



(21) 申请号 202323237231.8

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 河北恒盛伟业工贸有限公司

地址 050000 河北省石家庄市经济技术开
发区清源街55号

(72) 发明人 王慧宁

(74) 专利代理机构 太原景誉专利代理事务所

(普通合伙) 14113

专利代理师 李梅

(51) Int.Cl.

B27F 5/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

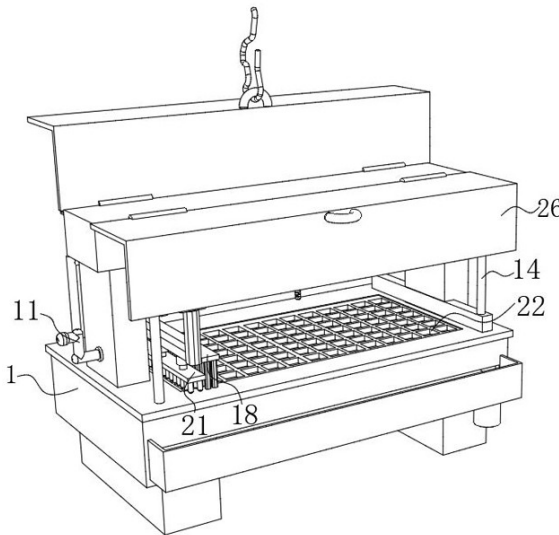
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种家具板材开槽装置

(57) 摘要

本实用新型涉及家具加工技术领域,公开了一种家具板材开槽装置,包括安装壳,安装壳的顶端内侧设置有滑槽,滑槽的内侧滑动连接有滑块,滑块的顶端固定连接有条板,安装壳的顶端后侧转动连接有从动齿轮,安装壳的顶端内侧转动连接有转动杆,从动齿轮的前侧固定连接有条板,转动杆的中部固定连接有条板,安装壳的左侧上下两端均转动连接有两个同步轮,两个同步轮的外侧设置有同步带。本实用新型中,便于在板材固定好后,根据所需要开槽的位置,灵活移动开槽头的位置,无需人工将固定后的板材拆下重新定位后固定,较为便利,减少了板材移动定位的工作时间,从而提高了对板材开槽时的精确度。



1. 一种家具板材开槽装置,包括安装壳(1),其特征在于:所述安装壳(1)的顶端内侧设置有滑槽(3),所述滑槽(3)的内侧滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的顶端固定连接有条板(2),所述安装壳(1)的顶端后侧转动连接有从动齿轮(5),所述安装壳(1)的顶端内侧转动连接有转动杆(6),所述从动齿轮(5)的前侧固定连接有一锥齿轮(7),所述转动杆(6)的中部固定连接有一锥齿轮(8),所述安装壳(1)的左侧上下两端均转动连接有两个同步轮(9),两个所述同步轮(9)的外侧设置有同步带(10),底端所述同步轮(9)的左侧固定连接有一把手(11),所述滑块(4)的底端固定连接有一气缸(12),所述气缸(12)的输出端固定连接有一开槽头(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述安装壳(1)的顶端外侧固定连接有一固定架(14),所述固定架(14)的前端左侧固定连接有一电机(15),所述电机(15)的输出端固定连接有一丝杆(16),所述丝杆(16)的左侧螺纹连接有一安装架(17),所述安装架(17)的右侧底端固定连接有一硬毛刷(18),所述安装架(17)的底端固定连接有多数弹簧(19),所述弹簧(19)的另一端固定连接有一挤压块(20),多个所述挤压块(20)的底端固定连接有一软毛刷(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述安装壳(1)的中部固定连接有一漏板(22),所述安装壳(1)的底端内侧固定连接有一倾斜板(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述安装壳(1)的顶端前后两侧均设置有一滑动槽(24),所述条板(2)的前后两侧均滑动连接在两个滑动槽(24)的内侧。

5. 根据权利要求2所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述安装架(17)的底端固定连接有多数外壳(25),所述外壳(25)的内侧滑动连接在挤压块(20)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述安装壳(1)的前后两侧顶端均转动连接有一防护盖(26),所述锥齿轮一(7)与锥齿轮二(8)之间为啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种家具板材开槽装置,其特征在于:所述从动齿轮(5)与条板(2)之间为啮合连接,顶端所述同步轮(9)的右侧固定连接在转动杆(6)的一端。

一种家具板材开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具加工技术领域,尤其涉及一种家具板材开槽装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,家具也跟随时代的脚步不断发展创新,用料各异,品种齐全,用途不一,是建立工作生活空间的重要基础,现代家具主要分板式家具和实木家具,实木家具是指所有面板材料都是未经再次加工的天然材料,不使用任何人造板制成的家具,在对实木家具面板使用时,需要先对其进行加工开槽,以便于家具面板的拼合及使用。

[0003] 公告号为CN214520525U的实用新型专利,公开了一种家具生产的板材开槽装置,针对不能有效的根据开槽的需要适当的调整开槽深度,进而降低了装置的开槽效率,且不能有效的为装置的开槽作业进行导向,易造成开槽出现偏差,所以通过开槽深度调节结构的结构设计,能有效的根据开槽的需要适当的调整开槽深度,进而提升了装置的开槽效率;通过第二电机、第三锥齿轮、第四锥齿轮、圆形连接杆、第五锥齿轮、第六锥齿轮、第二螺杆和矩形导向板的相互配合,能有效的为装置的开槽作业进行导向,避免了开槽出现偏差。

[0004] 在现有开槽装置技术中,开槽头往往是固定的,难以对开槽头进行位置调节,在对板材开槽打孔时,需要人工将板材移动到正对开槽头的中心点,而在移动板材的过程中,需要将夹持固定好的板材拆下定点后重新固定,较为麻烦,不具有便利性,在拆装夹持的过程中延长了工作时间,从而降低了板材的稳定性,降低了开槽时的精确度,使得开槽装置的灵活性降低,而在对板材开槽时,开槽过程会产生较多的木屑飞溅,使得板材的加工台出现较多木屑堆积,难以打扫,需要工作人员手动对加工台表面清扫,台面较大难以快速清扫,增加了工作人员的工作量,增加了工作人员的疲累感,从而降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种家具板材开槽装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种家具板材开槽装置,包括安装壳,所述安装壳的顶端内侧设置有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有滑块,所述滑块的顶端固定连接有条板,所述安装壳的顶端后侧转动连接有从动齿轮,所述安装壳的顶端内侧转动连接有转动杆,所述从动齿轮的前侧固定连接有一锥齿轮,所述转动杆的中部固定连接有一锥齿轮二,所述安装壳的左侧上下两端均转动连接有两个同步轮,两个所述同步轮的外侧设置有同步带,底端所述同步轮的左侧固定连接有一把手,所述滑块的底端固定连接有一气缸,所述气缸的输出端固定连接有一开槽头。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述安装壳的顶端外侧固定连接有一固定架,所述固定架的前端左侧固定连接有一电机,所述电机的输出端固定连接有一丝杆,所述丝杆的左侧螺纹连接有一安装架,所述安装架的

右侧底端固定连接硬毛刷,所述安装架的底端固定连接多个弹簧,所述弹簧的另一端固定连接挤压块,多个所述挤压块的底端固定连接软毛刷。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装壳的中部固定连接漏板,所述安装壳的底端内侧固定连接倾斜板。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述安装壳的顶端前后两侧均设置有滑动槽,所述齿条板的前后两侧均滑动连接在两个滑动槽的内侧。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述安装架的底端固定连接多个外壳,所述外壳的内侧滑动连接在挤压块的外侧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述安装壳的前后两侧顶端均转动连接有防护盖,所述锥齿轮一与锥齿轮二之间为啮合连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述从动齿轮与齿条板之间为啮合连接,顶端所述同步轮的右侧固定连接在转动杆的一端。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过齿条板、从动齿轮、转动杆、锥齿轮一、锥齿轮二、同步轮、同步带的相互配合下,对开槽装置增加了便于在板材固定好后,根据所需要开槽的位置,灵活移动开槽头位置的作用,无需人工将固定后的板材拆下重新定位后固定,较为便利,减少了板材移动定位的工作时间,提高了板材定位时的稳定性,从而提高了对板材开槽时的精确度。

[0021] 2、本实用新型中,通过电机、丝杆、安装架、硬毛刷、弹簧、挤压块、软毛刷的相互配合下,对开槽装置增加了便于及时清理打扫加工台,表面滞留木屑灰尘的作用,减少了木屑在加工台表面长期堆积滞留的现象,减少了工作人员的工作量,降低了工作人员的疲惫感,从而提高了工作效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种家具板材开槽装置的防护盖结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种家具板材开槽装置的同步带结构示意图;

[0024] 图3为图2中A处放大图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种家具板材开槽装置的倾斜板结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种家具板材开槽装置的滑块结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型提出的一种家具板材开槽装置的硬毛刷结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、安装壳;2、齿条板;3、滑槽;4、滑块;5、从动齿轮;6、转动杆;7、锥齿轮一;8、锥齿轮二;9、同步轮;10、同步带;11、把手;12、气缸;13、开槽头;14、固定架;15、电机;16、丝杆;17、安装架;18、硬毛刷;19、弹簧;20、挤压块;21、软毛刷;22、漏板;23、倾斜板;24、滑动槽;25、外壳;26、防护盖。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种家具板材开槽装置,包括安装壳1,安装壳1的顶端内侧设置有滑槽3,便于滑块4的滑动方向,滑槽3的内侧滑动连接有滑块4,便于带动气缸12滑动,从而带动开槽头13滑动,滑块4的顶端固定连接有机条板2,便于齿条板2带动开槽头13移动位置,安装壳1的顶端后侧转动连接有从动齿轮5,提高了从动齿轮5转动时的稳定性,安装壳1的顶端内侧转动连接有转动杆6,便于带动锥齿轮二8与顶端同步轮9的转动,从动齿轮5的前侧固定连接有机齿轮一7,便于锥齿轮一7的转动带动从动齿轮5的转动,转动杆6的中部固定连接有机齿轮二8,便于转动杆6转动时带动锥齿轮二8的转动,安装壳1的左侧上下两端均转动连接有两个同步轮9,提高了同步轮9运动时的稳定性,两个同步轮9的外侧设置有同步带10,使得同步带10带动两个同步轮9的转动,底端同步轮9的左侧固定连接有机把手11,把手11带动底端同步轮9的转动,从而带动顶端同步轮9转动,滑块4的底端固定连接有机缸12,便于调整开槽高度,气缸12的输出端固定连接有机开槽头13,便于给板材开槽。

[0032] 安装壳1的顶端外侧固定连接有机固定架14,便于安装清理结构,固定架14的前端左侧固定连接有机电机15,提高了电机15安装时的稳定性,电机15的输出端固定连接有机丝杆16,电机15的转动带动了丝杆16的转动,丝杆16的左侧螺纹连接有机安装架17,便于在丝杆16转动时带动安装架17的移动,安装架17的右侧底端固定连接有机硬毛刷18,对漏板22表面较大的木屑清理,安装架17的底端固定连接有机多个弹簧19,便于提高弹簧19的固定作用,弹簧19的另一端固定连接有机挤压块20,便于对挤压块20增加弹力,多个挤压块20的底端固定连接有机软毛刷21,使得软毛刷21增加弹力,便于根据漏板22表面凹凸不平处,更加细致的清理木屑,安装壳1的中部固定连接有机漏板22,便于将木屑通过漏板22漏下到倾斜板23的表面,安装壳1的底端内侧固定连接有机倾斜板23,便于给木屑起到导向作用,安装壳1的顶端前后两侧均设置有机滑动槽24,用于齿条板2的滑动,齿条板2的前后两侧均滑动连接在两个滑动槽24的内侧,提高了齿条板2的稳定性,安装架17的底端固定连接有机多个外壳25,便于对弹簧19起到保护作用,延长了弹簧19的使用寿命,外壳25的内侧滑动连接在挤压块20的外侧,便于根据弹簧19的压缩回弹而滑动,同时提高了安装架17与软毛刷21连接时的稳定性,安装壳1的前后两侧顶端均转动连接有机防护盖26,便于对飞溅的碎屑进行防护,锥齿轮一7与锥齿轮二8之间为啮合连接,便于锥齿轮二8转动时带动锥齿轮一7的转动,从动齿轮5与齿条板2之间为啮合连接,使得从动齿轮5转动时带动齿条板2转动,顶端同步轮9的右侧固定连接在转动杆6的一端,便于顶端同步轮9的转动,带动转动杆6转动,从而带动锥齿轮二8的转动。

[0033] 工作原理:使用时,将待开槽的板材放入漏板22的表面,将板材固定好后,需要调整开槽头13位置时,转动把手11,把手11带动底端同步轮9转动,从而带动同步带10在同步轮9的外侧移动,从而带动了顶端同步轮9的转动,顶端同步轮9带动了转动杆6的转动,从而带动了锥齿轮二8转动,因锥齿轮二8与锥齿轮一7啮合连接,从而带动了锥齿轮一7的转动,

使得锥齿轮一7带动了从动齿轮5转动,从动齿轮5与齿条板2啮合连接,从而带动了齿条板2,带动滑块4在滑槽3的内部滑动,便于对开槽头13调整位置,再启动开槽头13,开启气缸12,气缸12推动开槽头13到合适位置,便于开槽头13对板材的开槽,无需人工将固定后的板材拆下重新定位后固定,较为便利,减少了板材移动定位的工作时间,提高了板材定位时的稳定性,从而提高了对板材开槽时的精确度,当加工台表面滞留较多碎屑灰尘时,启动电机15,电机15带动丝杆16的转动,带动了安装架17在丝杆16外侧移动,当安装架17移动时,硬毛刷18接触到漏板22,从而将较大的木屑推入漏板22的内部,从而落入倾斜板23的表面,硬毛刷18将较大木屑清理后,使得软毛刷21对漏板22表面进行更加细致的清理,在软毛刷21接触到漏板22表面凹凸不平处时,挤压到挤压块20,挤压块20对弹簧19挤压,使得挤压块20滑动在外壳25的内侧,从而对软毛刷21增加弹力作用,便于对漏板22表面清理的洁净度,减少了木屑在加工台表面长期堆积滞留的现象,减少了工作人员的工作量,降低了工作人员的疲惫感,从而提高了工作效率。

[0034] 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。

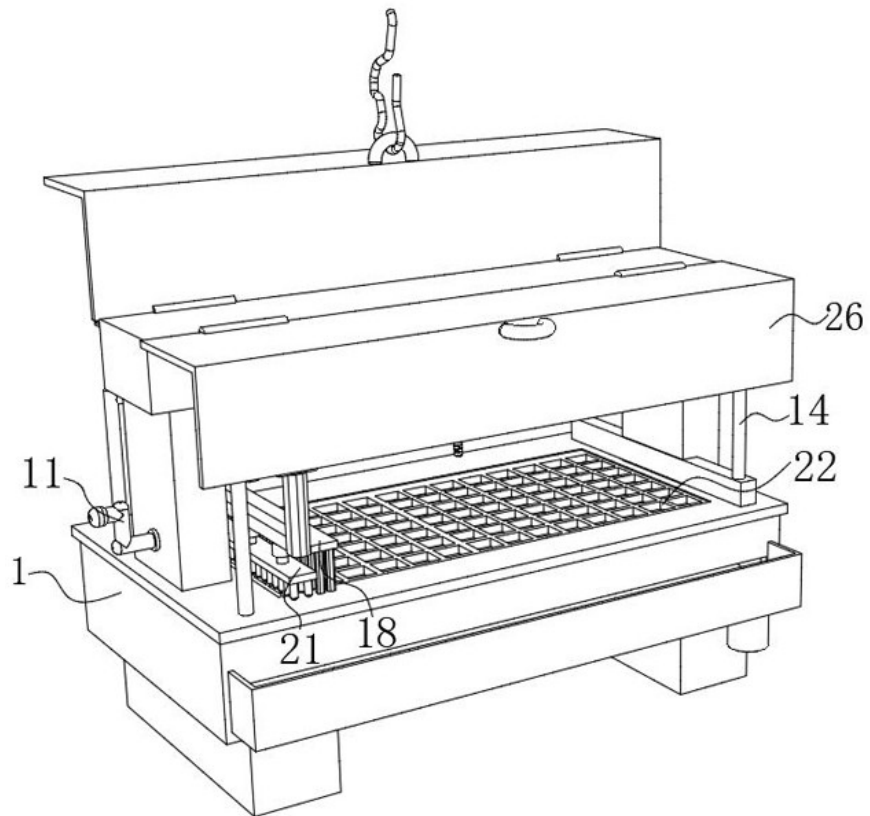


图1

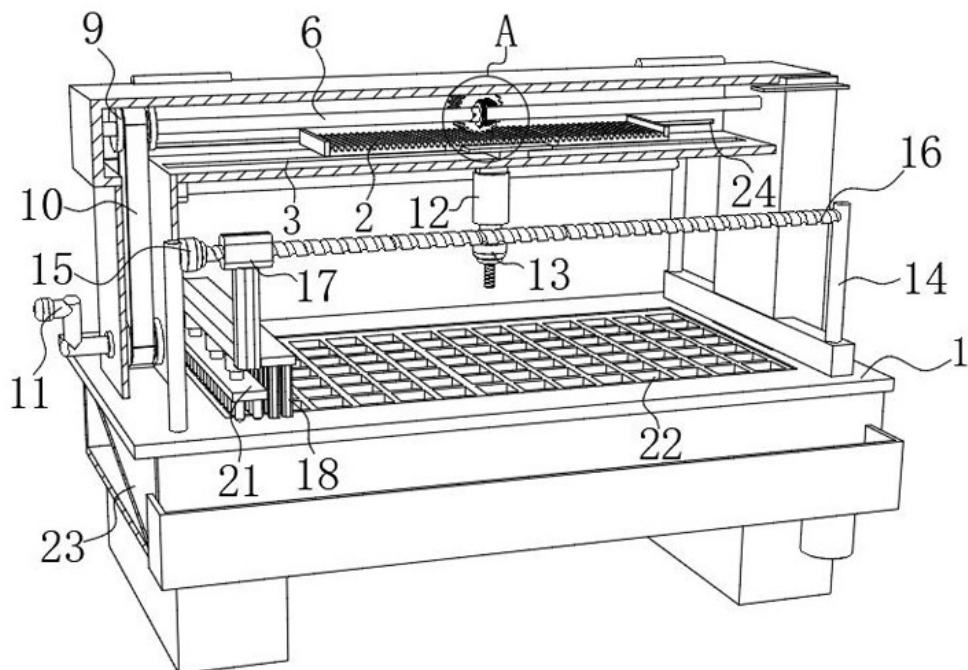


图2

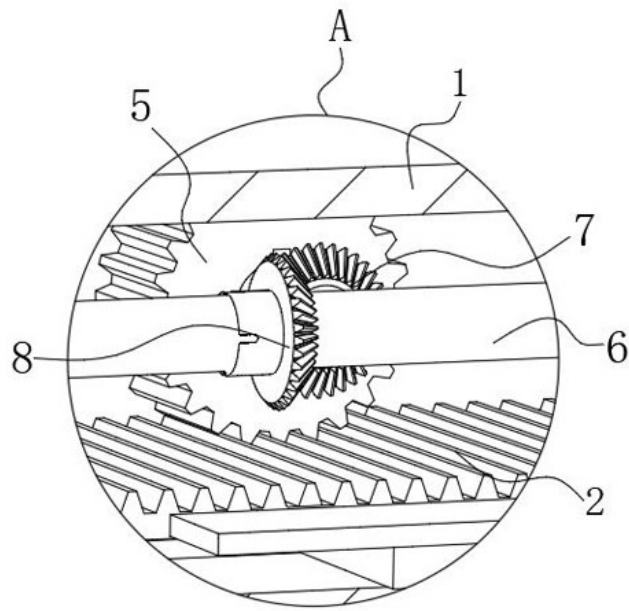


图3

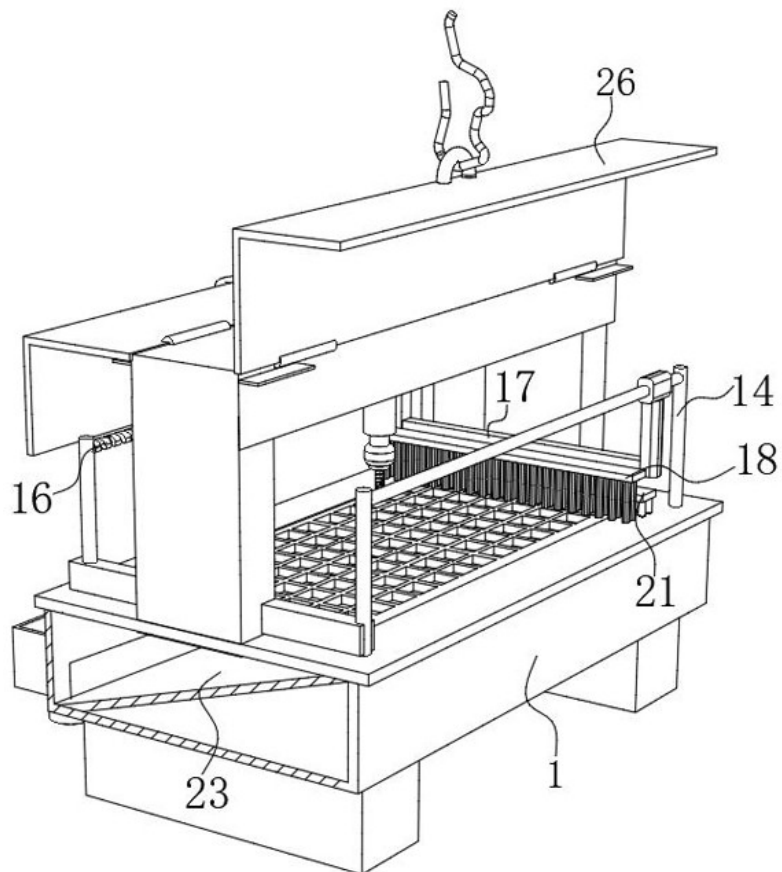


图4

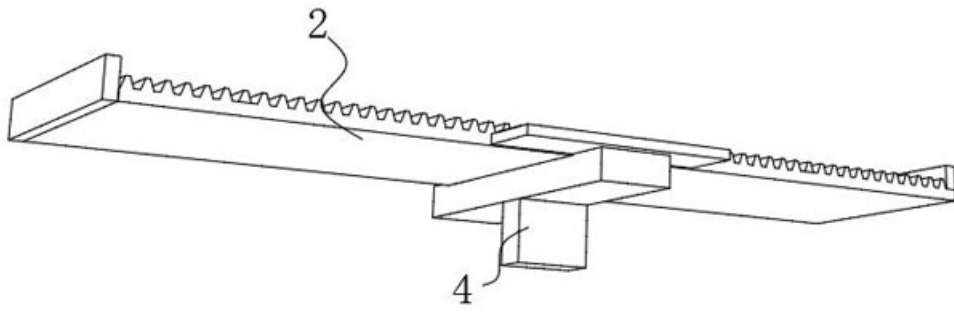


图5

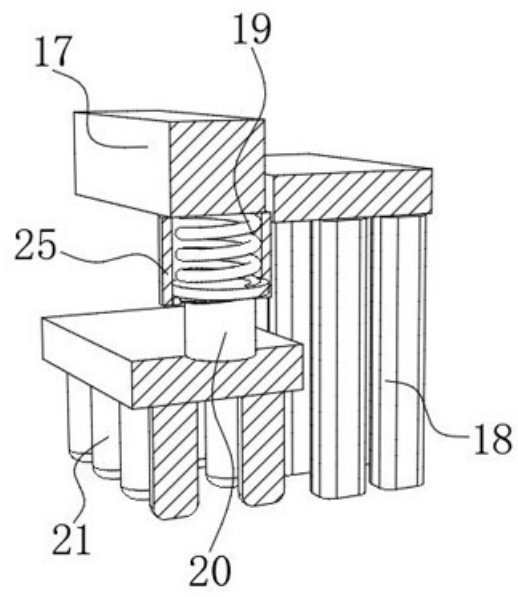


图6