



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111922261 B

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 202010708201.2

审查员 李静

(22) 申请日 2020.07.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111922261 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(73) 专利权人 海盐长峰科技有限公司

地址 314302 浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇
长青路

(72) 发明人 步惠峰

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

代理人 翁斌

(51) Int. Cl.

B21G 1/00 (2006.01)

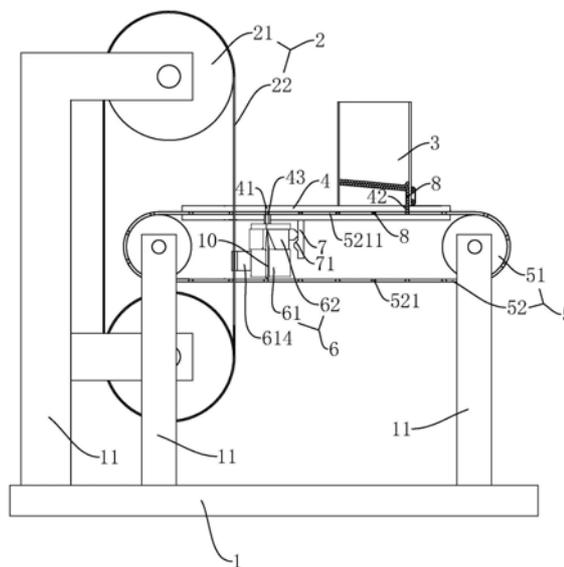
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

角度针冲压成型装置

(57) 摘要

本发明公开了一种角度针冲压成型装置,包括料仓、送料机构、冲压机构和冲压传动机构;料仓的底壁上具有出针口;送料机构包括送料架、传送带和送料传动轮;送料架具有进料位和冲压位,进料位与出针口对应;传送带将落入送料架内的直线角度针传送至冲压位;送料传动轮与传送带连接;冲压机构具有多个并且每个冲压机构均包括第一冲压块、第二冲压块、导向块和弹性复位件;第一冲压块连接于冲压传动机构;第二冲压块水平可滑动配合在第一冲压块上,并且具有冲压杆;导向块能带动第二冲压块冲压U型角度针的端部;弹性复位件设置于第一冲压块和第二冲压块之间。本发明能够对角度针连续冲压,以显著提升冲压效率,同时还简化冲压结构。



1. 一种角度针冲压成型装置,其特征是:包括料仓、送料机构、冲压机构和冲压传动机构;

所述料仓的底壁上具有出针口;

所述送料机构包括送料架、传送带和送料传动轮;所述送料架具有进料位和冲压位,所述进料位与出针口对应并且供出针口内的直线角度针落入送料架内;所述传送带单向循环经过送料架并且将落入送料架内的直线角度针传送至冲压位;所述送料传动轮与传送带连接并带动传送带传动;

所述冲压机构具有多个并且每个冲压机构均包括第一冲压块、第二冲压块、导向块和弹性复位件;所述第一冲压块连接于冲压传动机构,并由冲压传动机构带动其单向循环经过冲压位,并将冲压位上的直线角度针压出冲压位同时将直线角度针冲压成U型角度针;所述第二冲压块水平可滑动配合在第一冲压块上,并且具有与U型角度针的两端水平对应的冲压杆;所述导向块设置于送料架的下方并位于第一冲压块运动沿线上,并能带动第二冲压块冲压U型角度针的端部以形成成品角度针;所述弹性复位件设置于第一冲压块和第二冲压块之间,并带动第二冲压块复位,并将成品角度针顶出。

2. 根据权利要求1所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述料仓的底部具有上下延伸的出针通道,所述出针口为出针通道的下开口,以及料仓的底部呈倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述出针通道的侧壁上具有开口,所述开口处设置有带动直线角度针向下移动的传动皮带。

4. 根据权利要求1所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述送料架包括两条平行且分离设置的导料轨,两条导料轨相向的侧壁上开设有供直线角度针两端架设的导料槽;所述传送带具有两条,每条传送带的上侧带体分别配合在两个导料槽内,以及每条传送带上均具有供直线角度针的端部进入的定位槽。

5. 根据权利要求4所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述定位槽为梯形结构。

6. 根据权利要求1所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述第一冲压块的底面上具有与U型角度针的底壁配合的限位槽,侧壁上具有供U型角度针的两侧壁抵靠的限位台阶,第二冲压块的冲压杆在自然状态时位于限位台阶的台阶面的正面。

7. 根据权利要求6所述的角度针冲压成型装置,其特征是:限位台阶的台阶面上设置有用于吸附U型角度针的磁铁。

8. 根据权利要求1所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述第二冲压块具有滑杆和卸料杆;

所述滑杆滑动配合在第一冲压块的滑道内,并且弹性复位件设置在滑道和滑杆之间;

所述冲压杆具有两个并且为L型结构,并且分别成型在滑杆的两侧,用于冲压U型角度针的两端;

所述卸料杆具有两个并且为L型结构,并且分别成型在滑杆的两侧,在第一冲压块复位时带动成品角度针脱离第一冲压块。

9. 根据权利要求8所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述滑杆的端部具有第一导向面,所述导向块上具有与第一导向面配合的第二导向面。

10. 根据权利要求1所述的角度针冲压成型装置,其特征是:所述冲压传动机构包括冲压传动带和冲压传动轮,冲压传动轮供冲压传动带绕设并带动冲压机构移动。

角度针冲压成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种角度针冲压成型装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,服装得到的高速的发展,相应的纺织用针得到了广泛的运用,特别是角度针在日常的纺织过程中得到了广泛的运用。

[0003] 如图8为现有技术中的角度针的结构示意图,该角度针在生产时采用冲压设备冲压成型,现有技术中的冲压设备对角度针的冲压效率低,同时结构复杂,因此存在着改进的空间。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种角度针冲压成型装置,能够对角度针连续冲压,以显著提升冲压效率,同时还简化冲压结构。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种角度针冲压成型装置,其特征是:包括料仓、送料机构、冲压机构和冲压传动机构;

[0007] 所述料仓的底壁上具有出针口;

[0008] 所述送料机构包括送料架、传送带和送料传动轮;所述送料架具有进料位和冲压位,所述进料位与出针口对应并且供出针口内的直线角度针落入送料架内;所述传送带单向循环经过送料架并且将落入送料架内的直线角度针传送至冲压位;所述送料传动轮与传送带连接并带动传送带传动;

[0009] 所述冲压机构具有多个并且每个冲压机构均包括第一冲压块、第二冲压块、导向块和弹性复位件;所述第一冲压块连接于冲压传动机构,并由冲压传动机构带动其单向循环经过冲压位,并将冲压位上的直线角度针压出冲压位同时将直线角度针冲压成U型角度针;所述第二冲压块水平可滑动配合在第一冲压块上,并且具有与U型角度针的两端水平对应的冲压杆;所述导向块设置于送料架的下方并位于第一冲压块运动沿线上,并能带动第二冲压块冲压U型角度针的端部以形成成品角度针;所述弹性复位件设置于第一冲压块和第二冲压块之间,并带动第二冲压块复位,并将成品角度针顶出。

[0010] 优选的,所述料仓的底部具有上下延伸的出针通道,所述出针口为出针通道的下开口,以及料仓的底部呈倾斜设置。

[0011] 优选的,所述出针通道的侧壁上具有开口,所述开口处设置有带动直线角度针向下移动的传动皮带。

[0012] 优选的,所述送料架包括两条平行且分离设置的导料轨,两条导料轨相向的侧壁上开设有供直线角度针两端架设的导料槽;所述传送带具有两条,每条传送带的上侧带体分别配合在两个导料槽内,以及每条传送带上均具有供直线角度针的端部进入的定位槽。

[0013] 优选的,所述定位槽为梯形结构。

[0014] 优选的,所述第一冲压块的底面上具有与U型角度针的底壁配合的限位槽,侧壁上具有供U型角度针的两侧壁抵靠的限位台阶,第二冲压块的冲压杆在自然状态时位于限位台阶的台阶面的正面。

[0015] 优选的,限位台阶的台阶面上设置有利于吸附U型角度针的磁铁。

[0016] 优选的,所述第二冲压块具有滑杆、冲压杆和卸料杆;

[0017] 所述滑杆滑动配合在第一冲压块的滑道内,并且弹性复位件设置在滑道和滑杆之间;

[0018] 所述冲压杆具有两个并且为L型结构,并且分别成型在滑杆的两侧,用于冲压U型角度针的两端;

[0019] 所述卸料杆具有两个并且为L型结构,并且分别成型在滑杆的两侧,在第一冲压块复位时带动成品角度针脱离第一冲压块。

[0020] 优选的,所述滑杆的端部具有第一导向面,所述导向块上具有与第一导向面配合的第二导向面。

[0021] 优选的,所述冲压传动机构包括冲压传动带和冲压传动轮,冲压传动轮供冲压传动带绕设并带动冲压机构移动。

[0022] 本发明的优点为:对角度针进行连续性冲压成型,以及在冲压过程中为单向循环冲压,因此显著提升了冲压的效率,同时简化结构以及增加寿命。

附图说明

[0023] 图1为本实施例所提供的角度针冲压成型装置的示意图;

[0024] 图2为本实施例所提供的料仓的示意图;

[0025] 图3为本实施例所提供的导料轨以及第一冲压块冲压直线角度针的示意图;

[0026] 图4为本实施例所提供的传送带以及直线角度针配合在传送带上传送的俯视图;

[0027] 图5为本实施例所提供的冲压机构的示意图;

[0028] 图6为本实施例所提供的第一冲压块的示意图;

[0029] 图7为本实施例所提供的第二冲压块的示意图;

[0030] 图8为本实施例所提供的成品角度针的示意图。

具体实施方式

[0031] 结合图1至图8对本发明角度针冲压成型装置作进一步的说明。

[0032] 一种角度针冲压成型装置,其特征是:包括工作台1、料仓3、送料机构5、冲压机构6和冲压传动机构2。

[0033] 所述料仓3的底壁上具有出针通道32,出针通道32的下开口为出针口321。所述送料机构5位于料仓3的下侧并包括送料架4、传送带52和传动轮51;所述送料架4通过支架安装在工作台上,以及该送料架具有进料位和冲压位43,所述进料位上具有进料口42,所述进料口42与出针口321对应并且供出针口内的直线角度针8落入送料架4内;所述传送带52单向循环经过送料架4并且将落入送料架4内的直线角度针8传送至冲压位43;所述送料传动轮51具有两个,并且安装在工作台1的立柱11上并且连接有驱动电机(附图未标注),两个送料传动轮51供传送带52绕设,以带动传送带52单向转动。所述冲压机构6具有多个(附图只

标注一个)并且每个冲压机构均包括第一冲压块61、第二冲压块62、导向块7和弹性复位件(附图未标注);所述第一冲压块61连接于冲压传动机构2,并由冲压传动机构2带动其从上至下单向循环经过冲压位43,并将冲压位43上的直线角度针8压出冲压位43同时将直线角度针8冲压成U型角度针10;所述第二冲压块62水平可滑动配合在第一冲压块61上,并且其具有与U型角度针10的两端水平对应的冲压杆622;所述导向块7设置于送料架4的下方并位于第一冲压块61运动沿线上,并能带动第二冲压块62冲压U型角度针10的端部以形成成品角度针9;所述弹性复位件为弹簧,该弹簧设置于第一冲压块61和第二冲压块62之间,并带动第二冲压块62复位,并将成品角度针顶出。

[0034] 基于上述结构,在具体工作时,料仓3内的直线角度针8通过出针通道32进入到送料架4内,然后由传送带52带动该直线角度针8水平移动至冲压位43;当直线角度针8移动至冲压位43时,冲压传动机构2带动冲压机构6从上至下经过冲压位43,使得第一冲压块61的底壁对直线角度针8的中间部位81进行冲压,冲压时,直线角度针8的两端支撑在送料架4上,中间部位处于悬空状态,因此第一冲压块61压着直线角度针8的中间部位向下移动,而直线角度针8的两端会同时向上翘起并且贴合至第一冲压块61的两侧侧壁上,然后快速脱离送料架4,需说明的是,从第一冲压块61与直线角度针8接触到直线角度针8的两端上翘脱离定位槽521以及送料架4的时间很短,因此传送带52的无停顿传送不会影响到直线角度针8的冲压;直线角度针8的两端脱离送料架4的支撑后,导向块7与第二冲压块62接触,带动第二冲压块62压向U型角度针10的两个端脚,以使端脚形成角度即冲压完成;当第二冲压块62经过导向块7后,第二冲压块62在弹簧的作用下复位,并且在复位时推动成品角度针9的端部与第二冲压块62的复位方向同步移动,使得成品角度针与第一冲压块61脱离,达到卸料的作用。上述过程中,实现对角度针的单向连续冲压,中间不停顿以及不反向运动,因此冲压效率显著提升,同时各部件之间的磨损度显著降低,以提升使用寿命;另一方面,冲压机构具有多个并且在冲压传动机构上均匀分布,直线角度针也是连续被传送至冲压位,以及每个冲压机构在冲压时均会将直线角度针冲离冲压位,因此不会影响到后续冲压机构对冲压工位上的直线角度针的冲压,因此进一步提升冲压的效率。

[0035] 如图2所示,为了便于料仓3内的直线角度针8进入到出针通道32内,料仓3的底部呈倾斜31设置,即出针通道32的进料端在料仓3的内底壁上处于最低位,使得料仓3内的直线角度针8能够自动滚动至出针通道32内。

[0036] 所述出针通道32位于料仓3的侧边,以及料仓3对应出针通道32的侧壁上具有开口34,该开口的宽度小于直线角度针8的长度,因此不会影响到直线角度针8在出针通道32内的下料。所述开口处设置有带动直线角度针8向下移动的传动皮带33,传动皮带绕设在两个辊轮上,其中一辊轮为主动转动,并且通过一皮带与传动轮共用同一驱动电机,同时传动皮带朝向直线角度针8的一侧贴合在出针通道32内的直线角度针8上,以带动出针通道32内的直线角度针8向下移动,以达到稳定的出针效果。

[0037] 如图1、3、4所示,所述送料架4包括两条平行且分离设置的导料轨44,两条导料轨44相向的侧壁上开设有供直线角度针8两端架设的导料槽441;所述传送带52具有两条,每条传送带52的上侧带体5211分别配合在两个导料槽441内,以及每条传送带52上均具有供直线角度针8的端部进入的定位槽521。传送带52位于导料槽内的带体5211传动时,并且当该带体5211上的定位槽521移动至出针口的正下方时,出针口内的直线角度针8便会在自身

重量以及传动皮带33的作用下进入到定位槽521内即导料槽内,然后随着传送带52在导料槽内移动。需说明的是,当定位槽521未与出针口对应时,传送带52的表面会贴合在出针口上,使得直线角度针不会进入到导料槽内而只停留进料口42内。该结构下,能够显著提升直线角度针8传送的稳定性。

[0038] 所述定位槽521为梯形结构。该结构能够便于直线角度针8进入到定位槽521内,避免发生卡死的问题,提升整个装置运行的稳定性。

[0039] 如图5、6、7所示,所述第一冲压块61的底面上具有与U型角度针10的底壁配合的限位槽611,侧壁上具有供U型角度针10的两侧壁抵靠的限位台阶612,第二冲压块62的冲压杆在自然状态时位于限位台阶612的台阶面的正面。当第一冲压块61冲压直线角度针8的中间部位时,限位槽611卡合在直线角度针8的中间部位上对直线角度针8进行冲压,限位槽611能对冲压过程中的角度针起到限位作用,避免角度针发生偏移的问题。第二冲压块62冲压U型角度针10的端部时,U型角度针10的两侧壁能够支撑在该限位台阶612上,实现角度冲压。

[0040] 为了提升U型角度针10在第一冲压块61上的稳定性,限位台阶612的台阶面上设置有用以吸附U型角度针10的磁铁613。该磁铁613能对U型角度针10的侧壁起到吸附作用,避免U型角度针10的端部在未冲压的情况下就脱离第一冲压块61的问题。

[0041] 所述第二冲压块62具有滑杆621、冲压杆622和卸料杆623;所述滑杆621滑动配合在第一冲压块61的滑道614内。所述冲压杆622具有两个并且为L型结构,并且分别成型在滑杆621的两侧,用于冲压U型角度针10的两端,冲压杆622的冲压头为倾斜6221设置。所述卸料杆623具有两个并且为L型结构,并且分别成型在滑杆621的两侧,在第二冲压块62复位时带动成品角度针脱离第一冲压块61。所述弹簧套装在滑杆621上,并且其一端抵靠在滑道614的前端壁上,另一端抵靠在冲压杆622上。具体的,第二冲压块62冲压U型角度针10的端部时,导向块7带动第二冲压块62朝向U型角度针10的端部移动,通过冲压杆622将U型角度针端部朝向卸料杆623一侧冲压,冲压完成后,弹簧带动第二冲压块62复位,复位时卸料杆623的端部能够推动被冲压弯折的U型角度针10的端部朝向冲压杆622移动,进而使得U型角度针的弯折端部脱离限位台阶612的顶壁,以及使U型角度针10的侧壁脱离限位台阶612的台阶面以及磁铁613,成品角度针便可自动掉落,达到卸料的效果。

[0042] 如图1、6所示,第二冲压块62与导向块7的导向结构为:所述滑杆621的端部具有第一导向面6211,所述导向块7上具有与第一导向面6211配合的第二导向面71。

[0043] 所述冲压传动机构2包括冲压传动带22和冲压传动轮21,每个所述冲压机构6中的第一冲压块61通过连接块614以及对应的螺栓连接在冲压传动带22上,所述冲压传动轮21供冲压传动带22绕设并带动冲压机构6移动。冲压机构在冲压传动带上连接时,每相邻两个冲压机构之间的距离相等。

[0044] 如无特殊说明,本发明中,若有术语“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此本发明中描述方位或位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以结合附图,并根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0045] 除非另有明确的规定和限定,本发明中,若有术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0046] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

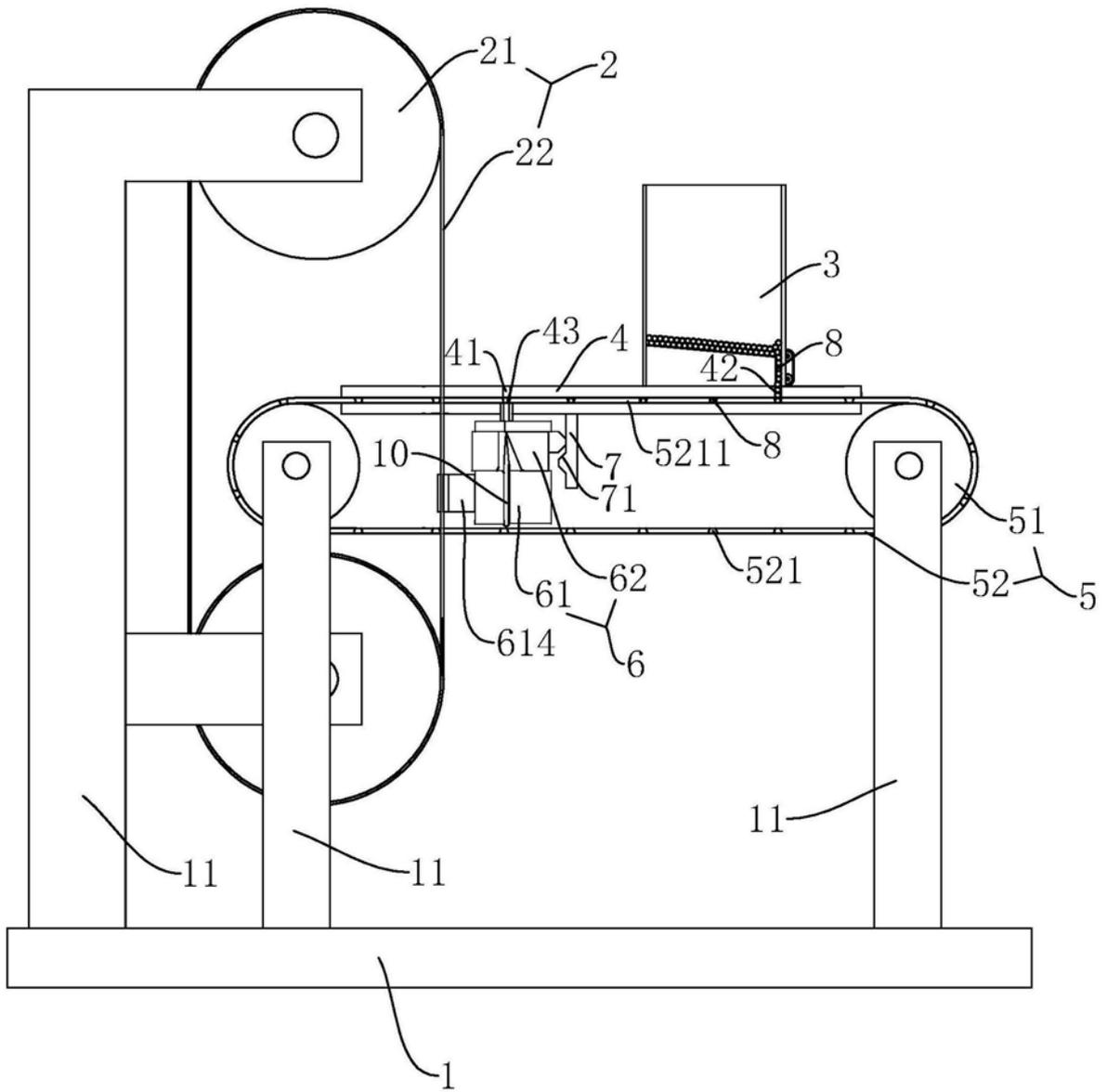


图1

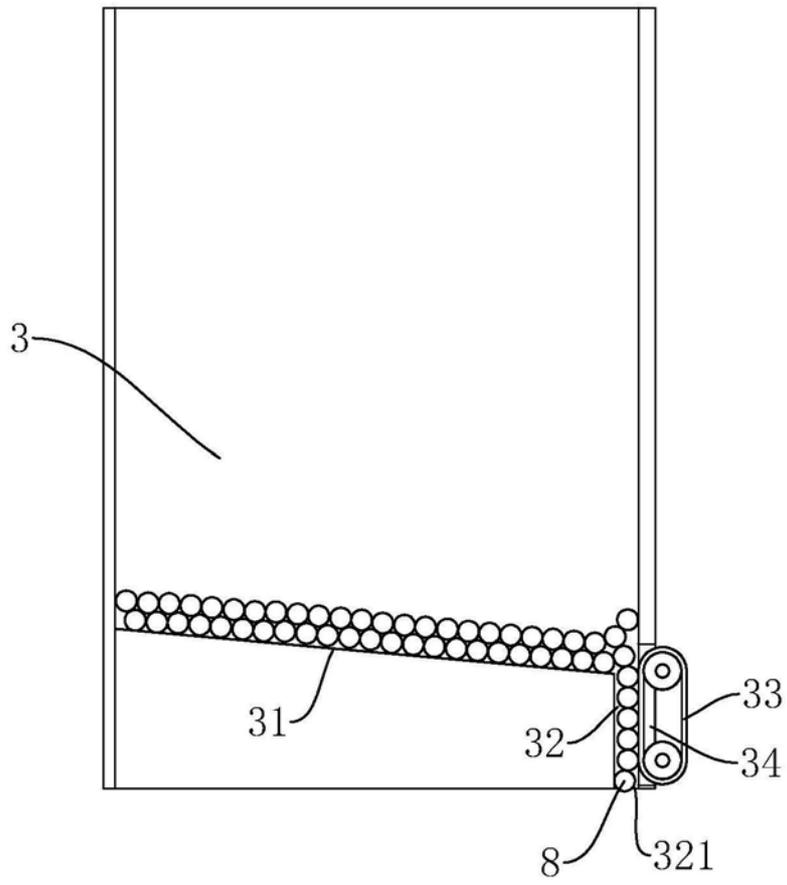


图2

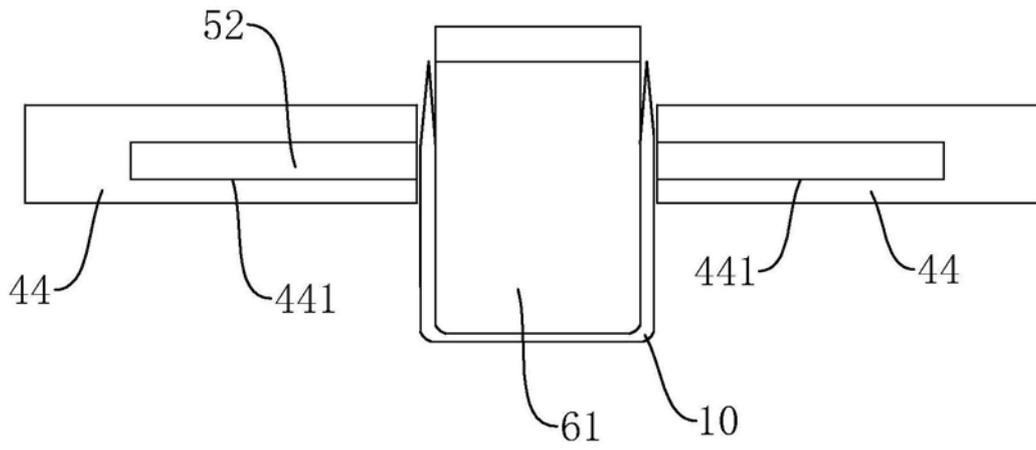


图3

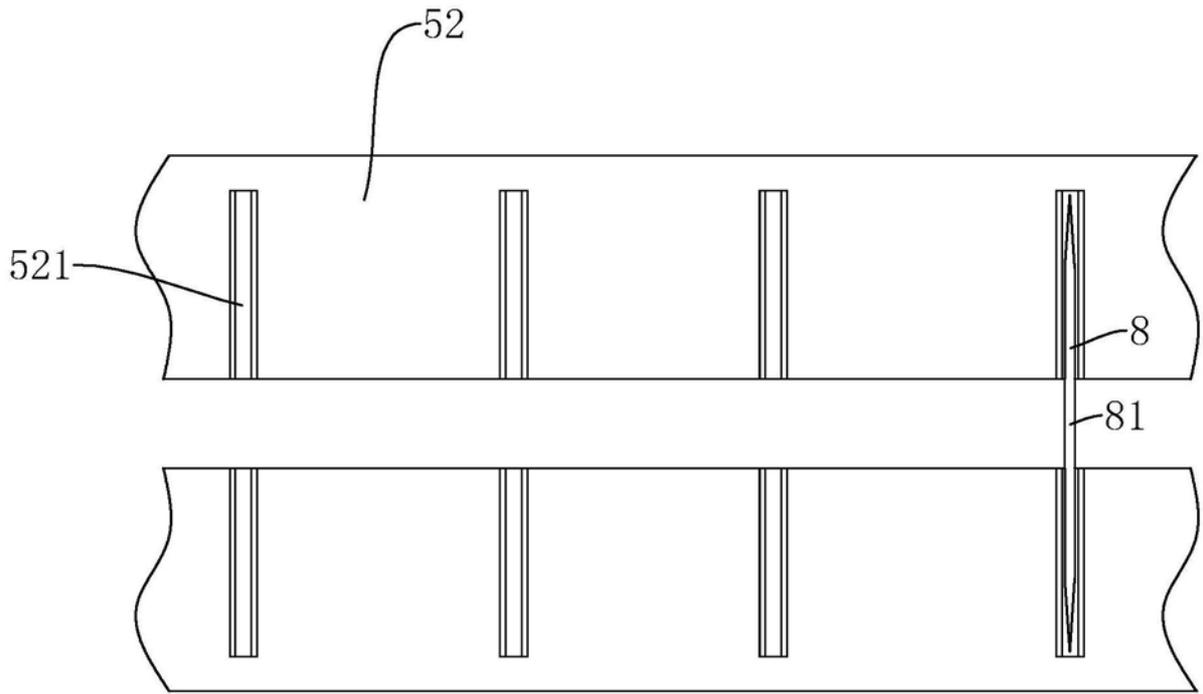


图4

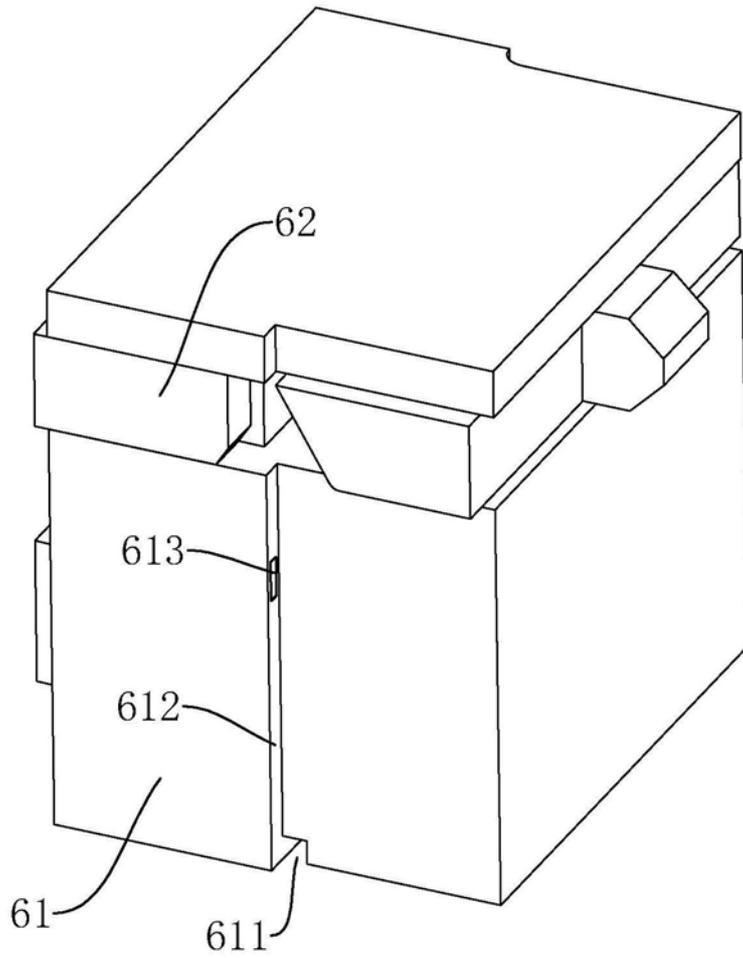


图5

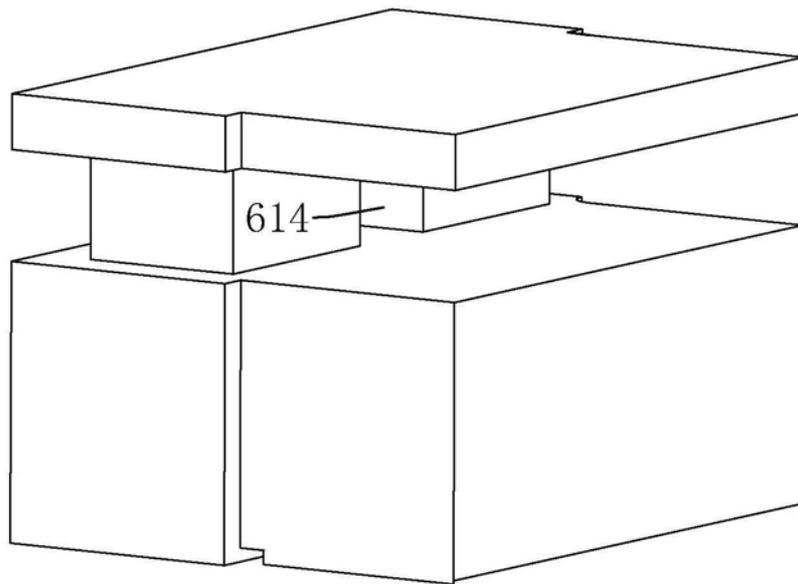


图6

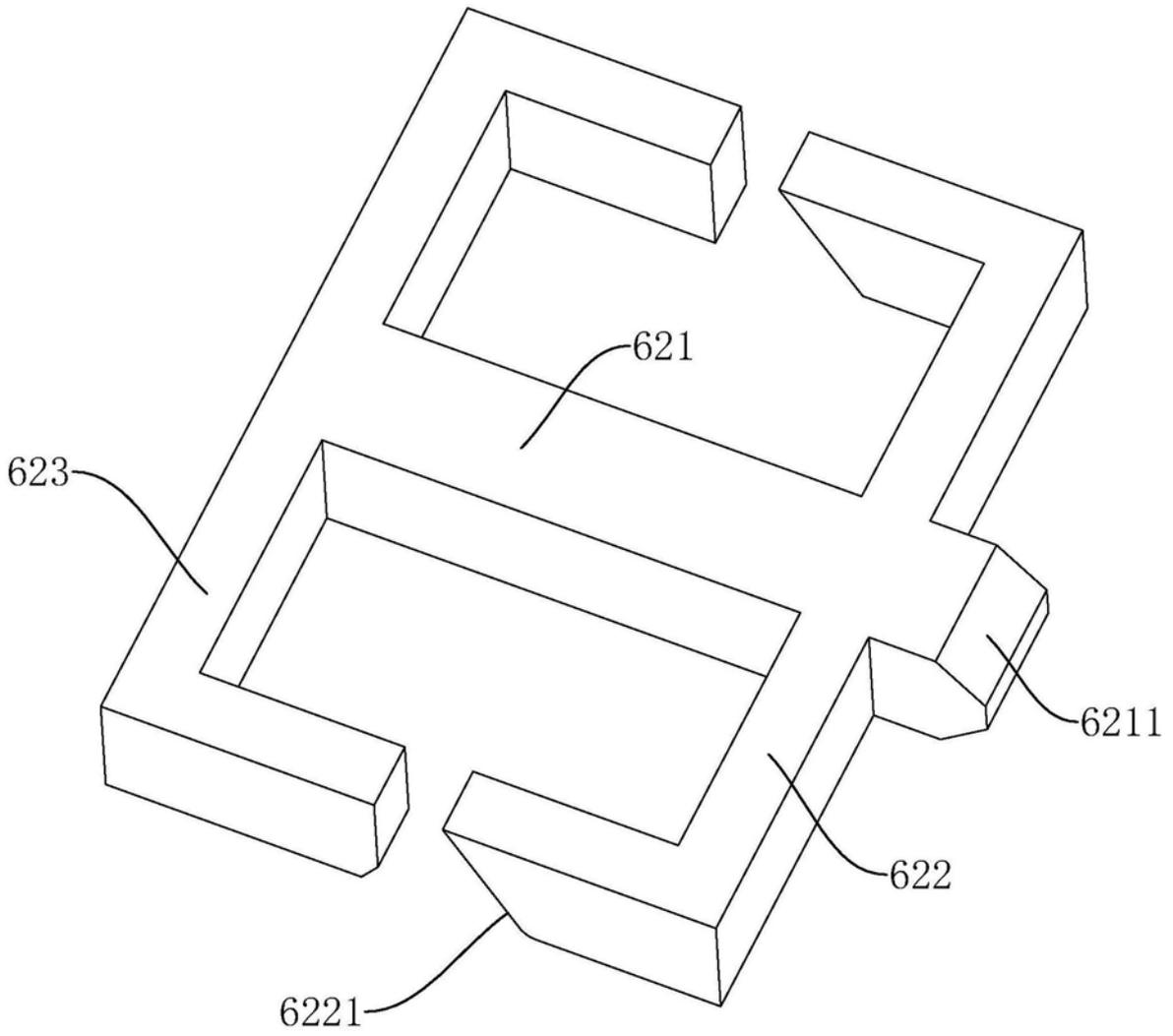


图7

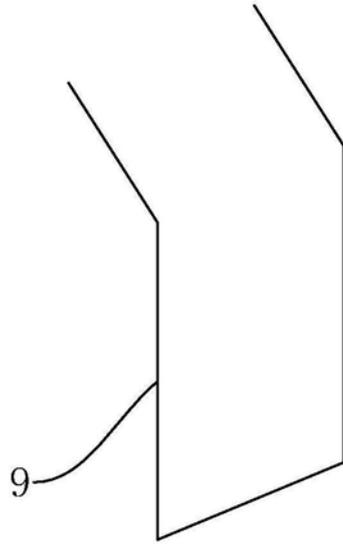


图8