



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116119082 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202310401755.1

(22) 申请日 2023.04.17

(71) 申请人 烟台安信机电科技有限公司

地址 264000 山东省烟台市经济技术开发区
衡山路3号内1号

(72) 发明人 吕刚 李和 李辉 张庆尚

(74) 专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234

专利代理师 李萍

(51) Int.Cl.

B65B 13/02 (2006.01)

B65B 13/18 (2006.01)

B65B 35/50 (2006.01)

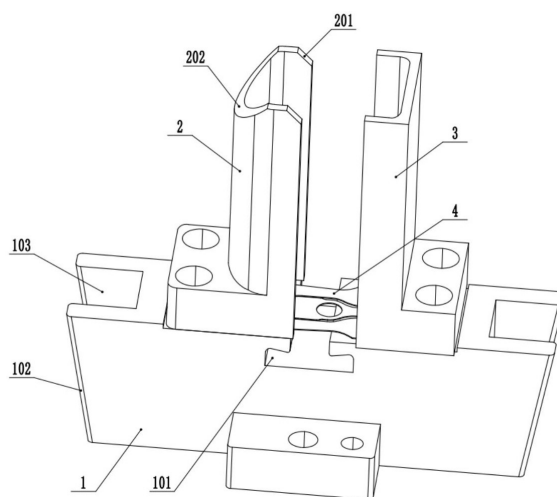
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于快速捆扎零件的料仓

(57) 摘要

本发明属于零件捆扎技术领域,具体涉及一种用于快速捆扎零件的料仓,包括固定座,固定座上安装有定位件一和定位件二,定位件一和定位件二与固定座共同围成用于容纳待捆扎工件的容腔,定位件一和所述定位件二之间的固定座上、容腔下方设有用于储存弹性捆扎件的储存槽,储存槽上方开口,其内设有上下方向的限位部,储存槽与固定座的端部配合用于撑开弹性捆扎件,固定座的端部上设有便于夹持弹性捆扎件的避让部。本发明通过容腔对工件进行定位,避免捆扎工件时出现倒片或散片的问题,提高工件捆扎效率;储存槽结构使弹性捆扎件的一端位于工件的下端,当工件码放完成后,通过避让部夹持弹性捆扎件,实现快速捆扎工件,提高工件捆扎效率。



1. 一种用于快速捆扎零件的料仓,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)上安装有定位件一(2)和定位件二(3),所述定位件一(2)和所述定位件二(3)与所述固定座(1)共同围成用于容纳待捆扎工件(4)的容腔,所述定位件一(2)和所述定位件二(3)之间的固定座(1)上、所述容腔下方设有用于储存弹性捆扎件(6)的储存槽(101),所述储存槽(101)上方开口,其内设有上下方向的限位部,所述储存槽(101)与所述固定座(1)的端部配合用于撑开弹性捆扎件(6),所述固定座(1)的端部上设有便于夹持所述弹性捆扎件(6)的避让部。

2. 根据权利要求1所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述固定座(1)至少一端部设有保持部,所述保持部用于使弹性捆扎件(6)在无外力作用时维持在保持部处。

3. 根据权利要求2所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述保持部为水平凹槽、橡胶面或由上向下且向内倾斜的倾斜面(102),所述倾斜面(102)的倾斜角度 θ 为 10° - 45° 。

4. 根据权利要求1或2所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述避让部为槽口(103)。

5. 根据权利要求1或2所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述储存槽(101)为倒T形槽,所述储存槽(101)顶壁的倾斜角度 δ 为 10° - 45° 。

6. 根据权利要求5所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述顶壁的宽度 h 小于或者等于10mm。

7. 根据权利要求1所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述定位件一(2)和/或所述定位件二(3)对所述工件(4)进行三面限位。

8. 根据权利要求1或7所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述定位件一(2)和所述定位件二(3)配合形成容纳槽,所述容纳槽与所述工件(4)的外形轮廓相适配。

9. 根据权利要求1或2所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述定位件一(2)的上端设有斜坡一(201),所述斜坡一(201)位于靠近所述定位件二(3)的一侧。

10. 根据权利要求9所述的用于快速捆扎零件的料仓,其特征在于,所述定位件一(2)的上端还设有斜坡二(202),所述斜坡二(202)与所述斜坡一(201)相对设置。

一种用于快速捆扎零件的料仓

技术领域

[0001] 本发明涉及零件捆扎技术领域,具体涉及一种用于快速捆扎零件的料仓。

背景技术

[0002] 市面上现有的捆扎设备通常只能捆扎较为规整、容易捆扎的产品,无法满足小型零件产品的包装要求,或者只能满足部分产品的包装要求。

[0003] 生产线上生产的冲压产品落料后,通过传送带运输至码垛工位,工人对工件进行码垛、捆扎。对于小型的冲压零部件产品,尤其是薄片类、条状类、带状类等多种小型产品,工人按照一定的方向及数量要求进行码齐和捆扎,由于这类产品数量多,体积小,人工捆扎的过程中很容易出现倒片、散片的现象,因此需要占据工人大量的时间,码放捆扎的效率较低,而且部分零件码放具有方向性,人工码放容易出现失误,进一步影响了零件码放捆扎的效率。

[0004] 因此,如何实现对零件快速捆扎成为需要解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术中人工捆扎零件效率低的问题,提供一种用于快速捆扎零件的料仓。

[0006] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种用于快速捆扎零件的料仓,包括固定座,所述固定座上安装有定位件一和定位件二,所述定位件一和所述定位件二与所述固定座共同围成用于容纳待捆扎工件的容腔,所述定位件一和所述定位件二之间的所述固定座上、所述容腔下方设有用于储存弹性捆扎件的储存槽,所述储存槽上方开口,其内设有上下方向的限位部,所述储存槽与所述固定座的端部配合用于撑开弹性捆扎件,所述固定座的端部上设有便于夹持所述弹性捆扎件的避让部。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本发明为了达到使用的方便以及装备的稳定性,还可以对上述的技术方案作出如下的改进:

优选的,所述固定座的至少一端部设有保持部,所述保持部用于使弹性捆扎件在无外力作用时维持在保持部处。

[0008] 优选的,所述保持部为水平凹槽、橡胶面或由上向下且向内倾斜的倾斜面,所述倾斜面倾斜角度 θ 为 10° - 45° 。

[0009] 优选的,所述避让部为槽口。

[0010] 优选的,所述储存槽为倒T形槽,所述储存槽顶壁的倾斜角度 δ 为 10° - 45° 。

[0011] 优选的,所述顶壁的宽度 h 小于或者等于10mm。

[0012] 优选的,所述定位件一和/或所述定位件二对所述工件进行三面限位。

[0013] 优选的,所述定位件一和所述定位件二配合形成容纳槽,所述容纳槽与所述工件的外形轮廓相适配。

[0014] 优选的,所述定位件一的上端设有斜坡一,所述斜坡一位于靠近所述定位件二的

一侧。

[0015] 优选的,所述定位件一的上端还设有斜坡二,所述斜坡二与所述斜坡一相对设置。

[0016] 本发明的有益效果是:通过容腔对工件进行定位,避免捆扎工件时出现倒片或散片的问题,提高工件码垛效率;通过在容腔的下方设置储存槽、储存槽上方设置开口且在内部设有限位部,使弹性捆扎件的一端位于工件下方的储存槽内,当工件码放完成后,通过固定座上的避让部夹持弹性捆扎件,并移动至工件上方实现快速捆扎工件,提高工件捆扎效率,节约人工时间。

附图说明

[0017] 图1为本发明料仓的立体示意图;

图2为本发明料仓的主视图;

图3为本发明料仓的俯视示意图;

图4为本发明料仓上安装弹性捆扎件的示意图;

图5为本发明将弹性捆扎件夹起时的示意图;

图6为本发明弹性捆扎件移动至工件上端,松开弹性捆扎件时的示意图;

图7为本发明工件捆扎完成时的示意图。

[0018] 附图标记记录如下:1、固定座;101、储存槽;102、倾斜面;103、槽口;2、定位件一;201、斜坡一;202、斜坡二;3、定位件二;4、工件;5、底座;6、弹性捆扎件。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0020] 如图1至图7所示,本发明公开了一种用于快速捆扎零件的料仓,包括固定座1,所述固定座1上安装有定位件一2和定位件二3,固定座1通过紧固件可拆卸的安装在底座5上,所述定位件一2和所述定位件二3与所述固定座1共同围成用于容纳待捆扎工件4的容腔,定位件一2和定位件二3呈L形,提高安装的便利性,并保证定位足够数量的工件4,所述定位件一2和所述定位件二3之间的所述固定座1上、所述容腔下方设有用于储存弹性捆扎件6的储存槽101,所述储存槽101上方开口,其内设有上下方向的限位部,所述储存槽101与所述固定座1的端部配合用于撑开弹性捆扎件6,使用时,弹性捆扎件6的一端位于储存槽101内,另一端卡装在所述固定座1的端部,所述固定座1的端部上设有便于夹持所述弹性捆扎件6的避让部,方便通过避让部夹持弹性捆扎件6,提高操作的便利性。

[0021] 在本实施例中,所述弹性捆扎件6为皮筋,取材方便,成本低。

[0022] 可选的,弹性捆扎件6也可以为弹性捆扎带、弹性捆扎管、胶带或金属丝,也能实现捆扎工件4的作用。

[0023] 可选的,所述定位件一2和定位件二3可拆卸的安装在固定座1上,根据工件4的形状,更换不同形状的定位件,满足不同工件4的定位需求,提高该料仓的通用性。

[0024] 可选的,所述固定座1上设有多个定位孔,定位件一2和定位件二3通过紧固件安装在定位孔上,通过将定位件一2和定位件二3安装在不同的定位孔上,对两个定位件之间的距离进行调节,从而满足不同尺寸工件4的定位需求,进一步提高该料仓的使用范围,降低

使用成本。

[0025] 所述固定座1至少一端部设有保持部,所述保持部用于使弹性捆扎件6在无外力作用时维持在保持部处。保证工件4正常放置在容腔内,人工或机械手夹取弹性捆扎件6并将弹性捆扎件6移动至工件4的上方,实现捆扎工件4。

[0026] 所述保持部为水平凹槽、橡胶面或由上向下且向内倾斜的倾斜面102,所述倾斜面102的倾斜角度 θ 为 10° - 45° 。保持部对弹性捆扎件6起到限定作用,防止弹性捆扎件6发生脱落,保证能够正常捆扎工件4。当倾斜角度 θ 小于 10° 时,对弹性捆扎件6的限定作用有限,易发生弹性捆扎件6脱落的情况,当倾斜角度 θ 大于 45° 时,倾斜角度过大,不易将弹性捆扎件6从侧壁处夹取,增加了夹取的难度。

[0027] 在本实施例中,所述固定座1的两端均设有倾斜面102,两个倾斜面102的倾斜角度相同,可根据工件4形状,选择合适的一端进行捆扎,提高使用的便利性,并可实现对工件4捆扎两圈,提高工件4捆扎的牢固性。

[0028] 可选的,当固定座1两端的侧壁没有倾斜面102时,可通过增加侧壁的粗糙度,实现对弹性捆扎件6的限定作用。

[0029] 可选的,固定座1两端的倾斜面102的倾斜角度也可以不同,从而根据弹性捆扎件6的弹性大小,选择不同倾斜角度的倾斜面102,进一步提高该料仓的通用性。

[0030] 所述避让部为槽口103。所述槽口103的截面呈U形或弧形,所述槽口103沿着固定座1的高度方向延伸,方便夹取弹性捆扎件6且结构简单,加工方便,降低加工成本。

[0031] 在本实施例中,固定座1的两端均设有槽口103。方便从两端夹取弹性捆扎件6,提高使用的便利性。

[0032] 所述储存槽101为倒T形槽,所述储存槽101顶壁的倾斜角度 δ 为 10° - 45° ,所述储存槽101的拐角处设有圆角,方便弹性捆扎件6弹出顺利捆扎工件4。

[0033] 所述顶壁的宽度 h 小于或者等于10mm。方便弹性捆扎件6从储存槽101中滑出,顺利捆扎工件4。

[0034] 在本实施例中,所述定位件一2和所述定位件二3间隔设置并配合形成容纳槽,所述容纳槽与所述工件4两端的外形轮廓相适配。方便码放工件4,保证对工件4的定位效果,避免捆扎时工件4发生倒片或散片的问题,降低工件4捆扎的难度。

[0035] 所述定位件一2和/或所述定位件二3对所述工件4进行三面限位,进一步提高对工件4的限位效果,保证将工件4稳定限位在容纳槽内,所述定位件一2与所述定位件二3的形状不同,满足具有方向性工件4的码放需求,保证工件4码放方向的正确性,降低工件4的码放难度。

[0036] 可选的,所述定位件一2与所述定位件二3的形状相同,满足没有方向性工件4的码放、捆扎需求,提高该料仓的使用范围。

[0037] 所述定位件一2的上端设有斜坡一201,所述斜坡一201位于靠近所述定位件二3的一侧。方便弹性捆扎件6沿着斜坡一201滑至码放的工件4上,保证对工件4顺利捆扎。

[0038] 所述定位件一2的上端还设有斜坡二202,所述斜坡二202与所述斜坡一201相对设置。减少弹性捆扎件6移动的路径,并避免弹性捆扎件6在定位件一2上发生卡滞的情况,提高移动弹性捆扎件6的便利性。

[0039] 可选的,也可在定位件二3上设置斜坡结构,从而方便定位件二3一侧的弹性捆扎

件6捆扎工件4。

[0040] 可选的,所述工件4套设在所述定位件一2和所述定位件二3上,满足不同形状及大小的工件4的定位需求,进一步提高该料仓的通用性。

[0041] 本发明的使用过程如下:

将弹性捆扎件6一端放置在储存槽101内,另一端卡装在固定座1的端部,人工或通过机械手将多个工件4放置在容腔内,避免捆扎时工件4发生倒片或散片的情况,提高码放效率。

[0042] 当码放完成后,手动或通过机械手抓取弹性捆扎件6并向上提拉,当弹性捆扎件6的一端提拉至工件4的上方时,由于弹性捆扎件6与储存槽101内壁之间存在摩擦力,弹性捆扎件6不会第一时间从储存槽101中弹出,当松开弹性捆扎件6时,借助一瞬间的惯性,弹性捆扎件6的下端脱离储存槽101,实现对工件4进行捆扎,整体操作简单,提高了工件4的捆扎效率。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

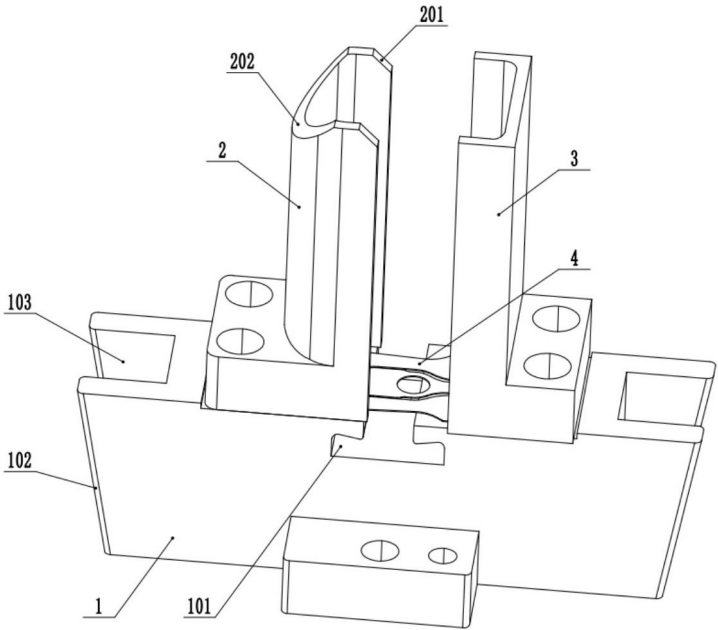


图1

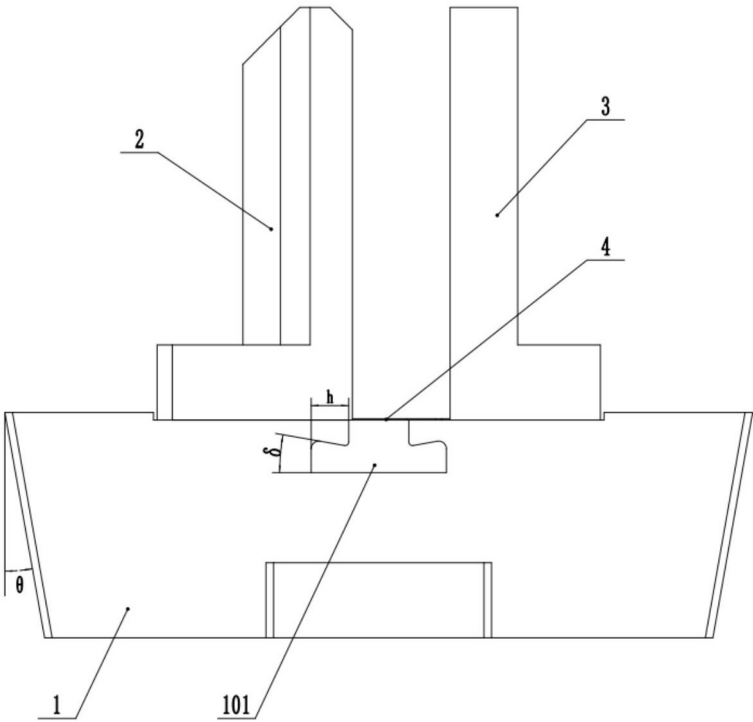


图2

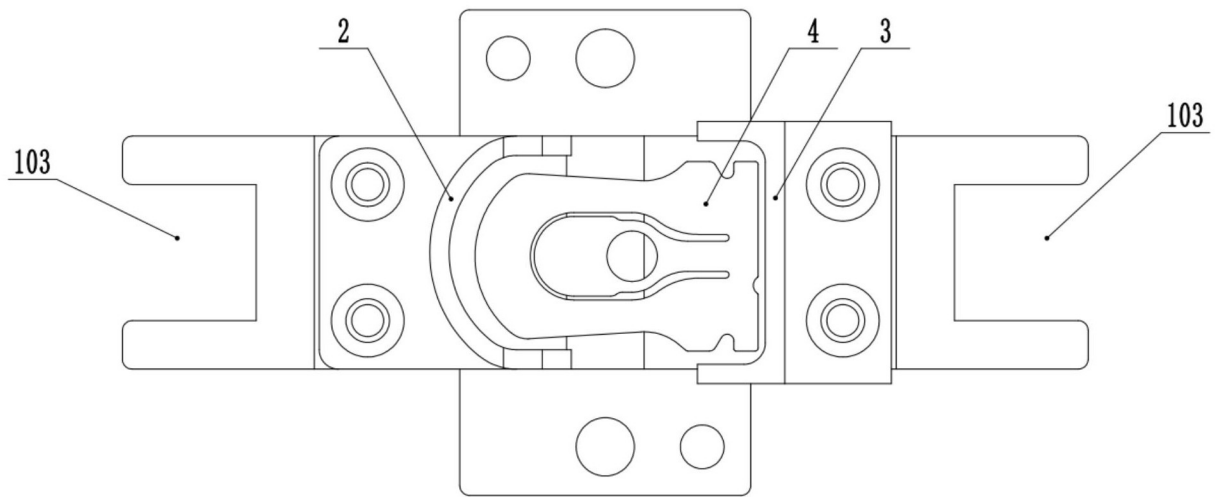


图3

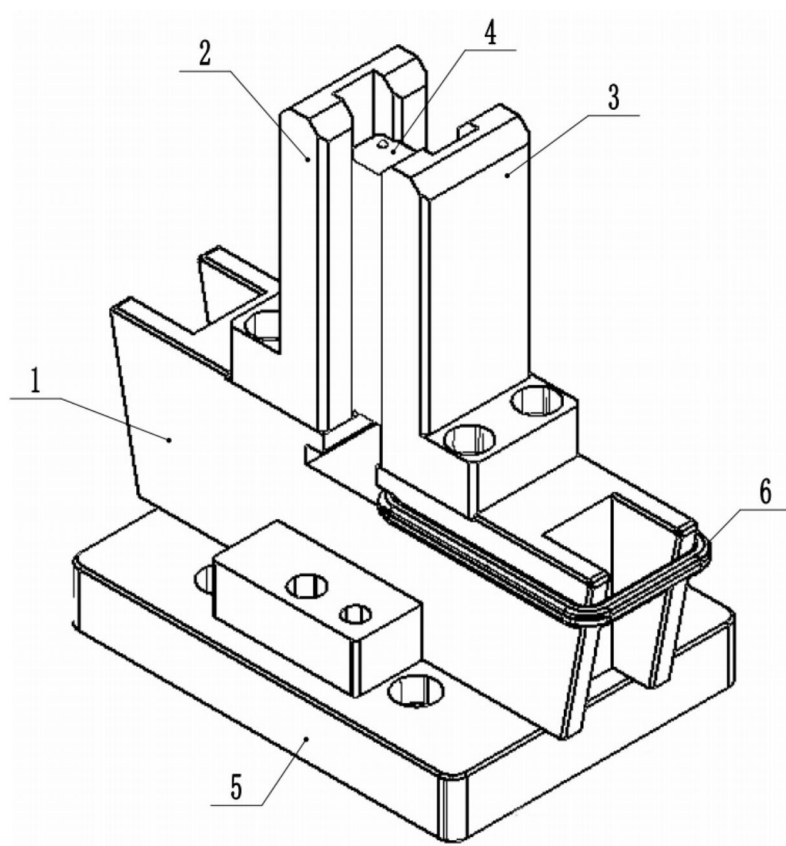


图4

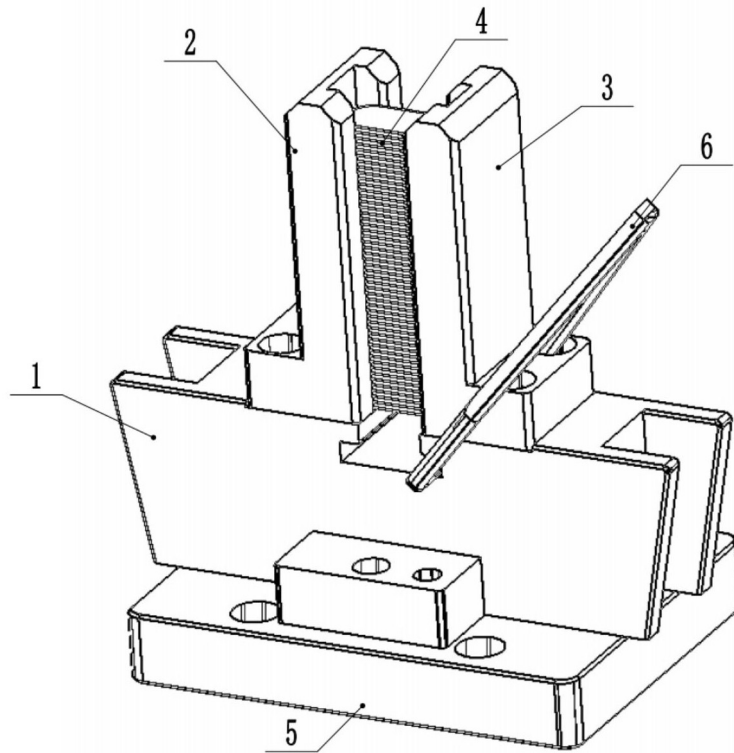


图5

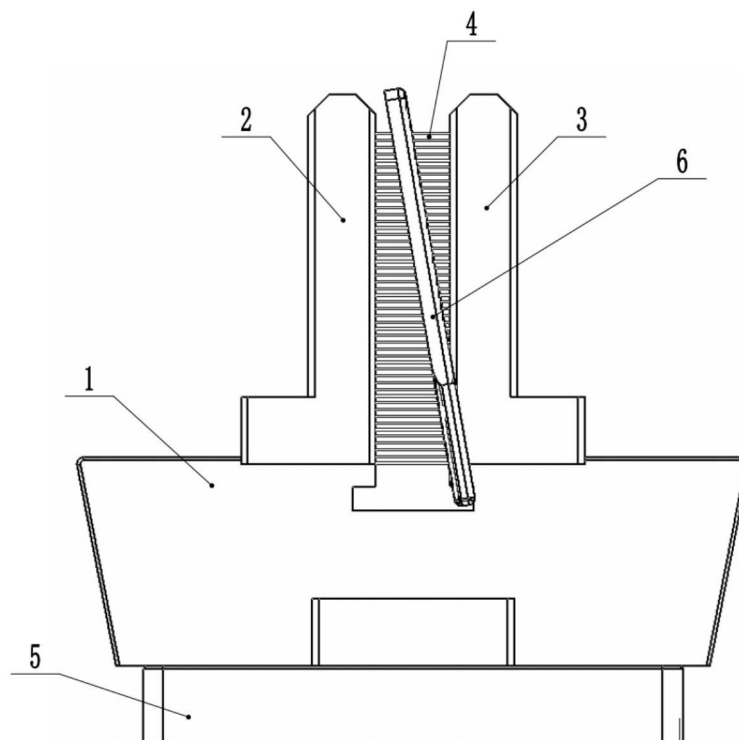


图6

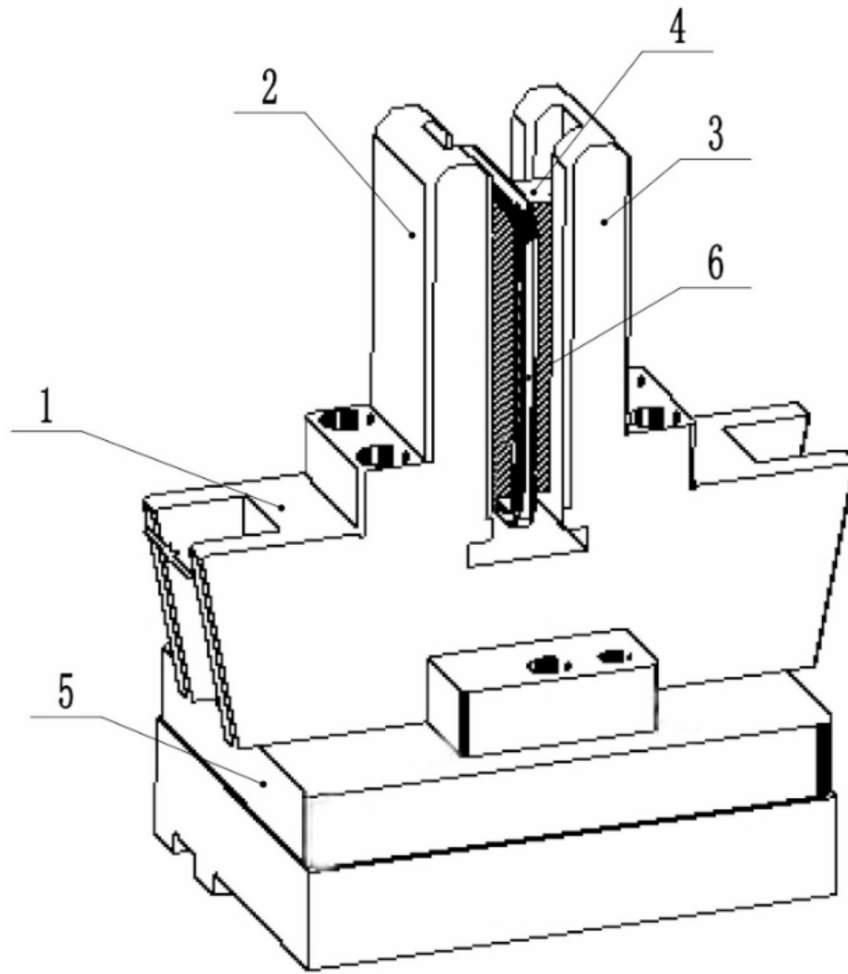


图7