置切割机的装配结构示意图;

图3为本发明提出的一种家具生产用木料表面开榫装置固定箱的立体结构示意图;

图4为本发明提出的一种家具生产用木料表面开榫装置切割盘水平状态下的剖视结构示意图;

图5为本发明提出的一种家具生产用木料表面开榫装置图1中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1 C型钢滑轨、2顶杆、3自锁螺杆、4内螺纹管、5固定桶、6滑块、7支撑架、8槽钢滑轨、9滑动箱一、901通孔、10传动螺杆、11滑动箱二、12固定箱、1201螺纹、13电动推杆、14滑动杆、1401弧形槽、1402导向槽、15防滑凸起、16加长螺栓、17转动板、18切割机、19防滑块、20夹板、21内滑杆、22压缩弹簧、23顶盘、2301滚珠。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0023] 参照图1-5,一种家具生产用木料表面开榫装置,包括两根开口相对且互相平行的C型钢滑轨1,两根C型钢滑轨1的两端之间均设置有固定板,两根C型钢滑轨1的两端底部均设置有支撑腿,两根C型钢滑轨1的滑槽内均滑动连接有滑块6,且两个滑块6相对的一侧中部均卡接有固定桶5,两个固定桶5的内部均滑动连接有内滑杆21,且两个内滑杆21相对的一端均固定有夹板20,两根C型钢滑轨1的上表面均固定有支撑架7,且两个支撑架7的顶端之间固定有两根开口相对的槽钢滑轨8,两根槽钢滑轨8的两端之间分别滑动连接有滑动箱一9和滑动箱二11,滑动箱一9和滑动箱二11的中间均螺接有开口向下呈桶状结构的固定箱12,固定箱12的顶端均卡接有电动推杆13,且两个电动推杆13延伸杆的端部依次设置有减震弹簧、滑动杆14、转动板17和切割机18。

[0024] 本发明中,固定桶5的截面为正多边形,且内滑杆21的截面与固定桶5的截面为相似多边形,从而可以保证内滑杆21在水平移动的时候不会产生轴向转动,确保中间被夹持的物块不会发生转动,从物理上起到的固定作用。

[0025] 其中,两个夹板20相对的一侧表面均固定有等距离分布的防滑块19,且防滑块19的耐磨性能好的橡胶材料制成。

[0026] 其中,固定桶5的桶底均嵌装有内螺纹管4,且内螺纹管4中均螺接有自锁螺杆3,自锁螺杆3的两端分别固定有顶杆2和拨动盘。

[0027] 其中,内滑杆21的端部开有与顶杆2外径相适配的柱形插孔,且柱形插孔的底部与顶杆2的端部之间固定有压缩弹簧22,顶杆2的端部与压缩弹簧22之间固定有顶盘23,顶盘23的圆周外壁卡接有等距离分布的滚珠2301。

[0028] 其中,滑动杆14的底端开有弧形槽1401,且弧形槽1401的两侧内壁均开有通孔,且通孔中插接有加长螺栓16,加长螺栓16的外壁螺接有自锁螺母。

[0029] 其中,转动板17转动连接在弧形槽1401中,转动板17的两侧均设置有等距离分布的防滑凸起15,从而可以在使用时当切割机18的角度确定后通过旋拧自锁螺母即可让转动板17固定在弧形槽1401中,固定便捷又稳定。

[0030] 其中,滑动箱一9和滑动箱二11相对的一侧靠近槽底处分别开有螺纹孔和通孔,且螺纹孔中螺接有传动螺杆10。

[0031] 其中,固定箱12的圆周外壁均设有螺纹1201,固定箱12的圆周外壁靠近顶端固定有两个互相对称的拨动杆,固定箱12的内壁设置有与滑动杆14外壁凸块相适配的导向槽1402,从而可以让滑动杆14在上下滑动的时候更加稳定,保持垂直上下滑动。

[0032] 本发明中,当使用时将待开榫的木料放置在两个夹板20之间,之后再慢慢旋拧两个固定桶5桶底螺接的自锁螺杆3,带动顶杆2和内滑杆20向中间的木料挤压,直至将夹板20木料固定即可;之后再根据需要开榫的角度和形状调整转动板17的转动角度,进而让切割机18的切割盘进行倾斜至需要的角度,之后再转动槽钢滑轨8内传动螺杆10即可调整切割机18的水平位置,之后再启动电动推杆13,带动切割机18的位置下降到位,最后再推动木料前后滑动直至其顶端与切割机18的切割盘接触即可完成切割。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

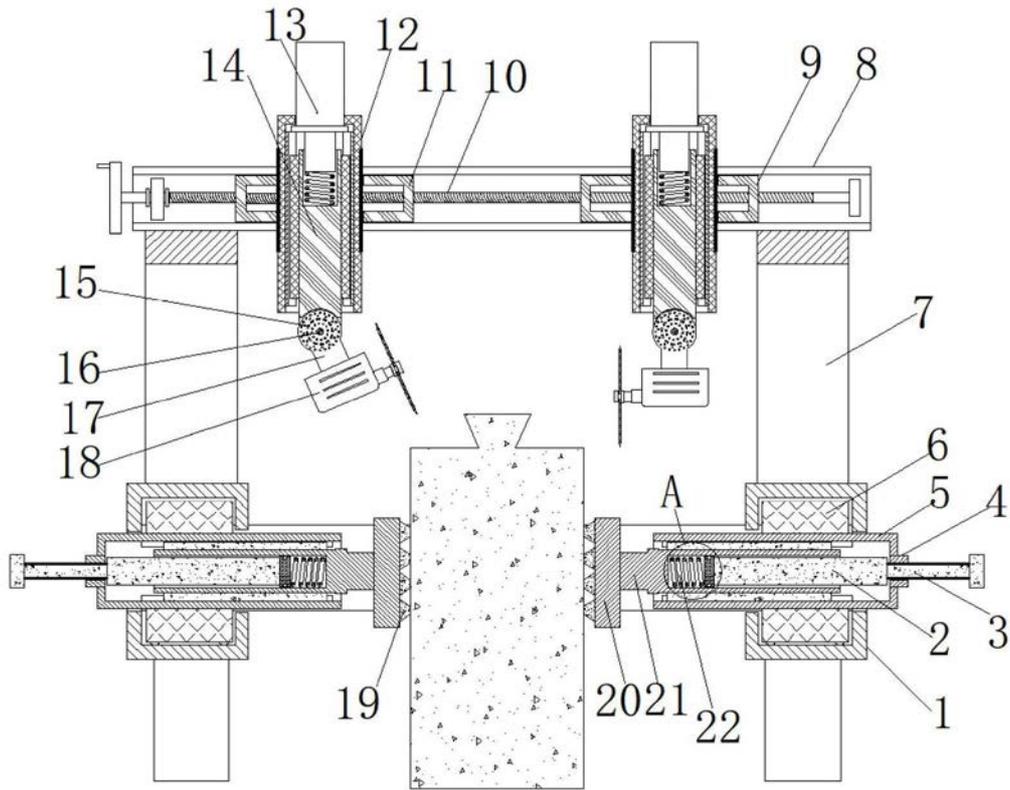


图1

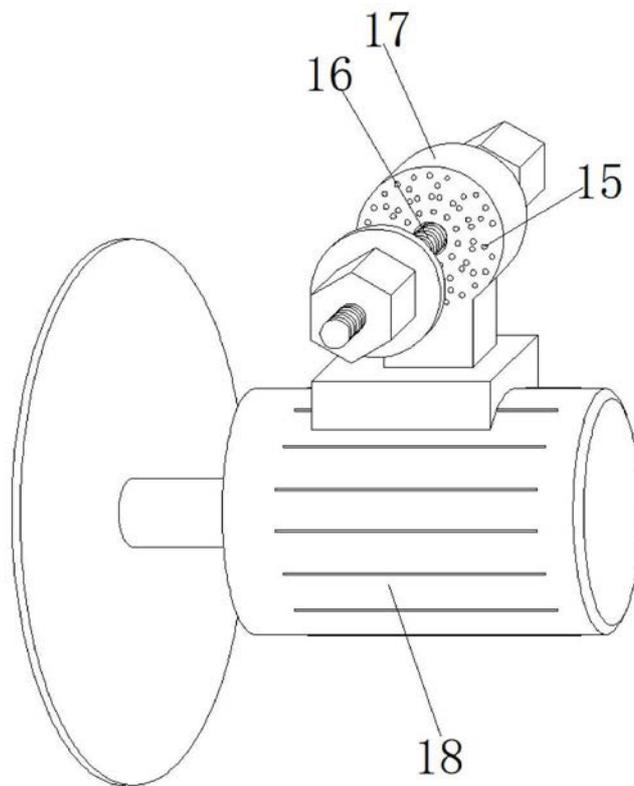


图2

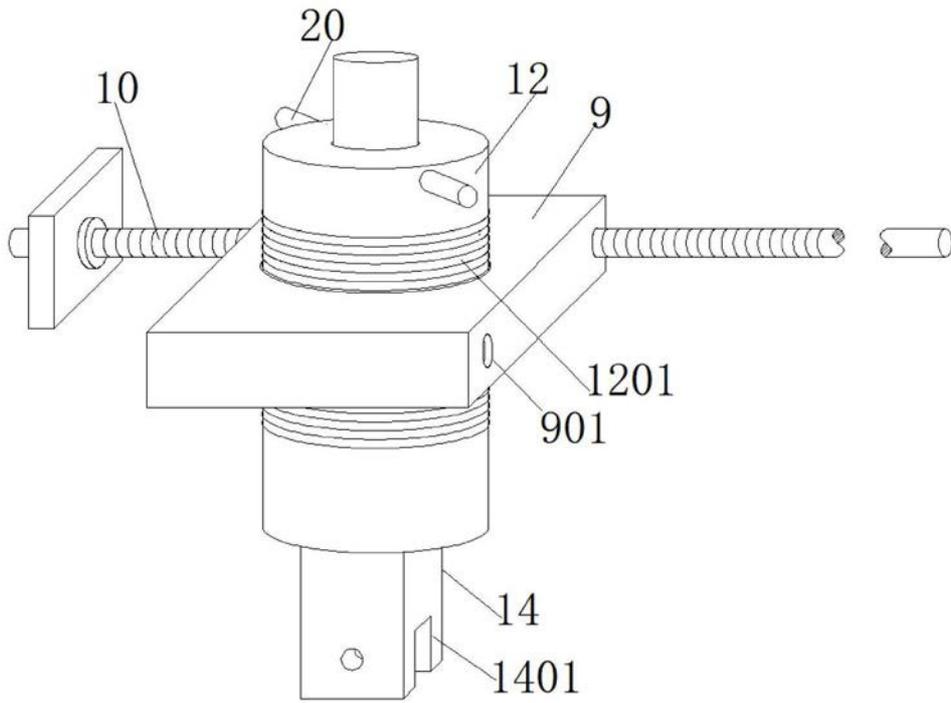


图3

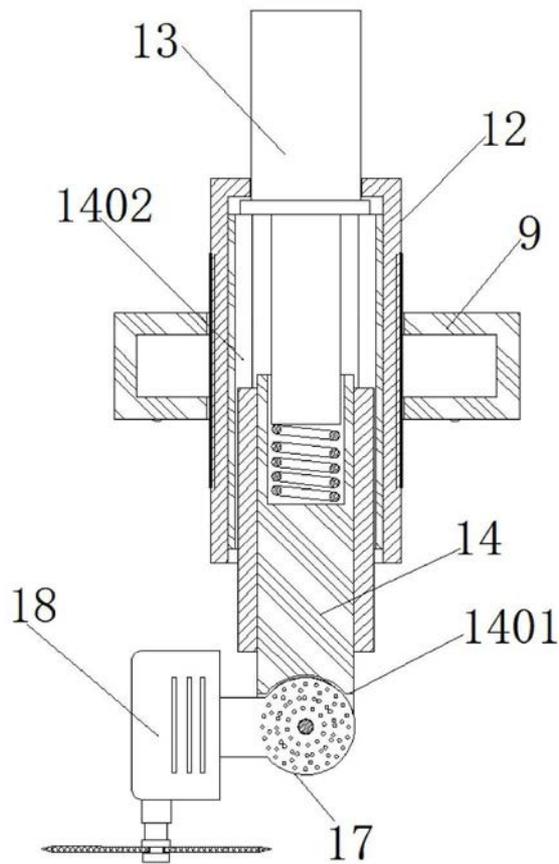


图4

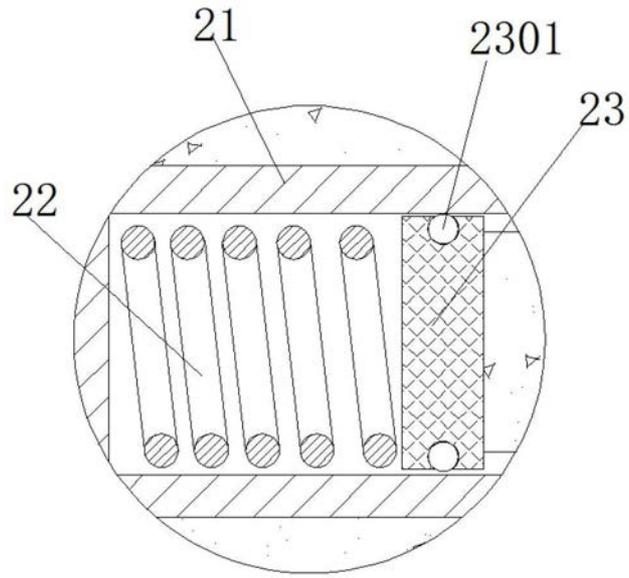


图5