



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109483947 A

(43)申请公布日 2019. 03. 19

(21)申请号 201811453684.5

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 宁波市新兆印业有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区高新技术开发区汇明路118号

(72)发明人 杨葵华

(74)专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33268

代理人 洪松

(51)Int.Cl.

B31B 50/36(2017.01)

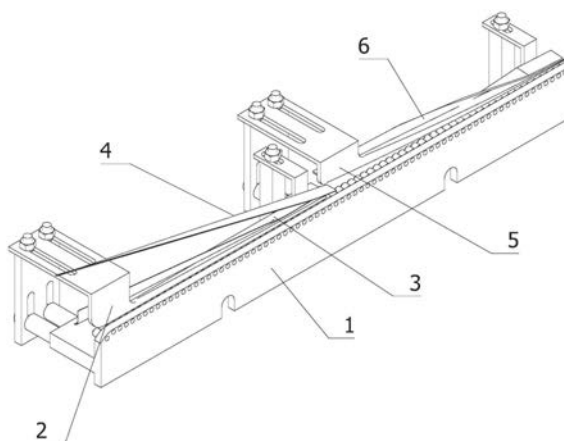
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置

(57)摘要

本发明涉及糊盒机技术领域,具体地,涉及一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,包括有机架、第一压边条、第一折边条、第二折边条、第二压边条和第三折边条,机架包括有长边水平设置的纵梁,纵梁的一侧自首端向着末端依次顺序设置有第一悬架、第二悬架、第三悬架和第四悬架,第一悬架位于纵梁的首端,第二悬架和第三悬架位于纵梁的中端,第四悬架位于纵梁的末端,第一压边条固定安装在第一悬架的工作端,第一折边条和第二折边条固定安装在第二悬架的工作端,第二压边条固定安装在第三悬架的工作端,第三折边条固定安装在第四悬架的工作端,该折边装置可以一次将纸盒的侧边弯折出一个N型折边,也可以分两次弯折出一个M型折边。



1. 一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:包括有机架(1)、第一压边条(2)、第一折边条(3)、第二折边条(4)、第二压边条(5)和第三折边条(6),机架(1)包括有长边水平设置的纵梁(1a),纵梁(1a)的一侧自首端向着末端依次顺序设置有第一悬架(1c)、第二悬架(1d)、第三悬架(1e)和第四悬架(1f),第一悬架(1c)位于纵梁(1a)的首端,第二悬架(1d)和第三悬架(1e)位于纵梁(1a)的中端,第四悬架(1f)位于纵梁(1a)的末端;

第一压边条(2)固定安装在第一悬架(1c)的工作端,第一折边条(3)和第二折边条(4)固定安装在第二悬架(1d)的工作端,第二压边条(5)固定安装在第三悬架(1e)的工作端,第三折边条(6)固定安装在第四悬架(1f)的工作端;

第一压边条(2)、第一折边条(3)和第二折边条(4)的末端自下而上平行的排列在纵梁(1a)的顶面上方,第二压边条(5)和第三折边条(6)的末端自下而上平行的排列在纵梁(1a)的顶面上方。

2. 根据权利要求1所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:纵梁(1a)的顶面上开设有一排平行于纵梁(1a)顶面边缘轨迹的通孔,通孔内固定安装有压边柱(1b),压边柱(1b)安装在纵梁(1a)朝向第一悬架(1c)的一侧,压边柱(1b)的外圆面顶端高出纵梁(1a)的顶面边缘,第一压边条(2)和第二压边条(5)的工作面与多个压边柱(1b)顶端形成的纸盒滑动面间隙配合,第一压边条(2)和第二压边条(5)靠近纵梁(1a)的一侧均与压边柱(1b)靠近纵梁(1a)的一面平齐。

3. 根据权利要求1所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:纵梁(1a)的顶面首端设置有圆角(1a1)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第一悬架(1c)包括有固定横板(1c1)、升降竖板(1c2)和可调横板(1c3),固定横板(1c1)自纵梁(1a)的一侧水平向外延伸,固定横板(1c1)的长边水平设置,固定横板(1c1)远离纵梁(1a)的一面其两端设置有水平向外延伸的固定柱,该固定柱的末端设置有水平向外延伸的螺纹柱;

升降竖板(1c2)可滑动地安装在固定横板(1c1)的两个固定柱的末端,升降竖板(1c2)与纵梁(1a)平行设置,升降竖板(1c2)上设置有两条平行设置的槽型孔,该槽型孔的长边竖直朝向固定横板(1c1)延伸,并且该槽型孔与固定横板(1c1)的螺纹柱一一对应并间隙配合,固定横板(1c1)的顶面两端设置有竖直向上延伸的螺纹柱;

可调横板(1c3)可滑动地安装在升降竖板(1c2)的顶面上,可调横板(1c3)水平设置并且可调横板(1c3)的长边向着纵梁(1a)的方向延伸,可调横板(1c3)上设置有两条平行设置的槽型孔,该槽型孔的长边水平朝向纵梁(1a)延伸,并且该槽型孔与升降竖板(1c2)的螺纹柱一一对应并间隙配合;

第一压边条(2)固定安装在可调横板(1c3)靠近纵梁(1a)的一端;

第三悬架(1e)和第一悬架(1c)结构相同。

5. 根据权利要求1所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第二悬架(1d)包括有固定型架(1d1)和可调型架(1d2),固定型架(1d1)包括有水平朝向纵梁(1a)延伸并固定安装在纵梁(1a)上的横棒,该横棒远离纵梁(1a)的一端设置有竖直向上延伸的竖棒,该竖棒的顶端设置有竖直向上延伸的螺纹柱;

可调型架(1d2)可滑动地安装在固定型架(1d1)的顶面,可调型架(1d2)包括有水平安

装在固定型架(1d1)顶面的平板,该平板靠近纵梁(1a)的一端设置有竖直向下延伸的竖板,该平板上还设置有水平朝向纵梁(1a)延伸的槽型孔,该槽型孔与固定型架(1d1)顶端的螺纹柱间隙配合,第一折边条(3)和第二折边条(4)固定安装在可调型架(1d2)靠近纵梁(1a)的一面上;

第四悬架(1f)和第二悬架(1d)结构相同。

6. 根据权利要求4所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第一压边条(2)包括有竖板(2a)和长条(2b),竖板(2a)自可调横板(1c3)靠近纵梁(1a)的一端竖直朝向纵梁(1a)延伸,长条(2b)为扁平状长条,长条(2b)自竖板(2a)的底端水平朝向纵梁(1a)的中端延伸,竖板(2a)靠近纵梁(1a)首端的一角为圆角。

7. 根据权利要求6所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第一折边条(3)为扁平状长条,第一折边条(3)自其首端向着第二悬架(1d)的方向延伸并逐渐向着长条(2b)靠近,第一折边条(3)自其首端向其末端逐渐朝着逆时针的方向扭转并最终扭转 90° ,第一折边条(3)的首端竖直设置在固定横板(1c1)、升降竖板(1c2)、可调横板(1c3)和竖板(2a)形成的方框内部,第一折边条(3)的末端水平固定在第二悬架(1d)靠近纵梁(1a)的一面。

8. 根据权利要求6所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第二折边条(4)为扁平状长条,第二折边条(4)自其首端向着第二悬架(1d)的方向延伸并逐渐向着第一折边条(3)靠近,第二折边条(4)自其首端向其末端逐渐朝着逆时针的方向扭转并最终扭转 90° ,第二折边条(4)的首端竖直设置在可调横板(1c3)的中端上方,第二折边条(4)的末端水平固定在第二悬架(1d)靠近纵梁(1a)的一面。

9. 根据权利要求5所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第二压边条(5)包括有竖板(5a)和长条(5b),竖板(5a)自第三悬架(1e)靠近纵梁(1a)的一端竖直朝向纵梁(1a)延伸,长条(5b)为扁平状长条,长条(5b)自竖板(5a)的底端水平朝向纵梁(1a)的末端延伸,竖板(5a)靠近纵梁(1a)首端的一角为圆角,第一压边条(2)、第一折边条(3)和第二折边条(4)的末端延伸到该圆角与机架(1)之间的空隙内部。

10. 根据权利要求9所述的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,其特征在于:第三折边条(6)为扁平状长条,第三折边条(6)自其首端向着第四悬架(1f)的方向延伸并逐渐向着长条(5b)靠近,第三折边条(6)自其首端向其末端逐渐朝着顺时针的方向扭转并最终扭转 180° ,第三折边条(6)的首端水平设置在第三悬架(1e)和竖板(2a)形成的方框内部,并且第三折边条(6)的首端水平高度位于第一折边条(3)和第二折边条(4)之间,第三折边条(6)的末端水平固定在第四悬架(1f)靠近纵梁(1a)的一面。

一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置

技术领域

[0001] 本发明涉及糊盒机技术领域，具体地，涉及一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置。

背景技术

[0002] 在包装印刷行业中，糊盒机的应用是包装盒加工的最后道工序，是将印刷好、模切成型的纸板折叠成型并粘好糊口，机器糊盒代替了手工糊盒方式，降低了劳动成本，提高了效率。糊盒机部位分为输纸部、预折部、勾底部、成型部、压盒部。糊盒机按照功能分为顺粘糊盒机，勾底糊盒机等，一般的糊盒机不带沟底功能甚至不带预折，好一点的带预折，当然现在大部分糊盒机都有预折，做勾底盒当然必须用沟底糊盒机，功能好一点的糊盒机还可以制作六角和异性盒，但是要配置喷胶系统和其他装置。

[0003] 自动糊盒机的工作原理是启动电源后，整条传送带开始运动，将模切好的半成品纸盒放置在糊盒机进纸位，由传送带自动将单张盒片根据挡纸头架已设定好的送纸检举送入中段皮带（若半成品纸盒经过覆膜或上光等表面处理，进入中段后，应对纸盒可同时由胶枪在内侧边缘上胶）传送带将纸盒输送至后段糊盒部位加压打包。

[0004] 中国专利CN207617179U公开了一种糊盒机的折边机构，包括有机架、输送装置及折边装置，其特征在于所述折边装置包括有折边板，所述折边板安装在输送装置的始端，所述折边板上安装有挡板，所述挡板横向安装在折边板上，所述挡板至折边板的下端面的长度与纸板的折边的宽度相吻合。本实用新型的折边板和挡板迫使纸板的折边部位刚好沿折痕线向后折叠，折叠线端正，不会发生偏移，从而提高折边质量。

[0005] 为了提高纸袋袋口的强度，常见的快递纸袋粘合边一般采用双层设计，即对纸盒进行双层折边使其形成M型或N型，该专利公开的折边机构无法解决现有的纸盒折边为双层折边的需求，需要一种折边机构能够一次将纸盒的边缘折叠成M型或N型。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置，该折边装置可以一次将纸盒的侧边弯折出一个N型折边，也可以分两次弯折出一个M型折边。

[0007] 本发明公开的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置，包括有机架、第一压边条、第一折边条、第二折边条、第二压边条和第三折边条，机架包括有长边水平设置的纵梁，纵梁的一侧自首端向着末端依次顺序设置有第一悬架、第二悬架、第三悬架和第四悬架，第一悬架位于纵梁的首端，第二悬架和第三悬架位于纵梁的中端，第四悬架位于纵梁的末端；

[0008] 第一压边条固定安装在第一悬架的工作端，第一折边条和第二折边条固定安装在第二悬架的工作端，第二压边条固定安装在第三悬架的工作端，第三折边条固定安装在第四悬架的工作端；

[0009] 第一压边条、第一折边条和第二折边条的末端自下而上平行的排列在纵梁的顶面上方，第二压边条和第三折边条的末端自下而上平行的排列在纵梁的顶面上方。

[0010] 进一步的,纵梁的顶面上开设有一排平行于纵梁顶面边缘轨迹的通孔,通孔内固定安装有压边柱,压边柱安装在纵梁朝向第一悬架的一侧,压边柱的外圆面顶端高出纵梁的顶面边缘,第一压边条和第二压边条的工作面与多个压边柱顶端形成的纸盒滑动面间隙配合,第一压边条和第二压边条靠近纵梁的一侧均与压边柱靠近纵梁的一面平齐。

[0011] 进一步的,纵梁的顶面首端设置有圆角。

[0012] 进一步的,第一悬架包括有固定横板、升降竖板和可调横板,固定横板自纵梁的一侧水平向外延伸,固定横板的长边水平设置,固定横板远离纵梁的一面其两端设置有水平向外延伸的固定柱,该固定柱的末端设置有水平向外延伸的螺纹柱;

[0013] 升降竖板可滑动地安装在固定横板的两个固定柱的末端,升降竖板与纵梁平行设置,升降竖板上设置有两条平行设置的槽型孔,该槽型孔的长边竖直朝向固定横板延伸,并且该槽型孔与固定横板的螺纹柱一一对应并间隙配合,固定横板的顶面两端设置有竖直向上延伸的螺纹柱;

[0014] 可调横板可滑动地安装在升降竖板的顶面上,可调横板水平设置并且可调横板的长边向着纵梁的方向延伸,可调横板上设置有两条平行设置的槽型孔,该槽型孔的长边水平朝向纵梁延伸,并且该槽型孔与升降竖板的螺纹柱一一对应并间隙配合;

[0015] 第一压边条固定安装在可调横板靠近纵梁的一端;

[0016] 第三悬架和第一悬架结构相同。

[0017] 进一步的,第二悬架包括有固定型架和可调型架,固定型架包括有水平朝向纵梁延伸并固定安装在纵梁上的横棒,该横棒远离纵梁的一端设置有竖直向上延伸的竖棒,该竖棒的顶端设置有竖直向上延伸的螺纹柱;

[0018] 可调型架可滑动地安装在固定型架的顶面,可调型架包括有水平安装在固定型架顶面的平板,该平板靠近纵梁的一端设置有竖直向下延伸的竖板,该平板上还设置有水平朝向纵梁延伸的槽型孔,该槽型孔与固定型架顶端的螺纹柱间隙配合,第一折边条和第二折边条固定安装在可调型架靠近纵梁的一面上;

[0019] 第四悬架和第二悬架结构相同。

[0020] 更进一步的,第一压边条包括有竖板和长条,竖板自可调横板靠近纵梁的一端竖直朝向纵梁延伸,长条为扁平状长条,长条自竖板的底端水平朝向纵梁的中端延伸,竖板靠近纵梁首端的一角为圆角。

[0021] 更进一步的,第一折边条为扁平状长条,第一折边条自其首端向着第二悬架的方向延伸并逐渐向着长条靠近,第一折边条自其首端向其末端逐渐朝着逆时针的方向扭转并最终扭转 90° ,第一折边条的首端竖直设置在固定横板、升降竖板、可调横板和竖板形成的方框内部,第一折边条的末端水平固定在第二悬架靠近纵梁的一面。

[0022] 更进一步的,第二折边条为扁平状长条,第二折边条自其首端向着第二悬架的方向延伸并逐渐向着第一折边条靠近,第二折边条自其首端向其末端逐渐朝着逆时针的方向扭转并最终扭转 90° ,第二折边条的首端竖直设置在可调横板的中端上方,第二折边条的末端水平固定在第二悬架靠近纵梁的一面。

[0023] 更进一步的,第二压边条包括有有竖板和长条,竖板自第三悬架靠近纵梁的一端竖直朝向纵梁延伸,长条为扁平状长条,长条自竖板的底端水平朝向纵梁的末端延伸,竖板靠近纵梁首端的一角为圆角,第一压边条、第一折边条和第二折边条的末端延伸到该圆角

与机架之间的空隙内部。

[0024] 更进一步的,第三折边条为扁平状长条,第三折边条自其首端向着第四悬架的方向延伸并逐渐向着长条靠近,第三折边条自其首端向其末端逐渐朝着顺时针的方向扭转并最终扭转 180° ,第三折边条的首端水平设置在第三悬架和竖板形成的方框内部,并且第三折边条的首端水平高度位于第一折边条和第二折边条之间,第三折边条的末端水平固定在第四悬架靠近纵梁的一面。

[0025] 有益效果:

[0026] 预压有折边痕的纸盒通过自动糊盒机水平传输到机架的旁侧,纸盒的侧边进入到压边柱和第一压边条之间向前滑动,纸盒的侧边被第一折边条的首端卷起,从而使得纸盒的侧边夹在第一折边条和第一压边条之间并逐渐向着靠近纵梁的方向弯折,从而使得纸盒的侧边被弯折出V型;

[0027] 同时纸盒侧边的旁侧被第二折边条的弧面卷起,该侧边的旁侧夹在第一折边条和第二折边条之间并逐渐向着远离纵梁的方向弯折,从而使得纸盒被弯折出的V型折边的旁侧再次弯折出一道折边,进而导致纸盒的侧边被弯折出N型;

[0028] 接着纸盒继续向前滑动,纸盒的N型折边在机架和竖板之间被进一步压紧,由于第一折边条的首端水平高度位于第一折边条和第二折边条之间,使得纸盒的N型折边的边缘位于第三折边条的上方,从而使得纸盒滑入第二压边条和机架之间时其N型折边的边缘滑动到第二压边条和第三折边条之间,纸盒的N型折边的边缘在第二压边条和第三折边条之间滑动,由于第三折边条自其首端向其末端逐渐朝着顺时针的方向扭转并最终扭转 180° ,使得纸盒的N型折边的边缘也随之扭转 180° 向着靠近纵梁的方向弯折,从而使得纸盒的N型折边被再次弯折一道,从而变成一个M型折边。

[0029] 1.纸盒的侧边可以一次弯折出一个N型折边;

[0030] 2.纸盒的侧边在弯折成N型之后还能再次弯折一道形成一个M型折边。

附图说明

[0031] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0032] 图1为实施例的立体图一;

[0033] 图2为实施例的正视图;

[0034] 图3为实施例的侧视图;

[0035] 图4为实施例的俯视图;

[0036] 图5为实施例的立体图二;

[0037] 图6为实施例的部分结构立体图一;

[0038] 图7为实施例的部分结构立体图二;

[0039] 图8为实施例的立体图三;

[0040] 图9为实施例图8的A处局部放大图;

[0041] 图10为实施例图8的B处局部放大图;

[0042] 附图标记说明:

[0043] 机架1,纵梁1a,圆角1a1,压边柱1b,第一悬架1c,固定横板1c1,升降竖板1c2,可调

横板1c3,第二悬架1d,固定型架1d1,可调型架1d2,第三悬架1e,第四悬架1f,第一压边条2,竖板2a,长条2b,第一折边条3,第二折边条4,第二压边条5,竖板5a,长条5b,第三折边条6。

具体实施方式

[0044] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0045] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0046] 参照图1至图10所示的一种自动糊盒机的M、N型异形边折边装置,包括有机架1、第一压边条2、第一折边条3、第二折边条4、第二压边条5和第三折边条6,机架1包括有长边水平设置的纵梁1a,纵梁1a的一侧自首端向着末端依次顺序设置有第一悬架1c、第二悬架1d、第三悬架1e和第四悬架1f,第一悬架1c位于纵梁1a的首端,第二悬架1d和第三悬架1e位于纵梁1a的中端,第四悬架1f位于纵梁1a的末端;

[0047] 第一压边条2固定安装在第一悬架1c的工作端,第一折边条3和第二折边条4固定安装在第二悬架1d的工作端,第二压边条5固定安装在第三悬架1e的工作端,第三折边条6固定安装在第四悬架1f的工作端;

[0048] 第一压边条2、第一折边条3和第二折边条4的末端自下而上平行的排列在纵梁1a的顶面上方,第二压边条5和第三折边条6的末端自下而上平行的排列在纵梁1a的顶面上方。

[0049] 预压有折边痕的纸盒通过自动糊盒机水平传输到机架1的旁侧,纸盒的侧边进入到纵梁1a和第一压边条2之间向前滑动,纸盒的侧边被第一压边条2、第一折边条3和第二折边条4折叠出N型,随后纸盒滑动到纵梁1a和第二压边条5之间,纸盒继续向前滑动的同时其侧边的N型折边被纵梁1a和第二压边条5逐渐压平,同时纸盒N型折边的边缘被第二压边条5和第三折边条6再次向内翻折一道,使得纸盒侧边的N型折边被折叠成M型,折叠完成的纸盒在自动糊盒机的传输下离开折边装置。

[0050] 纵梁1a的顶面上开设有一排平行于纵梁1a顶面边缘轨迹的通孔,通孔内固定安装有压边柱1b,压边柱1b安装在纵梁1a朝向第一悬架1c的一侧,压边柱1b的外圆面顶端高出纵梁1a的顶面边缘,第一压边条2和第二压边条5的工作面与多个压边柱1b顶端形成的纸盒滑动面间隙配合,第一压边条2和第二压边条5靠近纵梁1a的一侧均与压边柱1b靠近纵梁1a的一面平齐。

[0051] 压边柱1b的外圆面顶端高出纵梁1a的顶面边缘使得纸盒进入到机架1和第一压边条2或机架1和第二折边条4之间时,纸盒在压边柱1b上滑动而不与纵梁1a的顶面接触,从而

减小了纸盒底端与机架1的接触面积,减小了纸盒的滑动摩擦力;

[0052] 第一压边条2和第二压边条5靠近纵梁1a的一侧均与压边柱1b靠近纵梁1a的一面平齐,使得第一压边条2与压边柱1b或第二压边条5与压边柱1b夹持纸盒的两面上下平齐对称,增大了第一压边条2与压边柱1b或第二压边条5与压边柱1b夹持纸盒的力度。

[0053] 纵梁1a的顶面首端设置有圆角1a1。

[0054] 圆角1a1使得纵梁1a的首端和第一压边条2之间的间隙较大,纸盒的边缘更容易插入到纵梁1a和第一压边条2之间。

[0055] 第一悬架1c包括有固定横板1c1、升降竖板1c2和可调横板1c3,固定横板1c1自纵梁1a的一侧水平向外延伸,固定横板1c1的长边水平设置,固定横板1c1远离纵梁1a的一面其两端设置有水平向外延伸的固定柱,该固定柱的末端设置有水平向外延伸的螺纹柱;

[0056] 升降竖板1c2可滑动地安装在固定横板1c1的两个固定柱的末端,升降竖板1c2与纵梁1a平行设置,升降竖板1c2上设置有两条平行设置的槽型孔,该槽型孔的长边竖直朝向固定横板1c1延伸,并且该槽型孔与固定横板1c1的螺纹柱一一对应并间隙配合,固定横板1c1的顶面两端设置有竖直向上延伸的螺纹柱;

[0057] 可调横板1c3可滑动地安装在升降竖板1c2的顶面上,可调横板1c3水平设置并且可调横板1c3的长边向着纵梁1a的方向延伸,可调横板1c3上设置有两条平行设置的槽型孔,该槽型孔的长边水平朝向纵梁1a延伸,并且该槽型孔与升降竖板1c2的螺纹柱一一对应并间隙配合;

[0058] 第一压边条2固定安装在可调横板1c3靠近纵梁1a的一端;

[0059] 第三悬架1e和第一悬架1c结构相同。

[0060] 升降竖板1c2通过其两个槽型孔安装在固定横板1c1的两个螺纹柱上,升降竖板1c2的槽型孔竖直设置使得升降竖板1c2可以竖直向下滑动,升降竖板1c2通过安装在固定横板1c1螺纹柱上的螺母固定安装在固定横板1c1上;

[0061] 可调横板1c3通过其两个槽型孔安装在升降竖板1c2的两个螺纹柱上,可调横板1c3的槽型孔水平朝向纵梁1a设置使得可调横板1c3可以向着靠近或远离纵梁1a的方向滑动,可调横板1c3通过安装在升降竖板1c2螺纹柱上的螺母固定安装在升降竖板1c2上;

[0062] 固定横板1c1、升降竖板1c2和可调横板1c3配合使得第一压边条2能够竖直上下移动,也可以靠近或远离纵梁1a,从而工作人员可以通过调节升降竖板1c2和可调横板1c3的位置来调节第一压边条2的位置。

[0063] 第二悬架1d包括有固定型架1d1和可调型架1d2,固定型架1d1包括有水平朝向纵梁1a延伸并固定安装在纵梁1a上的横棒,该横棒远离纵梁1a的一端设置有竖直向上延伸的竖棒,该竖棒的顶端设置有竖直向上延伸的螺纹柱;

[0064] 可调型架1d2可滑动地安装在固定型架1d1的顶面,可调型架1d2包括有水平安装在固定型架1d1顶面的平板,该平板靠近纵梁1a的一端设置有竖直向下延伸的竖板,该平板上还设置有水平朝向纵梁1a延伸的槽型孔,该槽型孔与固定型架1d1顶端的螺纹柱间隙配合,第一折边条3和第二折边条4固定安装在可调型架1d2靠近纵梁1a的一面上;

[0065] 第四悬架1f和第二悬架1d结构相同。

[0066] 固定型架1d1为L型支架,可调型架1d2为弯折方向与固定型架1d1相反的L型支架,可调型架1d2通过其槽型孔安装在固定型架1d1的螺纹柱上,从而使得可调型架1d2可以在

水平面上旋转,也可以靠近或远离纵梁1a,可调型架1d2通过安装在固定型架1d1螺纹柱上的螺母固定在可调型架1d2上,工作人员通过调节可调型架1d2的位置和角度,即可调节第一折边条3和第二折边条4的位置与角度。

[0067] 第一压边条2包括有竖板2a和长条2b,竖板2a自可调横板1c3靠近纵梁1a的一端竖直朝向纵梁1a延伸,长条2b为扁平状长条,长条2b自竖板2a的底端水平朝向纵梁1a的中端延伸,竖板2a靠近纵梁1a首端的一角为圆角。

[0068] 竖板2a靠近纵梁1a首端的一角为圆角,扩大了竖板2a和纵梁1a首端之间的空隙,使得纸盒可以轻易地通过该空隙塞入到纵梁1a和竖板2a之间,纸盒进入到纵梁1a和竖板2a之间后被纵梁1a和竖板2a夹持着水平前进。

[0069] 第一折边条3为扁平状长条,第一折边条3自其首端向着第二悬架1d的方向延伸并逐渐向着长条2b靠近,第一折边条3自其首端向其末端逐渐朝着逆时针的方向扭转并最终扭转 90° ,第一折边条3的首端竖直设置在固定横板1c1、升降竖板1c2、可调横板1c3和竖板2a形成的方框内部,第一折边条3的末端水平固定在第二悬架1d靠近纵梁1a的一面。

[0070] 纸盒沿着机架1和第一压边条2之间滑动,纸盒的侧边被第一折边条3的首端卷起,从而使得纸盒的侧边夹在第一折边条3和第一压边条2之间并逐渐向着靠近纵梁1a的方向弯折,从而使得纸盒的侧边被弯折出V型。

[0071] 第二折边条4为扁平状长条,第二折边条4自其首端向着第二悬架1d的方向延伸并逐渐向着第一折边条3靠近,第二折边条4自其首端向其末端逐渐朝着逆时针的方向扭转并最终扭转 90° ,第二折边条4的首端竖直设置在可调横板1c3的中端上方,第二折边条4的末端水平固定在第二悬架1d靠近纵梁1a的一面。

[0072] 纸盒沿着机架1和第一压边条2之间滑动,纸盒的侧边被第一压边条2和第一折边条3弯折出V型;同时纸盒侧边的旁侧被第二折边条4的弧面卷起,该侧边的旁侧夹在第一折边条3和第二折边条4之间并逐渐向着远离纵梁1a的方向弯折,从而使得纸盒被弯折出的V型折边的旁侧再次弯折出一道折边,进而导致纸盒的侧边被弯折出N型。

[0073] 第二压边条5包括有竖板5a和长条5b,竖板5a自第三悬架1e靠近纵梁1a的一端竖直朝向纵梁1a延伸,长条5b为扁平状长条,长条5b自竖板5a的底端水平朝向纵梁1a的末端延伸,竖板5a靠近纵梁1a首端的一角为圆角,第一压边条2、第一折边条3和第二折边条4的末端延伸到该圆角与机架1之间的空隙内部。

[0074] 竖板5a靠近纵梁1a首端的一角为圆角,扩大了竖板5a靠近纵梁1a首端的一角和机架1之间的空隙,同时第一压边条2、第一折边条3和第二折边条4的末端延伸到该圆角与机架1之间的空隙内部,使得纸盒的折边可以保持N型轻易地通过该空隙塞入到机架1和竖板5a之间,接着纸盒继续向前滑动,纸盒的N型折边在机架1和竖板5a之间被进一步压紧。

[0075] 第三折边条6为扁平状长条,第三折边条6自其首端向着第四悬架1f的方向延伸并逐渐向着长条5b靠近,第三折边条6自其首端向其末端逐渐朝着顺时针的方向扭转并最终扭转 180° ,第三折边条6的首端水平设置在第三悬架1e和竖板2a形成的方框内部,并且第三折边条6的首端水平高度位于第一折边条3和第二折边条4之间,第三折边条6的末端水平固定在第四悬架1f靠近纵梁1a的一面。

[0076] 纸盒自机架1的首端滑动到机架1的中端被弯折出N型折边后继续前进,由于第一折边条3的首端水平高度位于第一折边条3和第二折边条4之间,使得纸盒的N型折边的边缘

位于第三折边条6的上方,从而使得纸盒滑入第二压边条5和机架1之间时其N型折边的边缘滑动到第二压边条5和第三折边条6之间,纸盒的N型折边的边缘在第二压边条5和第三折边条6之间滑动,由于第三折边条6自其首端向其末端逐渐朝着顺时针的方向扭转并最终扭转 180° ,使得纸盒的N型折边的边缘也随之扭转 180° 向着靠近纵梁1a的方向弯折,从而使得纸盒的N型折边被再次弯折一道,从而变成一个M型折边。

[0077] 工作原理:

[0078] 预压有折边痕的纸盒通过自动糊盒机水平传输到机架1的旁侧,纸盒的侧边进入到压边柱1b和第一压边条2之间向前滑动,纸盒的侧边被第一折边条3的首端卷起,从而使得纸盒的侧边夹在第一折边条3和第一压边条2之间并逐渐向着靠近纵梁1a的方向弯折,从而使得纸盒的侧边被弯折出V型;

[0079] 同时纸盒侧边的旁侧被第二折边条4的弧面卷起,该侧边的旁侧夹在第一折边条3和第二折边条4之间并逐渐向着远离纵梁1a的方向弯折,从而使得纸盒被弯折出的V型折边的旁侧再次弯折出一道折边,进而导致纸盒的侧边被弯折出N型;

[0080] 接着纸盒继续向前滑动,纸盒的N型折边在机架1和竖板5a之间被进一步压紧,由于第一折边条3的首端水平高度位于第一折边条3和第二折边条4之间,使得纸盒的N型折边的边缘位于第三折边条6的上方,从而使得纸盒滑入第二压边条5和机架1之间时其N型折边的边缘滑动到第二压边条5和第三折边条6之间,纸盒的N型折边的边缘在第二压边条5和第三折边条6之间滑动,由于第三折边条6自其首端向其末端逐渐朝着顺时针的方向扭转并最终扭转 180° ,使得纸盒的N型折边的边缘也随之扭转 180° 向着靠近纵梁1a的方向弯折,从而使得纸盒的N型折边被再次弯折一道,从而变成一个M型折边;

[0081] 根据纸盒的宽度不同,较窄的纸盒经过该折边装置之后可以折叠出N型折边,而较宽的纸盒在折叠出N型折边后会再次翻折一道形成M型折边,从而该折边装置既能折叠出N型也能折叠出M型。

[0082] 上所述仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

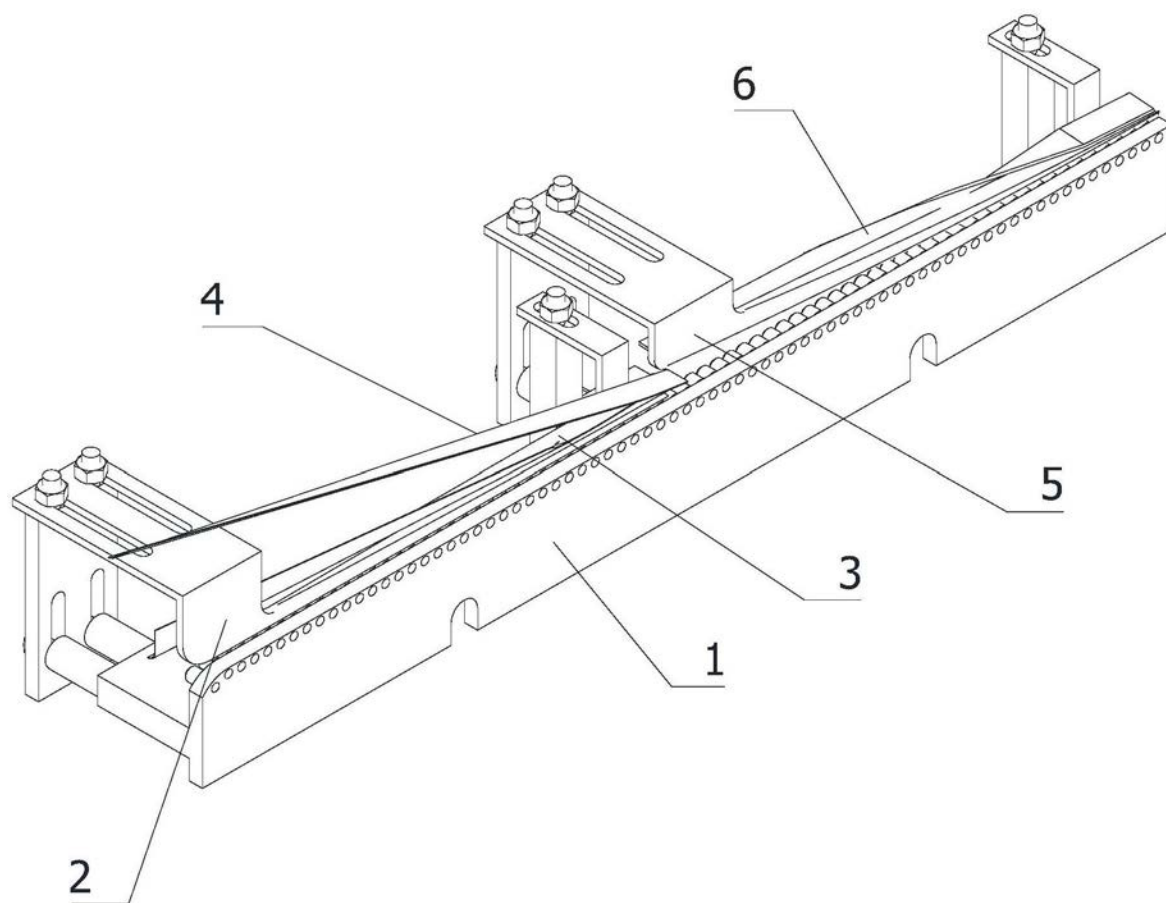


图1

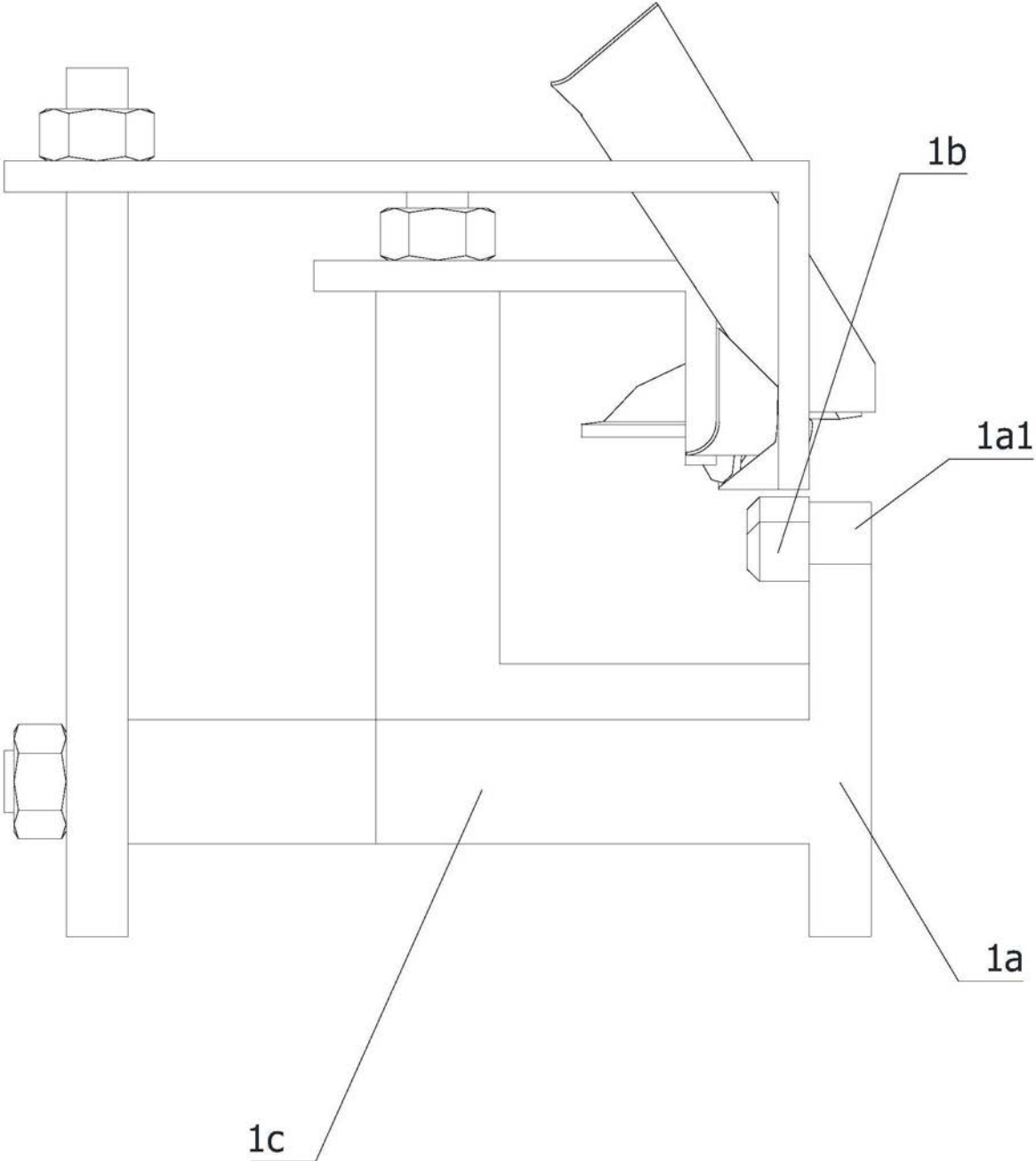


图2

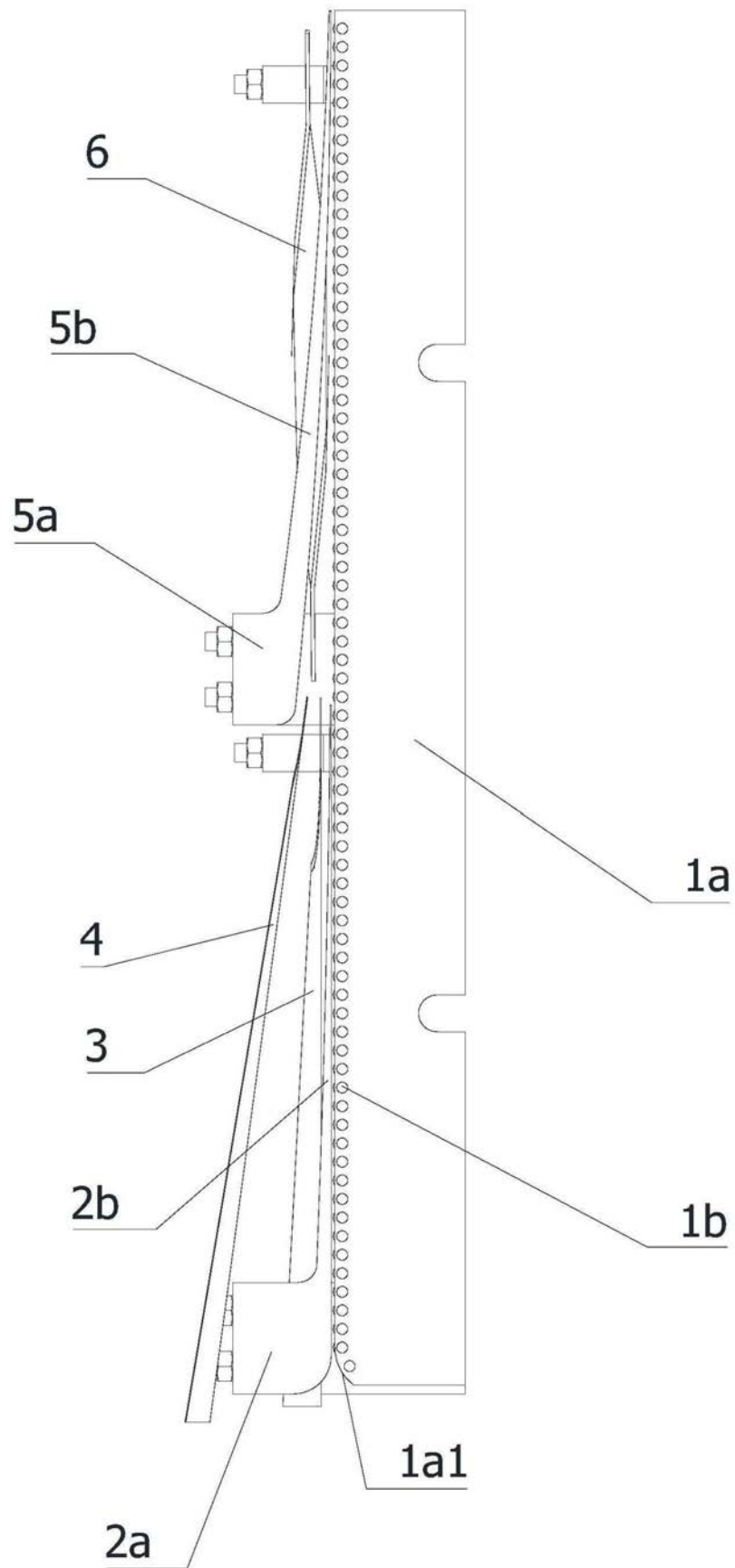


图3

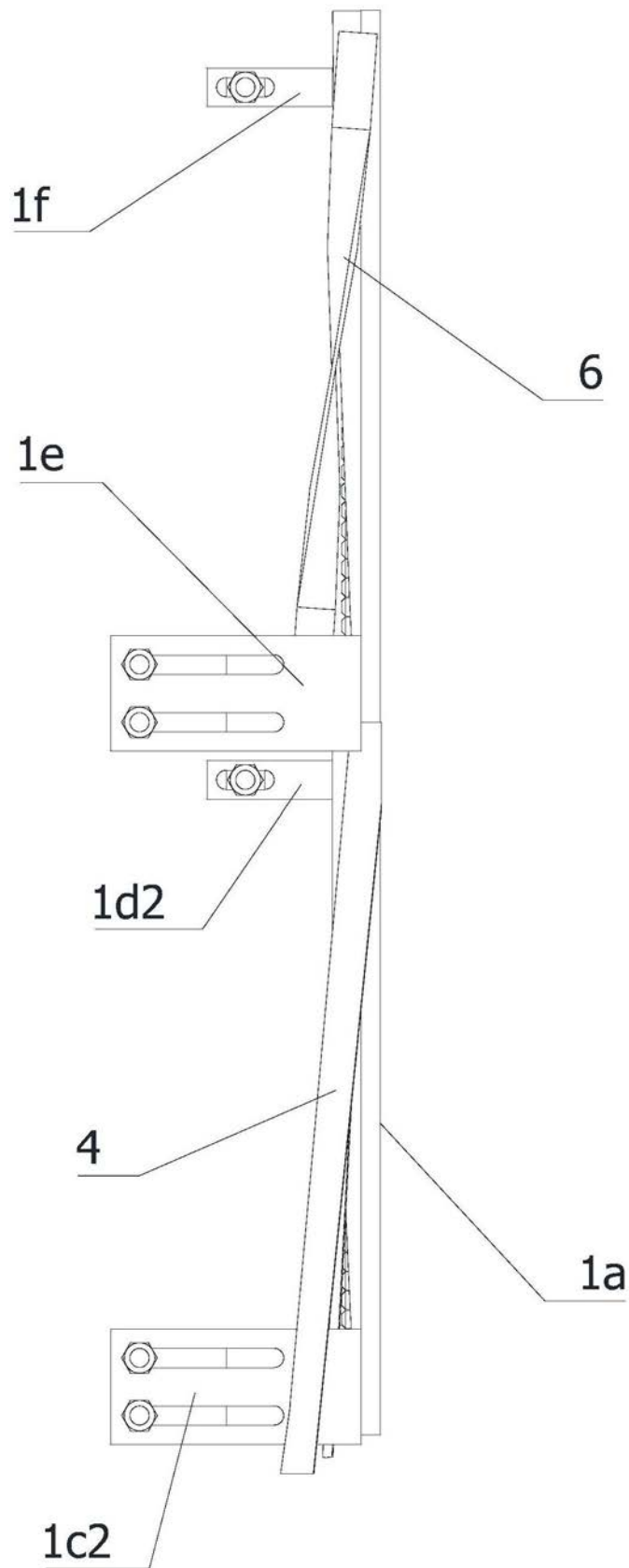


图4

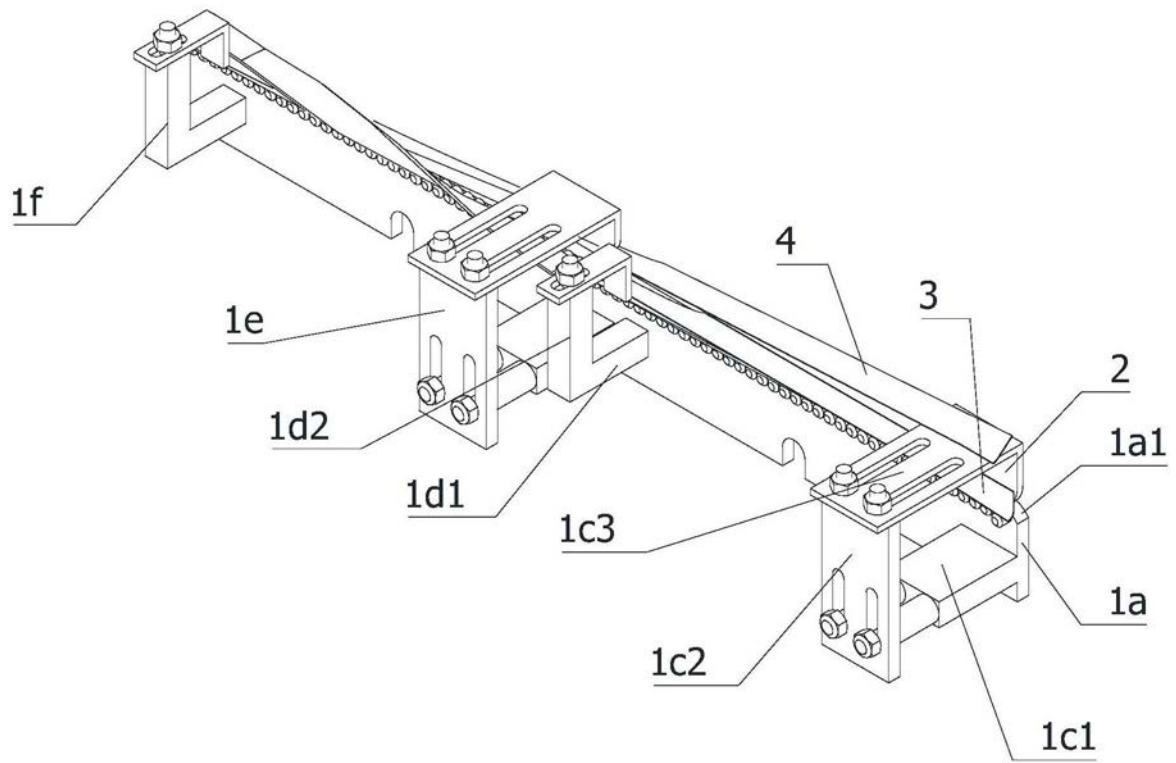


图5

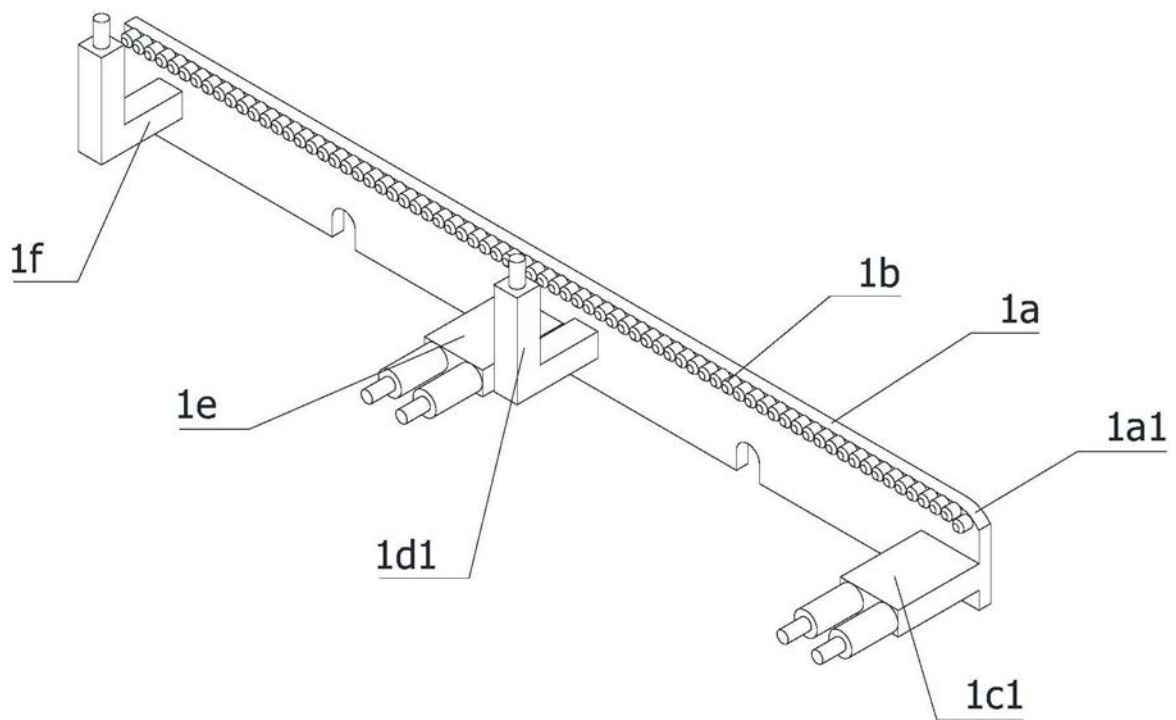


图6

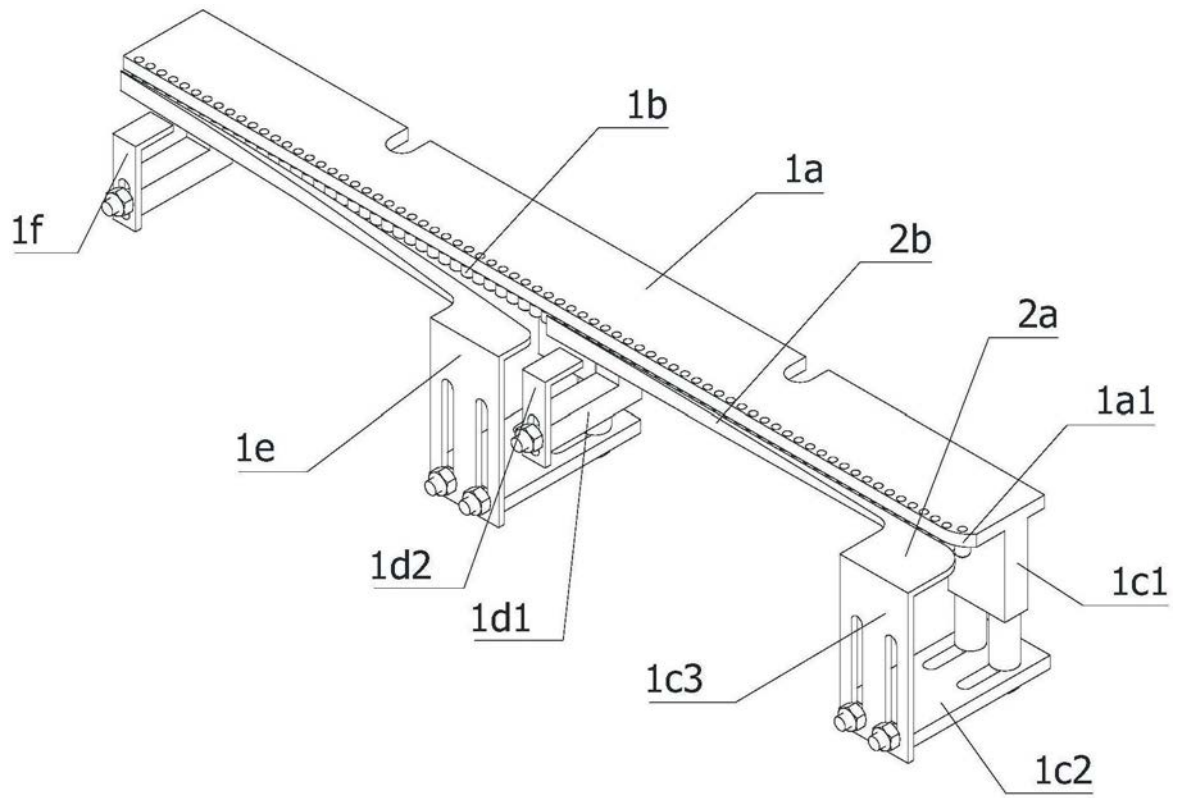


图7

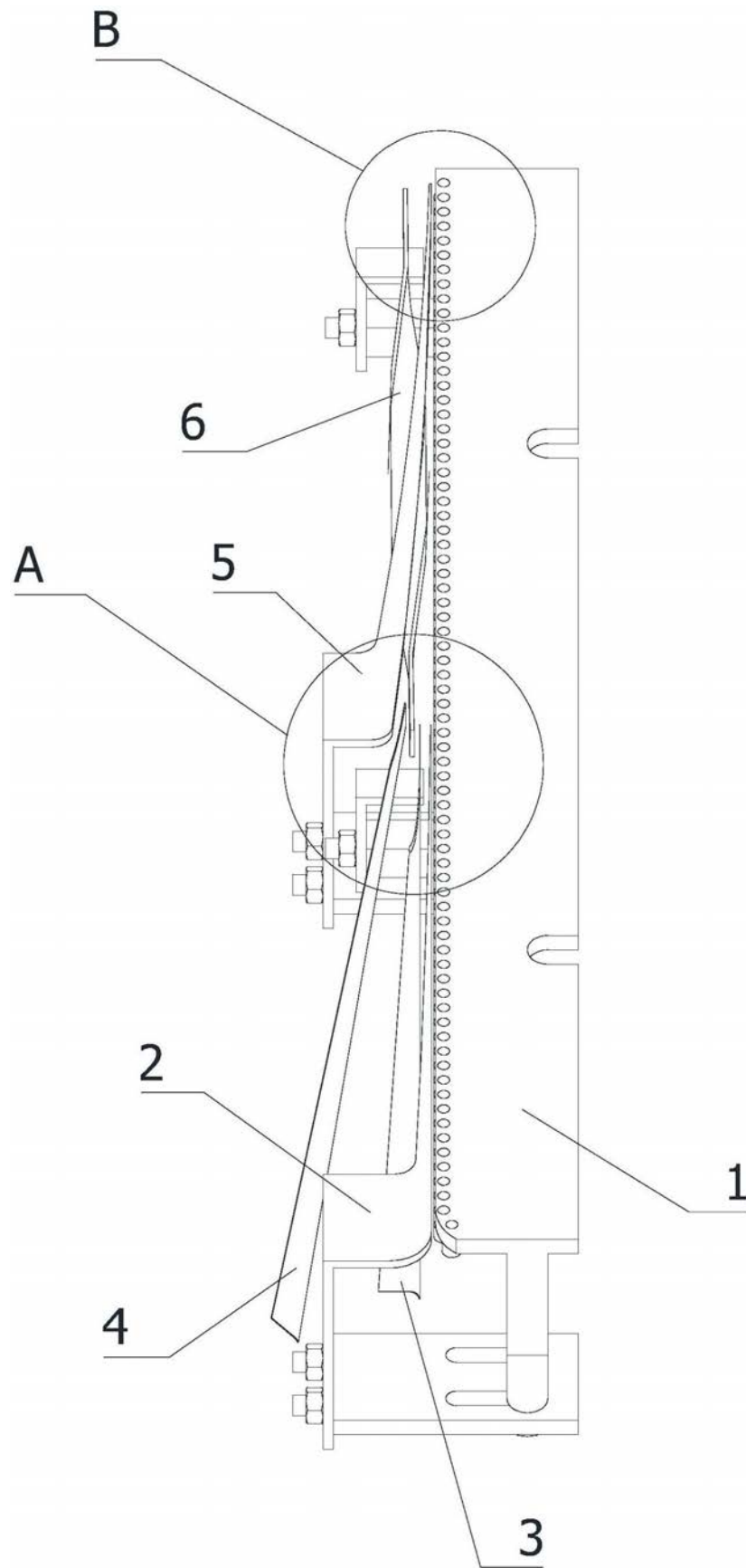


图8

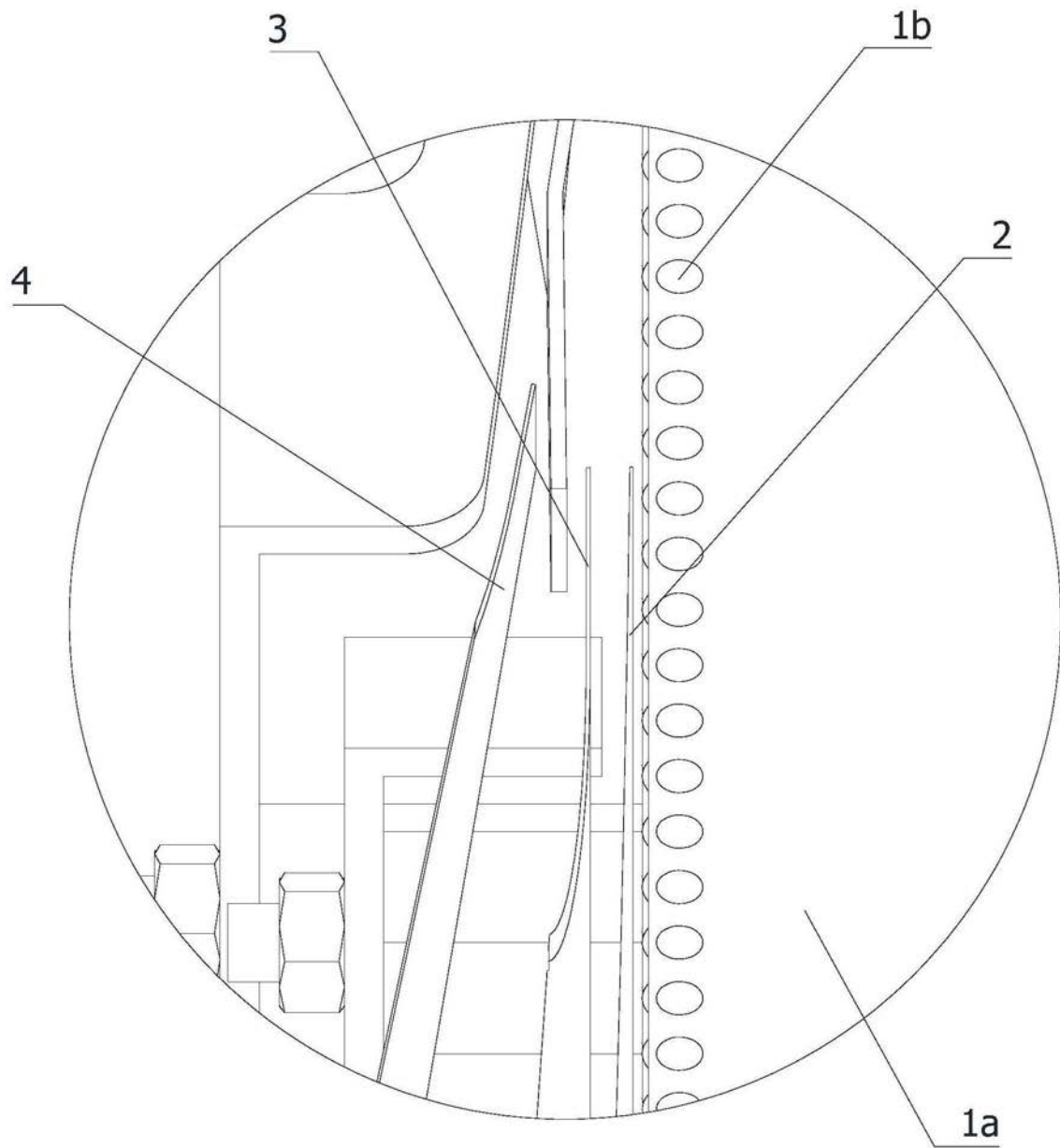


图9

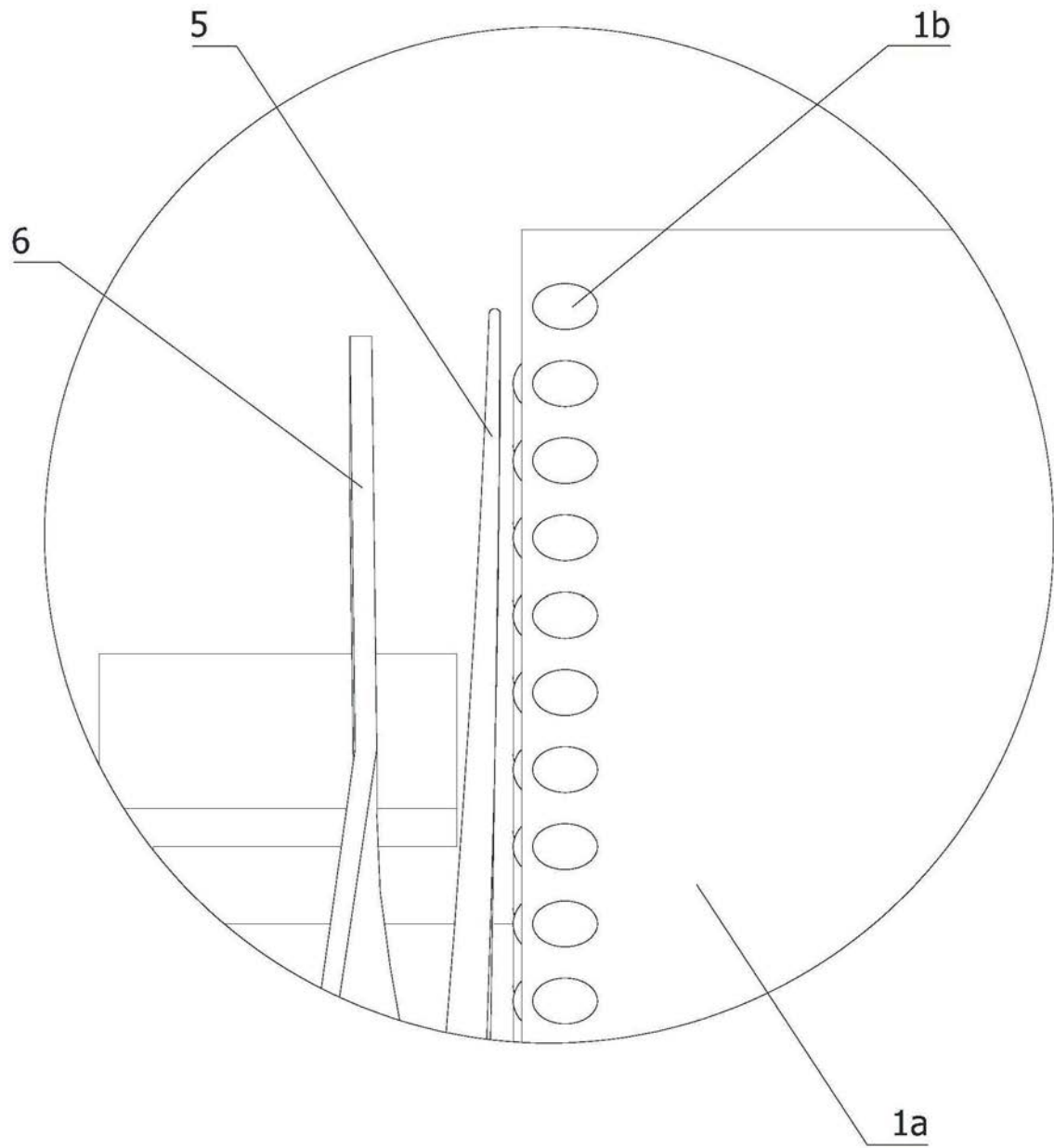


图10