(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209886461 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920550317.0

(22)申请日 2019.04.22

(73)专利权人 成都博研新材科技有限公司
地址 610000 四川省成都市天府新区华阳街道富民路一段271号1层

(72)发明人 雍磊 易远洋 刘甜甜 易树林 王鑫淼 谢清华

(74)专利代理机构 成都嘉企源知识产权代理有限公司 51246
代理人 胡林

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

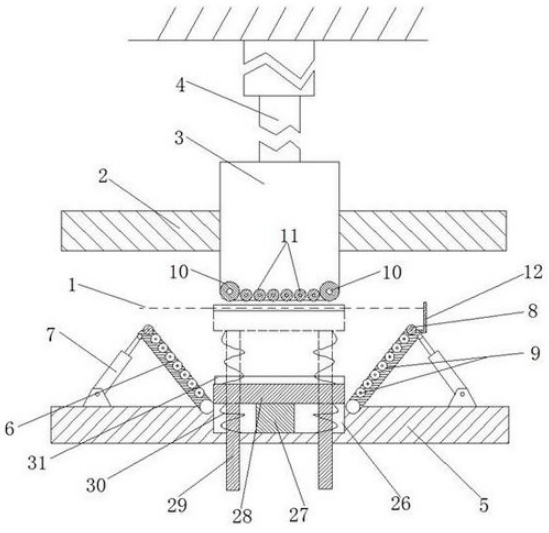
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抗震连接件固定座成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗震连接件固定座成型装置，其特征在于：包括上模座、设置在上模座上且能够在上模座上移动的上模、与上模相连的驱动装置A、下模座、与下模座两侧分别通过转轴铰接的成型推板，所述成型推板连接连驱动装置B，在驱动装置B的驱动下，所述成型推板能够绕着所述转轴转动，下模座及成型推板形成下模，所述成型推板端部设有弧形槽，本实用新型还设置有导向辊、转辊、压辊等部件，本成型装置主要用于固定座板料的折弯成型，能够保证成型顺利，固定座的表面不会产生划痕，能够对固定座起到有效的保护，减少次品的出现，提高产品的合格率。



CN 209886461 U

1.一种抗震连接件固定座成型装置,其特征在于:包括上模座、设置在上模座上且能够在上模座上移动的上模、与上模相连的驱动装置A、下模座、与下模座两侧分别通过转轴铰接的成型推板,所述成型推板连接连驱动装置B,在驱动装置B的驱动下,所述成型推板能够绕着所述转轴转动,下模座及成型推板形成下模,所述成型推板端部设有弧形槽,在弧型槽内设有能够转动的转辊,所述成型推板上设有导向辊,所述导向辊能够在成型推板上转动,所述上模侧边设有圆槽,在圆槽内设有能够转动的压辊,所述下模底部位于压辊之间设有若干支撑辊,所述支撑辊能够转动;所述下模座上设有凹槽,所述凹槽内安装有固定块,所述凹槽内配合有能够在凹槽内移动的垫块,所述垫块上设有支脚,所述支脚穿过下模座,所述支脚上套设有弹簧,该弹簧一端与垫块连接,另一端与所述凹槽底部连接,所述弹簧处于舒展状态时,垫块上顶面高出成型推板的端部,所述垫块上设有定位挡块。

2.根据权利要求1所述的一种抗震连接件固定座成型装置,其特征在于:在其中一个成型推板端部连接有定位挡板,所述定位挡板呈L型。

3.根据权利要求1所述的一种抗震连接件固定座成型装置,其特征在于:所述驱动装置B为液压驱动装置,所述液压驱动装置包括液压缸,所述液压缸活动端与成型推板铰接,固定端与下模座铰接。

4.根据权利要求1所述的一种抗震连接件固定座成型装置,其特征在于:所述驱动装置B为连接在成型推板及上模上的连接组件,所述连接组件包括支撑座、连接杆、左套筒、右套筒及传力杆,所述支撑座安装在下模座的延长端上,所述连接杆安装在支撑座上且能够转动,所述左、右套筒分别套装在连接杆的两端,左、右套筒均能够在连接杆上移动,左套筒端部设有滚轮,所述成型推板背面设支撑凸起,相邻的支撑凸起之间形成滚轮槽,支撑凸起上设有滑槽,所述滚轮能够在滚轮槽中滑动,所述滚轮上设有能够在所述滑槽内移动的导向杆,所述传力杆一端与上模连接,一端与右套筒铰接。

5.根据权利要求4所述的一种抗震连接件固定座成型装置,其特征在于:所述传力杆呈L型。

一种抗震连接件固定座成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种成型装置，具体涉及一种抗震连接件固定座成型装置。

背景技术

[0002] 抗震支架由加固吊杆、抗震连接件及抗震斜撑组件组成；抗震支架能较大程度上减轻建筑物中机电管线及设备抵御地震所带来的破坏，防止次生灾害，避免人员伤亡，减少经济损失。

[0003] 固定座为抗震连接件所不可获取的部件，其中所述抗震连接件整体结构如图1所示，固定座主要用于安装在钢构上，所述固定座整体结构如图2 所示，并是使得抗震连接件中的转轴安装在固定座上，在传统的制造工艺中，固定件一般是采用冲压成型，首先进行下料，然后进行冲孔，最后进行冲压折弯成型，但是在冲压折弯时，在折弯处常常会出现裂纹，同时固定座的表面质量不好，在表面上会出现较多的划痕，甚至还会出现不合格的产品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中对固定座进行折弯处理时，固定座的表面容易出现划痕，导致固定座表面质量不好的缺点，提供一种抗震连接件固定座成型装置，该成型装置主要用于固定座板料的折弯成型，能够保证成型顺利，固定座的表面不会产生划痕，能够对固定座起到有效的保护，减少次品的出现，提高产品的合格率。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0006] 一种抗震连接件固定座成型装置，其特征在于：包括上模座、设置在上模座上且能够在上模座上移动的上模、与上模相连的驱动装置A、下模座、与下模座两侧分别通过转轴铰接的成型推板，所述成型推板连接连驱动装置B，在驱动装置B的驱动下，所述成型推板能够绕着所述转轴转动，下模座及成型推板形成下模，所述成型推板端部设有弧形槽，所述成型推板上设有导向辊，所述导向辊能够在成型推板上转动，在弧型槽内设有能够转动的转辊，所述上模侧边设有圆槽，在圆槽内设有能够转动的压辊，所述下模底部位于压辊之间设有若干支撑辊，所述支撑辊能够转动；所述下模座上设有凹槽，所述凹槽内安装有固定块，所述凹槽内配合有能够在凹槽内移动的垫块，所述垫块上设有支脚，所述支脚穿过下模座，所述支脚上套设有弹簧，该弹簧一端与垫块连接，另一端与所述凹槽底部连接，所述弹簧处于舒展状态时，垫块上顶面高出成型推板的端部；所述垫块上设有定位挡块。

[0007] 在其中一个成型推板端部连接有定位挡板，所述定位挡板呈L型。

[0008] 所述驱动装置B为液压驱动装置，所述液压驱动装置包括液压缸，所述液压缸活动端与成型推板铰接固定端与下模座铰接。

[0009] 所述驱动装置B为连接在成型推板及上模上的连接组件，所述连接组件包括支撑座、连接杆、左套筒、右套筒及传力杆，所述支撑座安装在下模座的延长端上，所述连接杆安装在支撑座上且能够转动，所述左、右套筒分别套装在连接杆的两端，左、右套筒均能够在连接杆上移动，左套筒端部设有滚轮，所述成型推板背面设支撑凸起，相邻的支撑凸起之间

形成滚轮槽，支撑凸起上设有滑槽，所述滚轮能够在滚轮槽中滑动，所述滚轮上设有能够在所述滑槽内移动的导向杆，所述传力杆一端与上模连接，一端与右套筒铰接。

[0010] 所述传力杆呈L型。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1.本实用新型用于固定座板材进行成形，在对下料后的固定座板材成型时，通过设置的导向辊、转辊、压辊及支撑辊的共同协作之下能够保证固定座表面不受损伤，能够有效的保证固定座的表面质量，降低固定座的次品数量。

[0013] 2.本实用新型将快速冲压改成慢速冲压，在进行慢速冲压的过程中，能够避免固定座板材突然受力，该力不能迅速传导开导致冲压部位产生细小的裂纹，本实用新型能够进一步保证固定座的质量。

[0014] 3.本实用新型在进行成型时，能够对固定座进行准确的定位，能够保证固定座的质量。

[0015] 4.本实用新型通过设置的连接组件进行传力，上模下压时，设置在下模座上的成型推板对固定座板材进行同步成型，上模座单位时间内下降的高度与成型推板单位时间转动的量成比例关系，能够有效的保证固定座成型的质量。

附图说明

[0016] 图1为抗震连接件整体结构示意图。

[0017] 图2为成型后固定座的整体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型实施例2中连接组件的连接关系示意图。

[0020] 图5为本实用新型实施例3中第一连接组件的连接关系示意图。

[0021] 附图标记：1固定座，2上模座，3上模，4驱动装置A，5下模座，6成型推板，7驱动装置B，8转辊，9导向辊，10压辊，11支撑辊，12定位挡板，13支撑座，14连接杆，15左套筒，16右套筒，17传力杆，18滚轮，19支撑凸起，20滑槽，21导向杆，22支撑座A，23连接杆A，24支撑杆A，25受力杆A，26凹槽，27固定块，28垫块，29支脚，30弹簧，31定位挡块。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0023] 实施例1

[0024] 本实施例包括上模座2、设置在上模座2上且能够在上模座2上移动的上模3、与上模3相连的驱动装置A4、下模座5、与下模座5两侧分别通过转轴铰接的成型推板6，所述成型推板6连接有驱动装置B7，在驱动装置B7的驱动下，所述成型推板6能够绕着所述转轴转动，下模座5及成型推板6形成下模，所述成型推板6端部设有弧形槽，在弧型槽内设有能够转动的转辊8，所述成型推板6上设有导向辊9，所述导向辊9能够在成型推板6上转动，所述上模3侧边设有圆槽，在圆槽内设有能够转动的压辊10，所述下模底部位于压辊10之间设有若干

支撑辊11，所述支撑辊11能够转动。

[0025] 其中，需要说明的是，转辊8及导向辊9的表面处于同一平面上，压辊10及支撑辊11的表面也处于同一平面上。

[0026] 这样，在对固定座1板材进行折弯成型时，只需要将下料后的固定座1板材放置在下模座5及成型推板6形成的下模上，即将固定座1放置在转辊8上，驱动装置A4驱动上模3下降，使得固定座1的上下表面分别与压辊10及转辊8进行接触，上模3继续下压，对固定座1进行折弯，此时，驱动装置B7的驱动下，成型推板6能够绕着所述转轴转动对固定座1的侧面进行挤压，此时固定座1将会在上模3及成型推板6的作用下进行慢速成型，在成型的过程中，由于上模3将固定座1进行下压，成型推板6进行支撑的同时对固定座1进行挤压成型，导向辊9将会受到固定座1表面的摩擦力进行转动，同时，压辊10也将会进行转动，下模在持续下降的过程中，转辊8也将会进行转动，避免将固定座1的表面擦伤，同时对固定座1起到支撑的作用；而支撑辊11主要起到支撑的作用，防止固定座1的底面变形，同时保证固定座1侧边的成型；在实际的成型中，将传统中的快速冲压成型改成慢速成型，通过下模、成型推板6、导向辊9、压辊10等的共同协作，在成型时将滑动摩擦变成滚动摩擦，能够有效的避免固定座1的上、下表面受损，能够有效的提高固定座1的整体质量，同时，在成型的过程中，固定座1将会缓慢发生形变，最后成型，这样能够使得固定座1缓慢受力，具有较长的时间将受力进行传导分散，进而保证固定座1在成型时的质量，避免固定座1折弯处产生细小的裂纹，进而进一步保证固定座1的质量，提高固定座1的合格率。

[0027] 进一步优化，在其中一个成型推板6端部连接有定位挡板12，所述定位挡板12呈L型。

[0028] 这样，能够将下料后的固定座1板材进行精确的定位，便于固定座1的成型，以提高固定座1的质量。

[0029] 需要说明的是，所述的定位挡板12可以有两个，且分别设置在成型推板6的端部。

[0030] 其中，所述驱动装置B7为液压驱动装置，所述液压驱动装置包括液压缸，所述液压缸活动端与成型推板6铰接固定端与下模座5铰接。

[0031] 其中，所述驱动装置A4为液压驱动装置。

[0032] 这样，通过液压装置来驱动上模3及成型推板6，使得上模3及成型推板6在移动的时候更加的平稳，同时达到固定座1慢速成型的目的，保证固定座1的质量。

[0033] 实施例2

[0034] 本实施例与实施例1基本相同，其不同之处在于，所述驱动装置B7为连接在成型推板6及上模3上的连接组件，所述连接组件包括支撑座13、连接杆14、左套筒15、右套筒16及传力杆17，所述支撑座13安装在下模座5的延长端上，所述连接杆14安装在支撑座13上且能够转动，所述左、右套筒分别套装在连接杆14的两端，左、右套筒均能够在连接杆14上移动，左套筒15端部设有滚轮18，所述成型推板6背面设支撑凸起19，相邻的支撑凸起19之间形成滚轮槽，支撑凸起19上设有滑槽20，所述滚轮18能够在滚轮槽中滑动，所述滚轮18上设有能够在所述滑槽20内移动的导向杆21，所述传力杆17一端与上模3连接，一端与右套筒16铰接。

[0035] 其中，需要说明的是，所述导向杆21为将滚轮18固定在左套筒15上的转轴。

[0036] 这样，在对固定座1进行成型时，能够使得上模下降时成型推板6同步移动，上模单

位时间下降的高度与成型推板6单位时间转动的量成比例关系，这样保证了上模3下降到位时，固定座1也将成型到位，在实际中，由于左套筒15及右套筒16套接在连接杆14上且能够在连接杆14上移动，连接杆14安装在支撑座13上且能够转动，这样其组成一个杠杆系统，上模3下降时，在传力杆17的作用下，右套筒16将会在连接杆14上移动，并使得连接杆14右端下降，左端上翘，使得左套筒15上的滚轮18在滚轮，槽中进行移动，使得滚轮18上设置的导向杆21将会在滑槽20中进行移动，进而使得成型推板6进行转动，对固定座1进行辅助成型。

[0037] 其中，所述传力杆17呈L型。

[0038] 其中，需要说明的是，为了更好的驱动成型推板6移动，所述连接组件应设有多个。

[0039] 实施例3

[0040] 本实施例与实施例1基本相同，其不同之处在于，所述驱动装置B7为连接在成型推板6及下模上的第一连接组件，所述第一连接组件包括支撑座A22、连接杆A23、支撑杆A24及受力杆A25，所述连接杆A23通过一转轴安装在支撑座A22上，连接杆A23能够绕着该转轴转动，支撑杆A24一端与连接杆A23铰接，一端与成型推板6进行铰接，所述受力杆A25呈L型，且一端与上模3固定连接，一端与所述连接杆A23铰接。

[0041] 这样设置，能够使得上模3移动时，通过较为简单的结构即可驱动成型推板6转动，结构更加简单，避免因部件过多而带来较多的装配误差，同时，实现成型推板6对固定座1进行辅助成型目的。

[0042] 实施例4

[0043] 本实施例是在实施例1的基础上进一步优化，在本实施例中，下模座5上设有凹槽26，所述凹槽26内安装有固定块27，所述凹槽26内配合有能够在凹槽26内移动的垫块28，所述垫块28上设有支脚29，所述支脚29穿过下模座5，所述支脚29上套设有弹簧30，该弹簧30一端与垫块28连接，另一端与所述凹槽26底部连接，所述弹簧30处于舒展状态时，垫块28上顶面高出成型推板6的端部。

[0044] 这样，上模3下压时能够对固定座1起到缓冲的目的，直至垫块28压在固定块27上为止，使得成型推板6、垫块28表面形成所述下模，而成型推板6旋转后能够与垫块28的侧壁进行贴合，保证固定座1顺利成型，且固定座1成型结束后，在弹簧30的作用下，垫块28将固定座1进行顶出，使得固定座1高出成型推板6，工人在进行取件的时候更加方便；同时，成型推板6与垫块28进行贴合后，固定座1在折弯处的过渡圆弧更小，固定件1形状更好，质量更佳；更重要的是，在弹簧30的作用下，垫块28的上顶面将会高出成型推板6的端部，这样将固定座1板材放置在垫块28上，垫块28能够起到支撑的作用，且在定位挡板12的作用下，实现对固定座1的定位。

[0045] 进一步优化，所述垫块28上设有定位挡块31。

[0046] 这样，通过设置的定位挡块31及定位挡板12能够实现对固定座1的精确定位，在定位时，使得固定座1的端面与定位挡块31进行接触，固定座1的侧面与定位挡板12相接触，从而实现对固定座1的精准定位，保证成型后固定座1的质量。

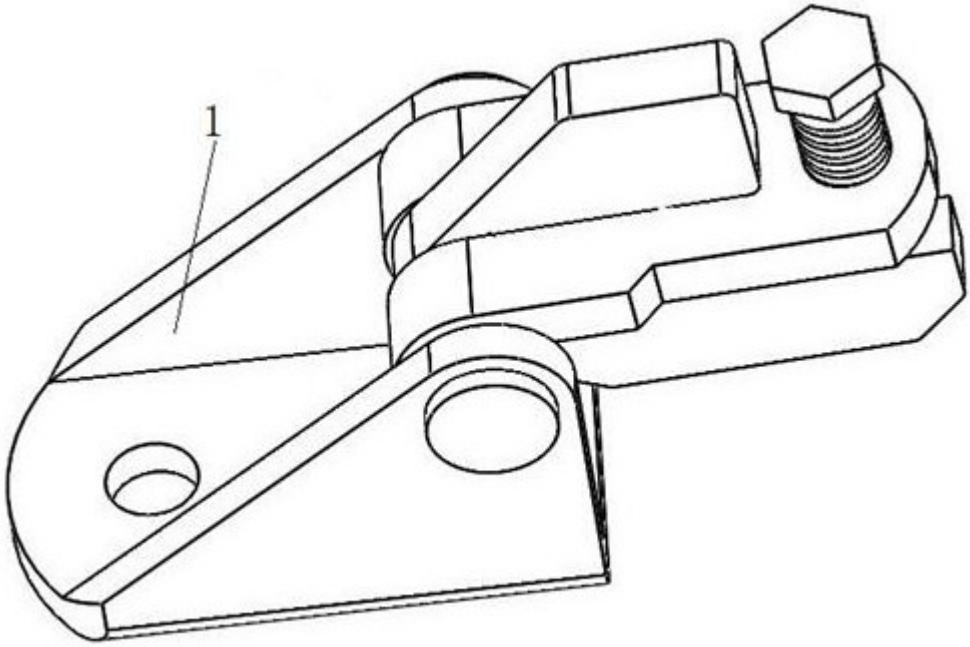


图1

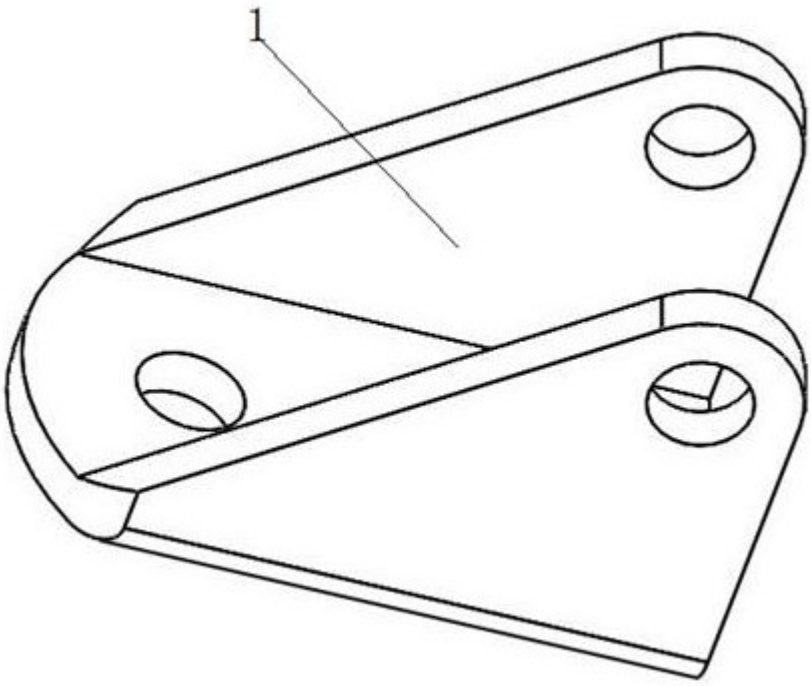


图2

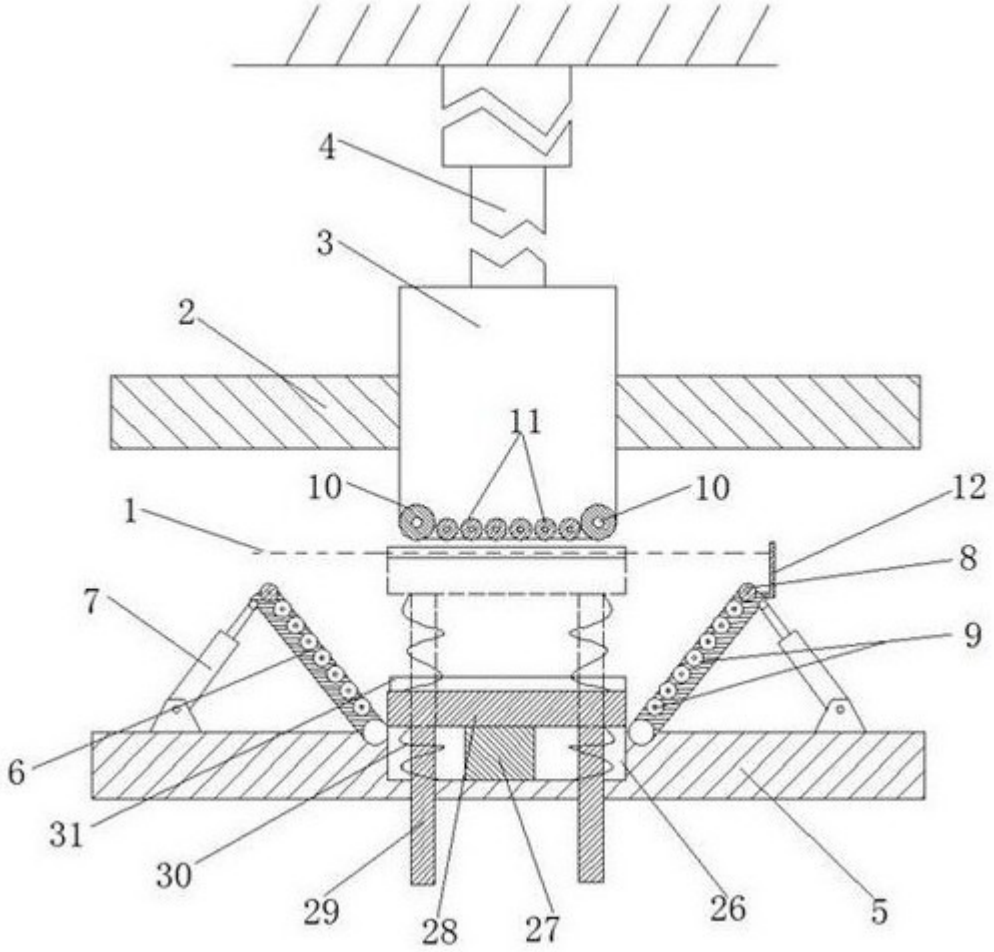


图3

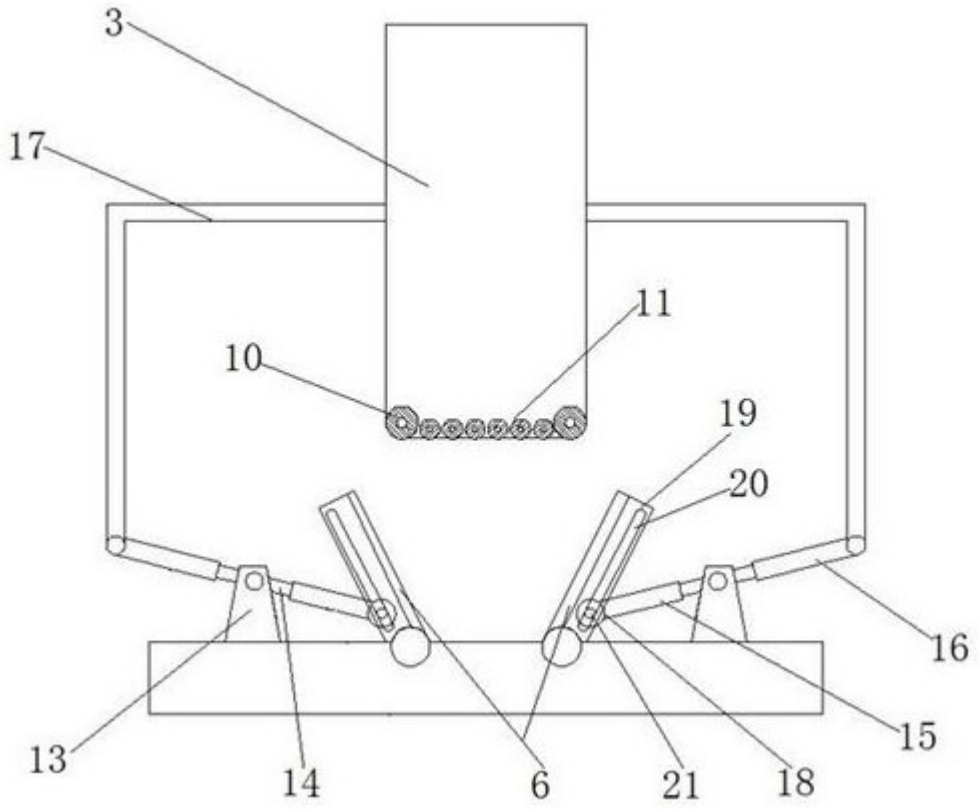


图4

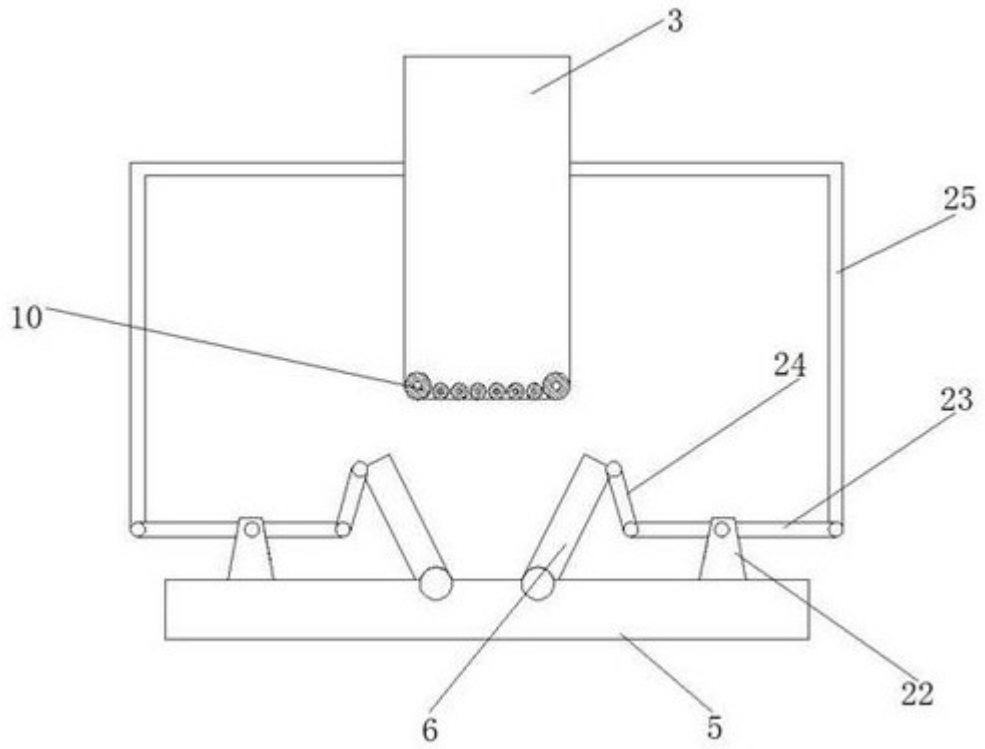


图5