



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215785910 U

(45) 授权公告日 2022.02.11

(21) 申请号 202121155161.X

(22) 申请日 2021.05.27

(73) 专利权人 苏州爱建电器有限公司
地址 215156 江苏省苏州市吴中区木渎镇

(72) 发明人 张毓麒

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 崔巍

(51) Int. Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 7/16 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B30B 1/32 (2006.01)

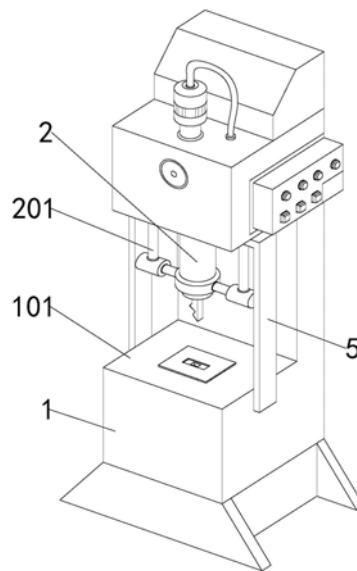
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种单臂式弯折加工用油压机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种单臂式弯折加工用油压机,涉及油压机技术领域,加工腔内底壁嵌入安装有垫台,垫台内底壁嵌入有模具块,模具块内部开设有贯通于顶壁的弯折槽,用于对弯折工件定型,油压机台左右两侧均开设有位于加工腔下方的限位道;联动板呈L形状对称排布于加工腔左右两侧,联动板顶端延伸至加工腔内顶壁,联动板顶面开设有凹槽,凹槽与加工腔内顶壁之间固定连接有弹簧,联动板内侧底端固定有限位块,限位块对应于限位道并与其滑动连接,限位块内端均贯穿过限位道延伸入油压机台内部,利用传动轴的运动实现自动抬料的工作,提高加工的方便性,只有传动轴完全上移后,工件才会被抬高。



1. 一种单臂式弯折加工用油压机,包括油压机台(1)和分别设置于油压机台(1)左右两侧的两个联动板(5),其特征在于:

所述油压机台(1)前端中部开设有加工腔(101),且加工腔(101)内底壁嵌入安装有垫台(3),所述垫台(3)内底壁嵌入有模具块(301),且模具块(301)内部开设有贯通于顶壁的弯折槽(303),用于对弯折工件定型,所述油压机台(1)左右两侧均开设有位于加工腔(101)下方的限位道(4);

所述联动板(5)呈L形状且对称排布于加工腔(101)左右两侧,且联动板(5)顶端延伸至加工腔(101)内顶壁,所述联动板(5)顶面开设有凹槽(501),且凹槽(501)与加工腔(101)内顶壁之间固定连接有弹簧(502),所述联动板(5)内侧底端固定有限位块(503),且限位块(503)对应于限位道(4)并与其滑动连接,所述限位块(503)内端均贯穿过限位道(4)且延伸入油压机台(1)内部,且限位块(503)之间固定有内连杆(6),所述内连杆(6)顶部固定有两根左右排布的抵料轴(601);

所述抵料轴(601)位于工件容槽(302)正下方且往上贯穿至工件容槽(302)左壁,用于抵出加工工件。

2. 根据权利要求1所述的一种单臂式弯折加工用油压机,其特征在于:所述油压机台(1)内顶壁中心安装有位于垫台(3)正上方的油压传动组件(2),且油压传动组件(2)左右两侧均安装有辅助轴(201),所述辅助轴(201)由横轴与纵轴组成,且横轴安装于油压传动组件(2)外侧,所述纵轴安装于横轴顶端,且纵轴顶部贯穿入加工腔(101)内顶壁。

3. 根据权利要求2所述的一种单臂式弯折加工用油压机,其特征在于:所述联动板(5)顶壁内侧呈竖直开设有贯穿槽(7),且贯穿槽(7)内壁四侧均嵌入有滚珠(701),所述纵轴对应于贯穿槽(7)且贯穿过贯穿槽(7),且纵轴上下移动而与滚珠(701)滑动连接,用于稳定纵轴的移动。

4. 根据权利要求3所述的一种单臂式弯折加工用油压机,其特征在于:所述横轴抵住联动板(5)内壁,且弹簧(502)通过联动板(5)伸缩,所述限位块(503)通过联动板(5)而在限位道(4)内上下移动。

5. 根据权利要求1所述的一种单臂式弯折加工用油压机,其特征在于:所述弯折槽(303)左壁呈斜面,且抵料轴(601)顶部呈斜面,所述抵料轴(601)顶部斜面度与弯折槽(303)内壁的斜面度相符,且抵料轴(601)随内连杆(6)上移而延伸至弯折槽(303)底壁。

6. 根据权利要求1所述的一种单臂式弯折加工用油压机,其特征在于:所述垫台(3)顶面中心开设有承托被弯折工件的工件容槽(302),且模具块(301)位于工件容槽(302)内底壁,并模具块(301)顶面与工件容槽(302)内底壁为同一平面,所述工件容槽(302)与弯折槽(303)相通。

一种单臂式弯折加工用油压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油压机技术领域,更具体的说,本实用新型涉及一种单臂式弯折加工用油压机。

背景技术

[0002] 油压机是一种通过专用液压油做为工作介质,产生一定机械动作来作为生产力的机械。现有的单臂式弯折加工用油压机,为了便于取出加工完毕的工件,弯折工件承托结构大多为开放式,虽然便于取料,但工件不便于弯折定型,且对工件进行弯折时容易出现飞溅的危险情况;下沉式的工件放置结构虽然安全性高,但不便于取出工件,给加工工作带来一定的不便性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:下沉式的工件放置结构虽然安全性高,但不便于取出工件,给加工工作带来一定的不便性,针对现有技术存在的问题,提供了一种单臂式弯折加工用油压机。

[0004] 本实用新型的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:一种单臂式弯折加工用油压机,包括油压机台和分别设置于油压机台左右两侧的两个联动板;

[0005] 所述油压机台前端中部开设有加工腔,且加工腔内底壁嵌入安装有垫台,所述垫台内底壁嵌入有模具块,且模具块内部开设有贯通于顶壁的弯折槽,用于对弯折工件定型,所述油压机台左右两侧均开设有位于加工腔下方的限位道;

[0006] 所述联动板呈L形状且对称排布于加工腔左右两侧,且联动板顶端延伸至加工腔内顶壁,所述联动板顶面开设有凹槽,且凹槽与加工腔内顶壁之间固定连接有弹簧,所述联动板内侧底端固定有限位块,且限位块对应于限位道并与其滑动连接,所述限位块内端均贯穿过限位道且延伸入油压机台内部,且限位块之间固定有内连杆,所述内连杆顶部固定有两根左右排布的抵料轴;

[0007] 所述抵料轴位于工件容槽正下方且往上贯穿至工件容槽左壁,用于抵出加工工件。

[0008] 进一步的优选方案:所述油压机台内顶壁中心安装有位于垫台正上方的油压传动组件,且油压传动组件左右两侧均安装有辅助轴,所述辅助轴由横轴与纵轴组成,且横轴安装于油压传动组件外侧,所述纵轴安装于横轴顶端,且纵轴顶部贯穿入加工腔内顶壁,通过油压传动组件进行抵压弯折工作,由辅助轴增强油压传动组件运动时的稳定性。

[0009] 进一步的优选方案:所述联动板顶壁内侧呈竖直开设有贯穿槽,且贯穿槽内壁四侧均嵌入有滚珠,所述纵轴对应于贯穿槽且贯穿过贯穿槽,且纵轴上下移动而与滚珠滑动连接,用于稳定纵轴的移动。

[0010] 进一步的优选方案:所述横轴抵住联动板内壁,且弹簧通过联动板伸缩,所述限位块通过联动板而在限位道内上下移动,使得联动板与横轴同步运动。

[0011] 进一步的优选方案:所述弯折槽左壁呈斜面,且抵料轴顶部呈斜面,所述抵料轴顶部斜面度与弯折槽内壁的斜面度相符,且抵料轴随内连杆上移而延伸至弯折槽底壁,可将弯折槽内的工件抵出。

[0012] 进一步的优选方案:所述垫台顶面中心开设有承托被弯折工件的工件容槽,且模具块位于工件容槽内底壁,并模具块顶面与工件容槽内底壁为同一平面,所述工件容槽与弯折槽相通,通过工件容槽承载被弯折的工件,工件被压入弯折槽内,形成弯折槽的形状。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、由工件容槽承载工件,工件以下沉式的方法置于工件容槽中,在后期进行弯折加工时不易出现滑动或是飞溅的情况,保证加工安全;

[0015] 工件在弯折槽内加工完毕后,传动轴带动弯折抵块上移,横轴会抵住联动板内侧,内连杆以及抵料轴均随限位块上移,抵料轴可贯穿入弯折槽内部,随着抵料轴的上移,可将工件抬起,使工件上移出弯折槽,这时即可取出工件,利用传动轴的运动实现自动抬料的工作,提高加工的方便性,且只有传动轴完全上移后,工件才会被抬高,避免在传动轴运动过程中取出工件而造成安全隐患;

[0016] 2、纵轴在进行运动时,纵轴位于贯穿槽内活动,同时四颗滚珠可抵住纵轴的四侧,进一步保持纵轴运动的稳定性,且滚珠可滚动配合纵轴运动,降低纵轴与贯穿槽之间的摩擦力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的油压机台结构主视内部示意图;

[0019] 图3为本实用新型的A处局部放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的油压机台结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的联动板结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的B处局部放大结构示意图。

[0023] 图1-图6中:油压机台1、加工腔101、油压传动组件2、辅助轴201、垫台3、模具块301、工件容槽302、弯折槽303、限位道4、联动板5、凹槽501、弹簧502、限位块503、内连杆6、抵料轴601、贯穿槽7、滚珠701。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-图6,一种单臂式弯折加工用油压机,包括油压机台1和分别设置于油压机台1左右两侧的两个联动板5;

[0025] 所述油压机台1前端中部开设有加工腔101,且加工腔101内底壁嵌入安装有垫台3,所述垫台3内底壁嵌入有模具块301;

[0026] 所述垫台3顶面中心开设有承托被弯折工件的工件容槽302,且模具块301位于工件容槽302内底壁,并模具块301顶面与工件容槽302内底壁为同一平面;

[0027] 具体的,在进行弯折加工时,先准备片状加工工件,并将工件置于工件容槽302中,由工件容槽302承载工件,工件以下沉式的方法置于工件容槽302中,在后期进行弯折加工时不易出现滑动或是飞溅的情况,保证加工安全;

[0028] 所述油压机台1内顶壁中心安装有位于垫台3正上方的油压传动组件2,且油压传动组件2左右两侧均安装有辅助轴201,所述辅助轴201由横轴与纵轴组成,且横轴安装于油压传动组件2外侧,所述纵轴安装于横轴顶端,且纵轴顶部贯穿入加工腔101内顶壁;

[0029] 进一步的,工件放置好后,启动油压传动组件2,油压传动组件2由液压泵、油缸和传动轴结构组成,液压泵和油缸通过油压原理对传动轴进行做功,使得传动轴延长,而辅助轴201中的纵轴为伸缩轴,可配合传动轴的延长,稳定传动轴延长运动时的稳定;

[0030] 所述模具块301内部开设有贯通于顶壁的弯折槽303,用于对弯折工件定型,所述油压机台1左右两侧均开设有位于加工腔101下方的限位道4;

[0031] 所述联动板5呈L形状且对称排布于加工腔101左右两侧,且联动板5顶端延伸至加工腔101内顶壁,所述联动板5顶面开设有凹槽501,且凹槽501与加工腔101内顶壁之间固定连接有弹簧502,所述联动板5内侧底端固定有限位块503,且限位块503对应于限位道4并与其滑动连接,所述限位块503内端均贯穿过限位道4且延伸入油压机台1内部,且限位块503之间固定有内连杆6,所述内连杆6顶部固定有两根左右排布的抵料轴601;

[0032] 当传动轴带动辅助轴201下移时,横轴脱离于联动板5,弹簧502的弹力会将联动板5往下抵,同时限位块503在限位道4中保持垂直下移,并且内连杆6与抵料轴601同步下移;

[0033] 所述弯折槽303左壁呈斜面,且抵料轴601顶部呈斜面,所述抵料轴601顶部斜面度与弯折槽303内壁的斜面度相符,且抵料轴601随内连杆6上移而延伸至弯折槽303底壁;

[0034] 抵料轴601下移后顶部与弯折槽303内壁相互契合且为同一斜面,保持弯折槽303内部空间的形状;

[0035] 所述工件容槽302与弯折槽303相通;

[0036] 再进一步,传动轴底部设有弯折抵块,且弯折抵块的形状与弯折槽303的形状一致,传动轴带动弯折抵块径直向下移动,弯折抵块位于弯折槽303正上方,通过传动轴带动弯折抵块持续下降,弯折抵块可将工件容槽302中的片状工件压入弯折槽303内,从而将片状工件压成与弯折槽303以及弯折抵块形状相符的工件,完成弯折工作;

[0037] 所述横轴抵住联动板5内壁,且弹簧502通过联动板5伸缩,所述限位块503通过联动板5而在限位道4内上下移动;

[0038] 所述抵料轴601位于工件容槽302正下方且往上贯穿至工件容槽302左壁,用于抵出加工工件;

[0039] 为了便于取出弯折后的工件,具体的:

[0040] 工件在弯折槽303内加工完毕后,传动轴带动弯折抵块上移,同时辅助轴201进行上移,纵轴缩短,横轴逐渐靠近联动板5,当传动轴上移完毕后,横轴会抵住联动板5内侧,联动板5被横轴抵住上移,同时弹簧502被压缩,联动板5整体则会上移,限位块503在限位道4内保持垂直移动,内连杆6以及抵料轴601均随限位块503上移,抵料轴601可贯穿入弯折槽303内部,随着抵料轴601的上移,可将工件抬起,使工件上移出弯折槽303,这时即可取出工件,利用传动轴的运动实现自动抬料的工作,提高加工的方便性,且只有传动轴完全上移后,工件才会被抬高,避免在传动轴运动过程中取出工件而造成安全隐患;

[0041] 所述联动板5顶壁内侧呈竖直开设有贯穿槽7,且贯穿槽7内壁四侧均嵌入有滚珠701,所述纵轴对应于贯穿槽7且贯穿过贯穿槽7,且纵轴上下移动而与滚珠701滑动连接,用于稳定纵轴的移动;

[0042] 纵轴在进行运动时,纵轴位于贯穿槽7内活动,同时四颗滚珠701可抵住纵轴的四侧,进一步保持纵轴运动的稳定性,且滚珠701可滚动配合纵轴运动,降低纵轴与贯穿槽7之间的摩擦力。

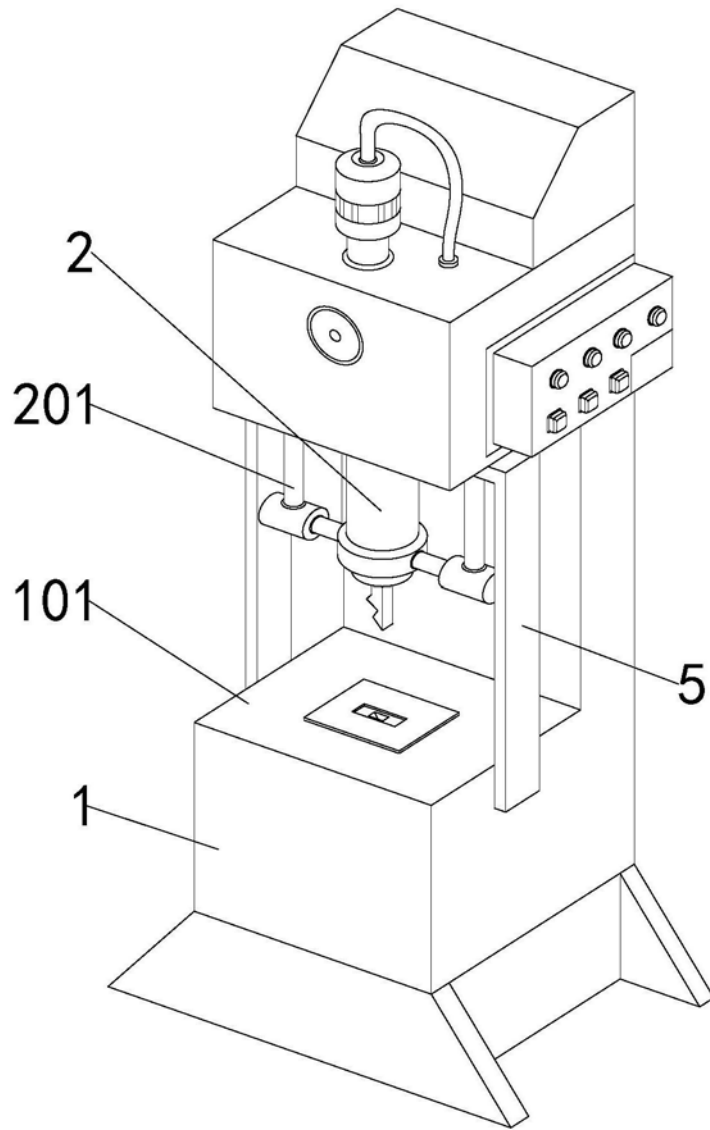


图1

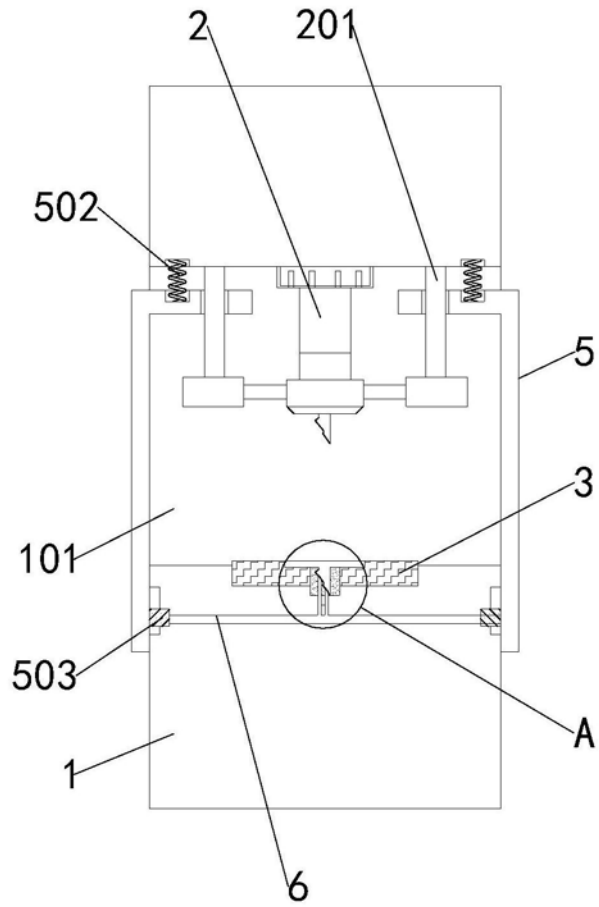


图2

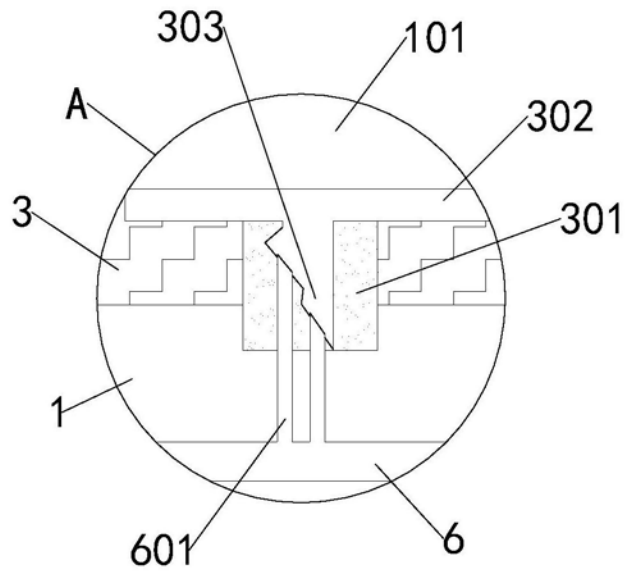


图3

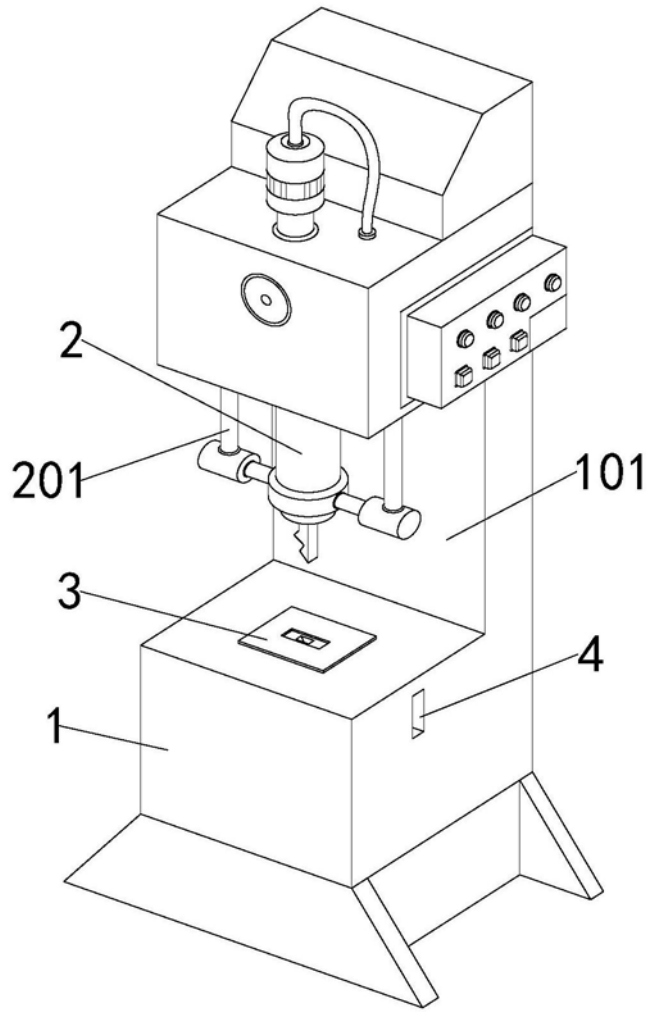


图4

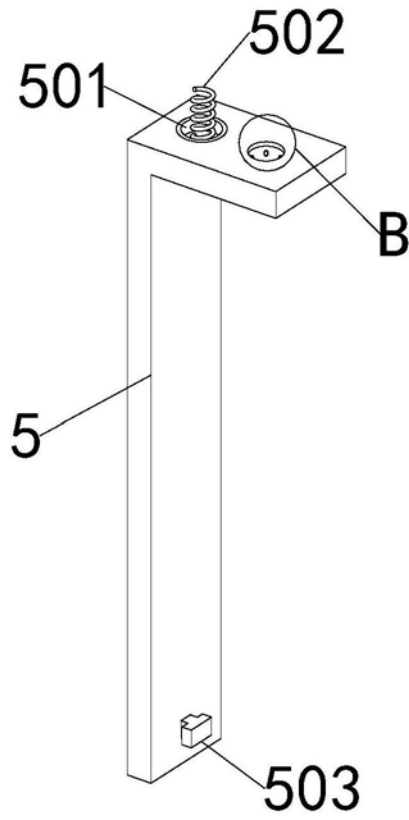


图5

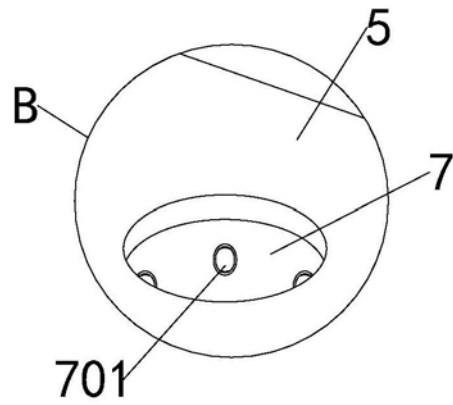


图6