



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220344364 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202322111542.3

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 朱文杰

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

专利代理师 张琳琳

(51) Int. Cl.

A47L 15/42 (2006.01)

A47L 15/22 (2006.01)

A47J 43/24 (2006.01)

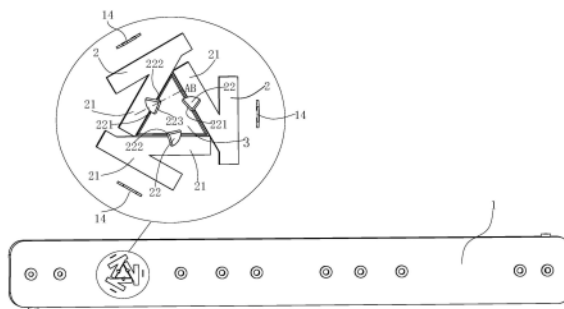
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种用于清洗机的喷淋结构及清洗机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于清洗机的喷淋结构及清洗机,一种用于清洗机的喷淋结构包括有喷淋臂,每个滑槽对应有一个滑动条,滑动条沿着对应滑槽的长度方向延伸,且该滑动条的内侧设置有与该滑动条相交叉布置的连接条,滑动条上设置有与对应滑槽滑动配合的滑动件,各连接条均位于对应滑动条朝向喷淋孔的一侧且相互拼接形成有走水孔;连接条上设置有在水流作用下能推动连接条朝增大所述走水孔方向运动的作用件,所述作用件设置在连接条之顶面靠近走水孔的位置;每个滑动条对应有一组弹性件,作用在对应的滑动条上,且使其上的连接条始终具有朝减小走水孔方向运动的趋势。通过改变走水孔大小以调整水压,从而取得了较好的清洗效果。



1. 一种用于清洗机的喷淋结构,包括有:

喷淋臂(1),其内部中空形成有沿着其长度方向延伸的流道(10),该喷淋臂(1)的底壁板开设有与所述流道(10)相连通的进水口(101),且该喷淋臂(1)的顶壁板上具有喷淋孔(102);

其特征在于,所述喷淋臂(1)之顶壁板的外壁面在位于所述喷淋孔(102)的周侧开设有n条沿着该喷淋孔(102)的周向间隔布置的滑槽(11),所述滑槽(11)沿着与所述喷淋臂(1)长度方向相交叉的方向延伸,且各所述滑槽(11)的延长线围合形成n边形, $n \geq 3$ ;

每个所述滑槽(11)对应有一个滑动条(2),所述滑动条(2)沿着对应滑槽(11)的长度方向延伸,且该滑动条(2)的内侧设置有与该滑动条(2)相交叉布置的连接条(21),所述滑动条(2)上设置有与对应滑槽(11)滑动配合的滑动件,各所述连接条(21)均位于对应滑动条(2)朝向喷淋孔(102)的一侧且相互拼接形成有走水孔(3);

所述连接条(21)上设置有在水流作用下能推动所述连接条(21)朝增大所述走水孔(3)方向运动的作用件,所述作用件设置在所述连接条(21)之顶面靠近所述走水孔(3)的位置;

每个滑动条(2)对应有一组弹性件(5),作用在对应的滑动条(2)上,且使其上的连接条(21)始终具有朝减小走水孔(3)方向运动的趋势。

2. 根据权利要求1所述的喷淋结构,其特征在于:所述作用件为向上拱起的弧形件(22),所述弧形件(22)至少局部位于所述走水孔(3)的水流流动方向上,且该弧形件(22)之正投影的中心线AB沿着其所对应的滑槽(11)的长度方向延伸。

3. 根据权利要求2所述的喷淋结构,其特征在于:所述弧形件(22)的正投影呈三角形结构,且该弧形件(22)之底边(221)的局部位于所述连接条(21)上,该弧形件(22)之顶角(222)和其中一个侧边(223)的正投影均位于所述走水孔(3)内。

4. 根据权利要求1所述的喷淋结构,其特征在于:所述弹性件(5)位于对应滑槽(11)内,且包括有弹簧(51)和拉簧(52),所述滑动件位于所述弹簧(51)和拉簧(52)之间。

5. 根据权利要求1所述的喷淋结构,其特征在于:所述滑槽(11)为燕尾槽,所述滑动件为与所述燕尾槽相适配的滑动块(23)。

6. 根据权利要求1所述的喷淋结构,其特征在于:所述走水孔(3)和喷淋孔(102)均呈三角形。

7. 根据权利要求1所述的喷淋结构,其特征在于:所述滑动件设置在所述滑动条(2)之底面邻近中央的位置。

8. 根据权利要求1至7中任一项权利要求所述的喷淋结构,其特征在于:所述喷淋臂(1)之顶壁板的上方设置有罩壳(4),所述滑动条(2)和连接条(21)位于所述罩壳(4)和喷淋臂(1)之顶壁板所围合的空间内,所述罩壳(4)的顶板在对应所述走水孔(3)的位置开设有过水孔(401)。

9. 根据权利要求8所述的喷淋结构,其特征在于:所述罩壳(4)能脱卸地安装在所述喷淋臂(1)之顶壁上。

10. 根据权利要求9所述的喷淋结构,其特征在于:所述罩壳(4)通过卡扣结构安装在所述喷淋臂(1)的顶壁上。

11. 根据权利要求10所述的喷淋结构,其特征在于:所述卡扣结构包括有相卡接配合的卡入部(41)及卡槽(141),所述卡入部(41)设置在所述罩壳(4)的侧板(42)上,所述喷淋臂

(1) 之第二壁板在对应卡入部(41)的位置设置有向上延伸的延伸部(14),所述延伸部(14)开设有供卡入部(41)卡入其中的卡槽(141)。

12. 根据权利要求10所述的喷淋结构,其特征在于:所述罩壳(4)的横截面呈三角形,且该罩壳(4)的每个侧板(42)均对应有一组所述的卡扣结构。

13. 一种清洗机,包括有箱体和喷淋结构,所述箱体内部具有洗涤腔室,所述喷淋结构位于所述洗涤腔室内,其特征在于:所述喷淋结构为权利要求1至12中任一项权利要求所述的喷淋结构。

## 一种用于清洗机的喷淋结构及清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于家庭洗涤清洗技术领域,具体涉及一种用于清洗机的喷淋结构及清洗机。

### 背景技术

[0002] 清洗机是一种将冷水或热水喷射到盘碟以清除粘附在盘碟或者果蔬上的脏物并且清洗盘碟或果蔬的装置。现有的喷淋式清洗机一般是通过喷淋臂的旋转来实现各个方位的喷淋。

[0003] 目前的喷淋结构如本申请人在先申请的中国实用新型专利《喷淋臂及包含其的清洗机》其专利号ZL202021185060.2(授权公告号为CN212853392U)公开的喷淋臂设置于清洗机的底部,所述喷淋臂包括喷淋臂本体,所述喷淋臂本体的上表面设有若干喷淋孔。

[0004] 上述专利中的喷淋孔孔径尺寸固定,且孔的形状无法变化,当喷淋臂中水流介质密度下降导致水压下降时,喷淋孔的扬程减小,从而影响清洗能力。

[0005] 因此,需要对现有的喷淋结构作进一步的改进。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对上述现有技术的现状,提供一种通过改变走水孔大小以调整水压来保证清洗能力的用于清洗机的喷淋结构。

[0007] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是,提供了一种具有上述喷淋结构的清洗机。

[0008] 本实用新型解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为:一种用于清洗机的喷淋结构,包括有:

[0009] 喷淋臂,其内部中空形成有沿着其长度方向延伸的流道,该喷淋臂的底壁板开设有与所述流道相连通的进水口,且该喷淋臂的顶壁板上具有喷淋孔;

[0010] 其特征在于,所述喷淋臂之顶壁板的外壁面在位于所述喷淋孔的周侧开设有n条沿着该喷淋孔的周向间隔布置的滑槽,所述滑槽沿着与所述喷淋臂长度方向相交叉的方向延伸,且各所述滑槽的延长线围合形成n边形, $n \geq 3$ ;

[0011] 每个所述滑槽对应有一个滑动条,所述滑动条沿着对应滑槽的长度方向延伸,且该滑动条的内侧设置有与该滑动条相交叉布置的连接条,所述滑动条上设置有与对应滑槽滑动配合的滑动件,各所述连接条均位于对应滑动条朝向喷淋孔的一侧且相互拼接形成有走水孔;

[0012] 所述连接条上设置有在水流作用下能推动所述连接条朝增大所述走水孔方向运动的作用件,所述作用件设置在所述连接条之顶面靠近所述走水孔的位置;及

[0013] 每个滑动条对应有一组弹性件,作用在对应的滑动条上,且使其上的连接条始终具有朝减小走水孔方向运动的趋势。

[0014] 为了在水流压力大的情况下保证滑动条运动地更加的稳定可靠,所述作用件为向

上拱起的弧形件,所述弧形件至少局部位于所述走水孔的水流流动方向上,且该弧形件之正投影的中心线AB沿着其所对应的滑槽的长度方向延伸。

[0015] 为了在水流压力大的情况下,在水流作用下可靠通过作用件推动滑动条运动,所述弧形件的正投影呈三角形结构,且该弧形件之底边的局部位于所述连接条上,该弧形件之顶角和其中一个侧边的正投影均位于所述走水孔内。

[0016] 弹性件可位于滑槽内,也可设置在其他位置,但是优选地,所述弹性件位于对应滑槽内,且包括有弹簧和拉簧,所述滑动件位于所述弹簧和拉簧之间。

[0017] 为了避免滑动条脱离滑槽,所述滑槽为燕尾槽,所述滑动件为与所述燕尾槽相适配的滑动块。

[0018] 走水孔和喷淋孔可呈三角形,也可呈四边形,但是优选地,所述走水孔和喷淋孔均呈三角形。

[0019] 优选地,所述滑动件设置在所述滑动条之底面邻近中央的位置。

[0020] 为了对滑动条和连接条进行保护,所述喷淋臂之顶壁板的上方设置有罩壳,所述滑动条和连接条位于所述罩壳和喷淋臂之顶壁板所围合的空间内,所述罩壳的顶板在对应所述走水孔的位置开设有水孔。

[0021] 罩壳可成型于喷淋臂上,也可采用可脱卸地方式,但是从方便对滑动条和连接条等进行清理的角度来讲,优选地,所述罩壳能脱卸地安装在所述喷淋臂之顶壁上。

[0022] 实现罩壳和喷淋臂的顶壁板可拆卸的方式有多种,可采用螺钉连接的方式,也可采用卡扣连接的方式,但是从方便拆装的角度来讲,优选地,所述罩壳通过卡扣结构安装在所述喷淋臂的顶壁上。

[0023] 卡扣结构的结构形式有多种,可采用第一卡扣和第二卡扣相卡接的方式,也可采用卡扣和卡槽相卡接的方式,但是优选地,所述卡扣结构包括有相卡接配合的卡入部及卡槽,所述卡入部设置在所述罩壳的侧板上,所述喷淋臂之第二壁板在对应卡入部的位置设置有向上延伸的延伸部,所述延伸部开设有供卡入部卡入其中的卡槽。

[0024] 优选地,所述罩壳的横截面呈三角形,且该罩壳的每个侧板均对应有一组所述的卡扣结构。

[0025] 本实用新型解决上述第二个技术问题所采用的技术方案为:一种清洗机,包括有箱体和喷淋结构,所述箱体内部具有洗涤腔室,所述喷淋结构位于所述洗涤腔室内,其特征在于:所述喷淋结构为所述的喷淋结构。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:当水流压强较大时,经走水孔喷出的水流冲击作用件,作用件带动滑动条沿着对应的滑槽运动,最终使走水孔的尺寸增大,从而减小水流的压强;当水流压强较小时,作用件上的推力难以抵抗弹性件的回复力,在弹性件的作用下,连接条朝相反方向运动而使得走水孔的尺寸变小,从而增大水流的压强,如此,在水流压强变化时,可保证出水时的压力基本恒定,即保证了走水孔的喷水扬程,继而保证了清洗能力,取得了较好的清洗效果。

## 附图说明

[0027] 图1为本实施例的喷淋结构的结构示意图;

[0028] 图2为图1中去掉罩壳的结构示意图;

- [0029] 图3为图2的立体分解结构示意图；  
[0030] 图4为图2的剖视图；  
[0031] 图5为图2的另一角度的剖视图；  
[0032] 图6为图1中去掉喷淋臂的结构示意图。

### 具体实施方式

[0033] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0034] 该实施例的清洗机包括有箱体和喷淋结构,箱体内部具有洗涤腔室,喷淋结构位于洗涤腔室内。

[0035] 如图1至图6所示,本实施例的喷淋结构包括有喷淋臂1、滑动条2、罩壳4及弹性件5。其中,喷淋臂1能转动地设置在洗涤腔室邻近底部的位置上,其安装方式和转动形式与现有技术中相同,本实施例中不再详细赘述。喷淋臂1的内部中空形成有沿着其长度方向延伸的流道10,该喷淋臂1的顶壁板开设有与流道10相连通的进水口101,且该喷淋臂1的顶壁板上具有喷淋孔102,在本实施例中,喷淋孔102呈三角形。上述喷淋臂1之顶壁板的外壁面在位于喷淋孔102的周侧开设有n条沿着该喷淋孔102的周向间隔布置的滑槽11,滑槽11沿着与喷淋臂1长度方向相交叉的方向延伸,且各滑槽11的延长线围合形成n边形, $n \geq 3$ ;在本实施例中, $n=3$ 。

[0036] 如图3所示,每个滑槽11对应有一个滑动条2,滑动条2沿着对应滑槽11的长度方向延伸,且该滑动条2的内侧设置有与该滑动条2相交叉布置的连接条21,上述各连接条21均位于对应滑动条2朝向喷淋孔102的一侧且相互拼接形成有走水孔3,在本实施例中,走水孔3呈三角形。此外,滑动条2上设置有与对应滑槽11滑动配合的滑动件,具体地,如图4所示,滑槽11为燕尾槽,滑动件为与燕尾槽相适配的滑动块23,滑动块23设置在滑动条2之底面邻近中央的位置。

[0037] 在本实施例中,连接条21上设置有在水流作用下能推动连接条21朝增大走水孔3方向运动的作用件,如图2至图4所示,作用件设置在连接条21之顶面靠近走水孔3的位置。在本实施例中,作用件为向上拱起的弧形件22,弧形件22至少局部位于走水孔3的水流流动方向上,且该弧形件22之正投影的中心线AB沿着其所对应的滑槽11的长度方向延伸。如此,保证弧形件22所受到的水流压力沿着滑动条2的移动的方向,减小摩擦,提高了滑动条2运动的可靠性和稳定性。上述弧形件22的正投影呈三角形结构,且该弧形件22之底边221的局部位于连接条21上,该弧形件22之顶角222和其中一个侧边223的正投影均位于走水孔3内。

[0038] 上述每个滑动条2对应有一组弹性件5,各组弹性件与对应滑动条的安装方式相同,以下以一组为例进行说明。弹性件5作用在对应的滑动条2上,且使其上的连接条21始终具有朝减小走水孔3方向运动的趋势。具体地,弹性件5位于对应滑槽11内,且包括有弹簧51和拉簧52,滑动件位于弹簧51和拉簧52之间。上述各滑动条的运动形成顺时针或者逆时针,从而增大或者减小走水孔。

[0039] 上述喷淋结构的设计形式,当水流压强较大时,经走水孔3喷出的水流冲击弧形件22,继而推动滑动条2沿着对应的滑槽11运动,此时,连接条21随滑动条2运动以使走水孔3的尺寸变大,从而减小水流的压强;当水流压强较小时,弧形件22上的推力难以抵抗弹性件5的回复力,在弹性件5的作用下,连接条21朝相反方向运动而使得走水孔3的尺寸变小,从

而增大水流的压强。

[0040] 为了对各组滑动条和弹性件进行保护的同时,减少脏污程度,喷淋臂1之顶壁板的上方设置有罩壳4,罩壳4能脱卸地安装在喷淋臂1之顶壁上。滑动条2和连接条21位于罩壳4和喷淋臂1之顶壁板所围合的空间内,罩壳4的顶板在对应走水孔3的位置开设有孔401。在实施例中,罩壳4的横截面呈三角形。

[0041] 为了实现罩壳的安装,在本实施例中,罩壳4通过卡扣结构安装在喷淋臂1的顶壁上。在本实施例中,前述罩壳4的每个侧板42上均对应有一组卡扣结构,则卡扣结构有三组,且沿着该罩壳4的周向间隔布置。各组卡扣结构的结构形式相同,以下以其中一组卡扣结构为例进行说明。卡扣结构包括有相卡接配合的卡入部41及卡槽141,卡入部41设置在罩壳4的侧板42上,喷淋臂1之第二壁板在对应卡入部41的位置设置有向上延伸的延伸部14,延伸部14开设有供卡入部41卡入其中的卡槽141。如此,罩壳4通过卡入部41与卡槽141的卡设而安装在喷淋臂1上。

[0042] 在本实用新型的说明书及权利要求书中使用了表示方向的术语,诸如“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“侧”、“顶”、“底”等,用来描述本实用新型的各种示例结构部分和元件,但是在此使用这些术语只是为了方便说明的目的,是基于附图中显示的示例方位而确定的。由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。

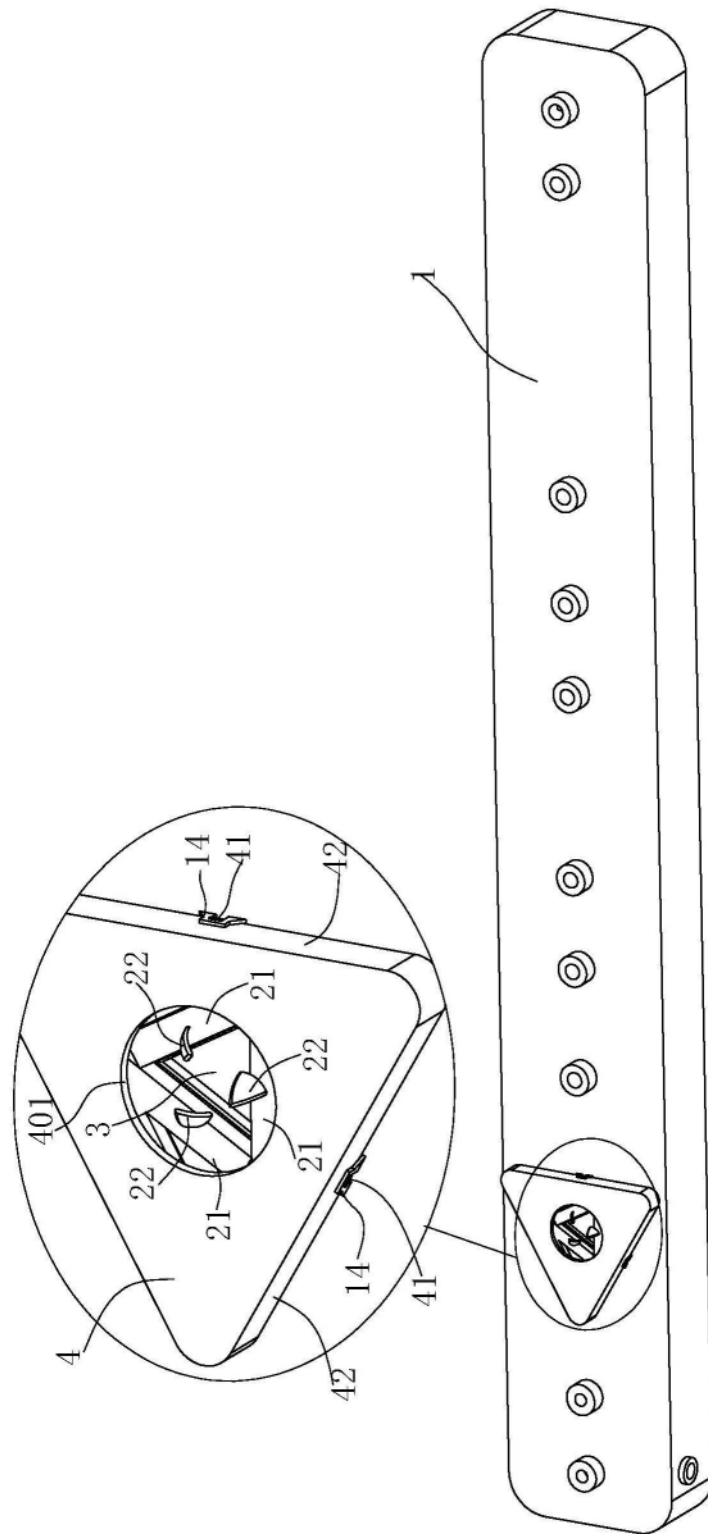


图1



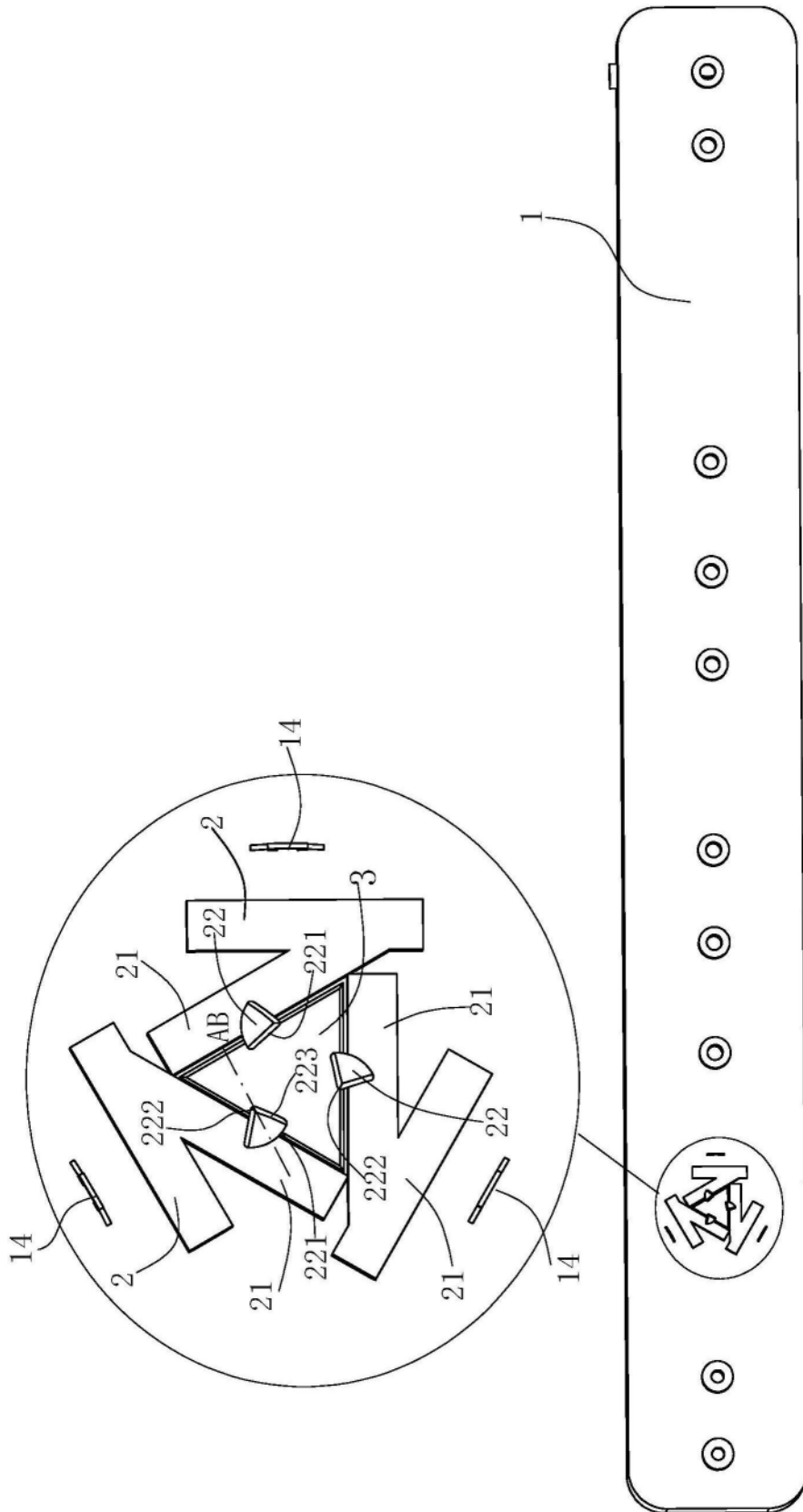


图2

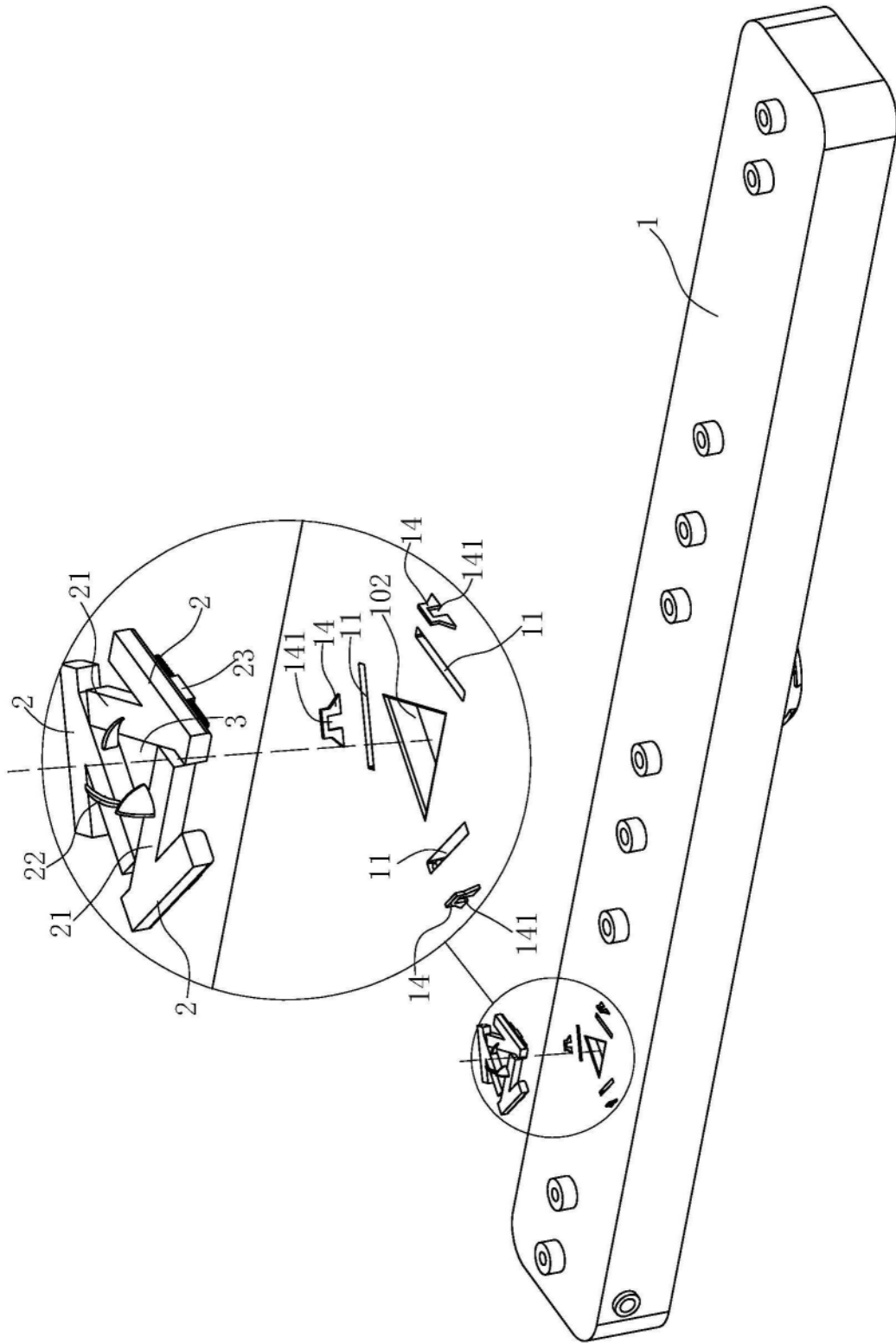


图3

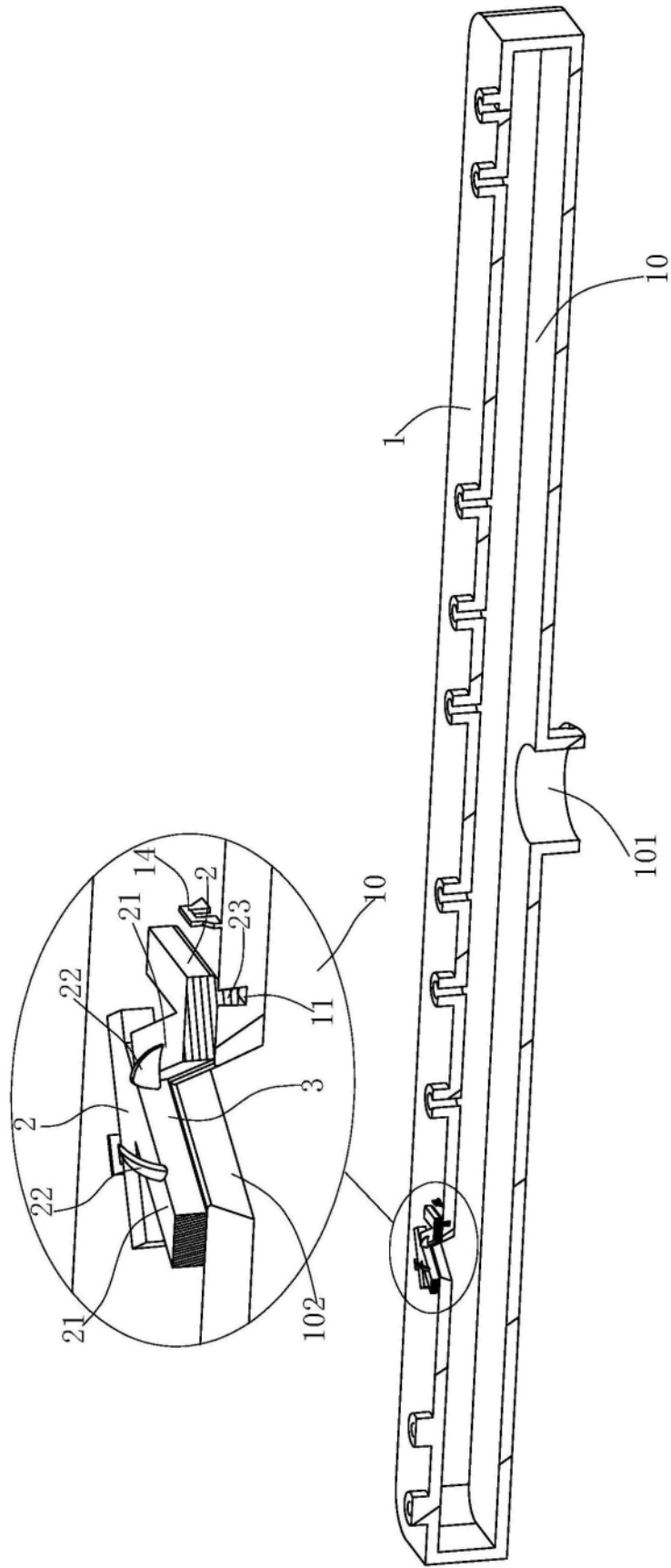


图4

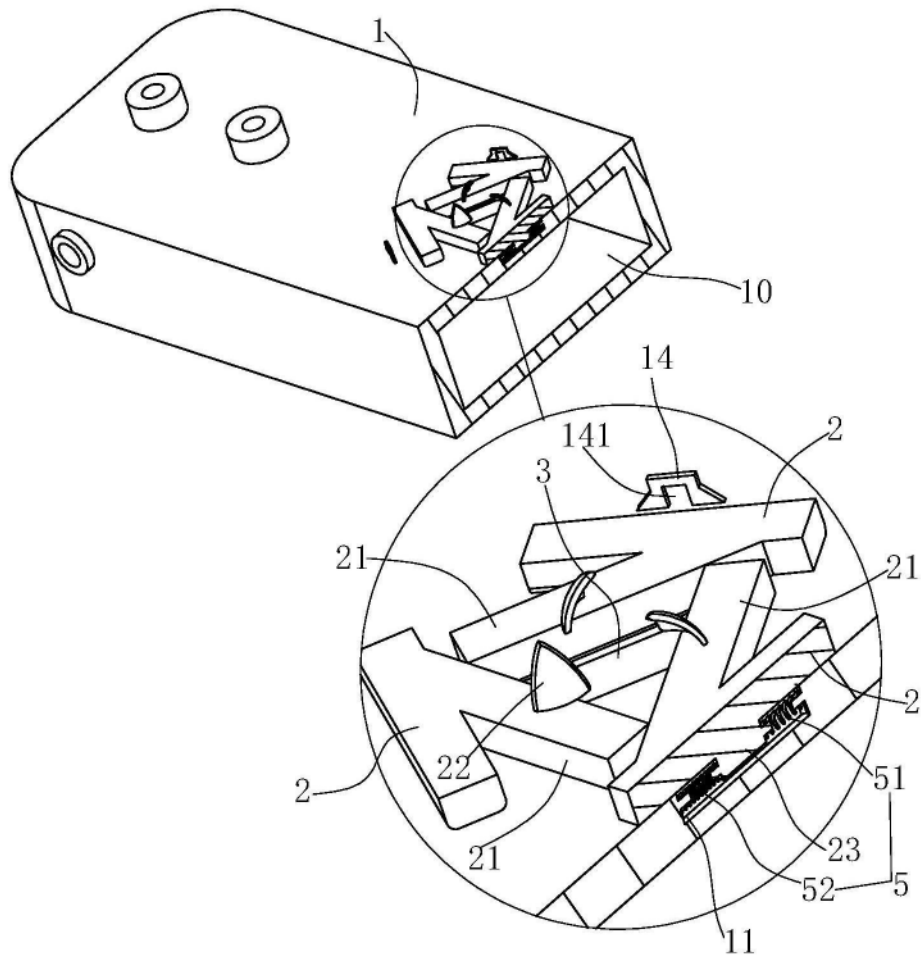


图5

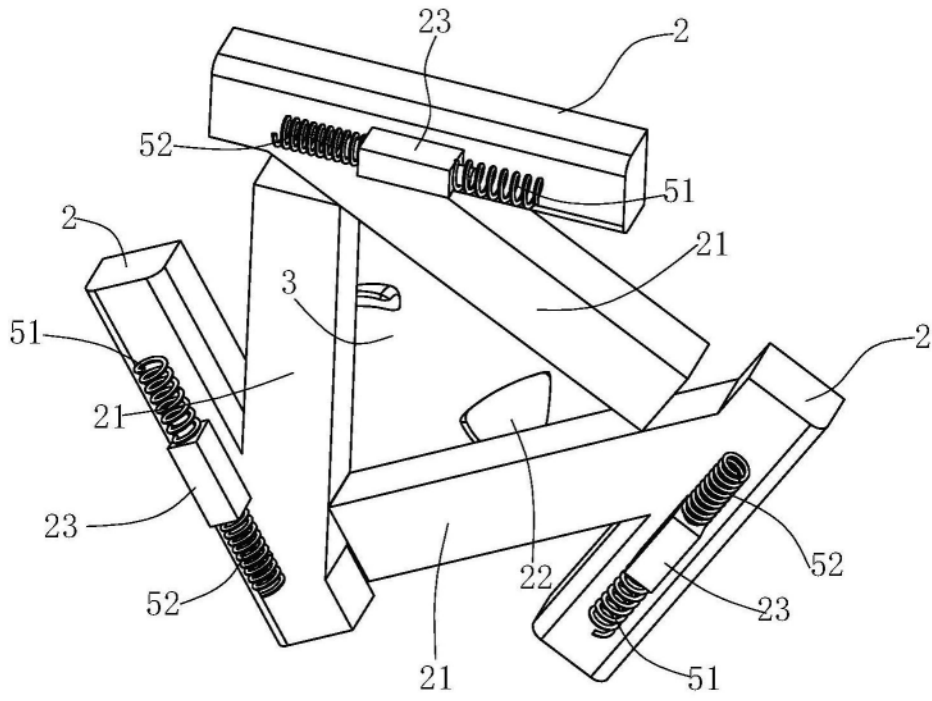


图6