



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215942092 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202122456322.5

B21D 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.12

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 济宁市兖州区龙升新能源科技有限公司

地址 272100 山东省济宁市兖州区技校西路(技校西邻)

(72) 发明人 罗玉彬

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务所(普通合伙) 37254

代理人 赵建新

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

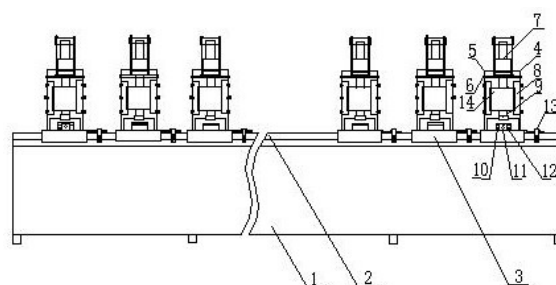
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

壁挂式太阳能外框体切口下料一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种壁挂式太阳能外框体切口下料一体机,它包括基座其上设有直线导轨,所述直线导轨上设有座体和冲压机,所述座体的上部设有冲压模具,两侧的所述座体的前端还分别设有夹持汽缸和铝型材,冲压后形成切口定位定长的铝型材,再经弯折并通过一铝合金连接板扣接在所述铝型材两端端部之间,形成一闭合且稳定牢固的壁挂式太阳能外框体;采用上述结构,减少了铝型材质量,可以使用更薄的铝型材,且避免了安装和生产过程对操作人员的不必要伤害,并提高了生产安装效率,节约了生产成本,并可以在减少铝型材质量的基础上提高了外框体整体稳定性,降低原材料消耗,降低成本,提高了生产效率和产品合格率。



1. 壁挂式太阳能外框体切口下料一体机, 它包括设置在基层地面上的基座(1), 所述基座(1)的前后两侧平行的设有直线导轨(2), 其特征在于: 所述直线导轨(2)上设有若干可沿直线导轨(2)位移的座体(3), 每个所述座体(3)上分别固定有冲压机(4), 所述冲压机(4)包括固定在所述座体(3)上的中空倒U形架体(5), 所述架体(5)的内侧分别设有带有滑轨的模块(8), 两所述模块(8)之间的滑轨上滑动的设有滑块(14), 邻近所述架体(5)的上部固定有油缸安装板(6), 所述油缸安装板(6)的上部固定有液压油缸(7), 所述液压油缸(7)的伸缩杆的下表面与所述滑块(14)的上表面固定连接, 所述滑块(14)的下表面与一安装有冲压刀头(16)的冲压杆(9)的上表面固定连接, 所述座体(3)的上部且与所述冲压刀头(16)位置相对应处还设有与所述冲压刀头(16)相配合的冲压模具(10), 两侧的所述座体(3)的前端还分别设有通过气动开关(12)控制的夹持汽缸(11)。

2. 根据权利要求1所述壁挂式太阳能外框体切口下料一体机, 其特征在于: 每个所述座体(3)的一侧分别设有座体定位装置(13)。

3. 根据权利要求2所述壁挂式太阳能外框体切口下料一体机, 其特征在于: 所述座体定位装置(13)包括设置在所述直线导轨(2)上定位滑块和设置在所述座体(3)的一侧且与所述直线导轨(2)平行的螺杆, 所述定位滑块的上端套装在所述螺杆上, 所述螺杆上且在所述定位滑块的两侧分别设有调节螺母。

4. 根据权利要求1所述壁挂式太阳能外框体切口下料一体机, 其特征在于: 所述冲压模具(10)的形状呈倾斜的U形且具有上凸缘(17)和下凸缘(18), 所述上凸缘(17)的中间位置设有与所述冲压刀头(16)形状相适配的行走通道(21), 所述下凸缘(18)上设有与所述冲压刀头(16)形状相适配的沉降槽。

5. 根据权利要求4所述壁挂式太阳能外框体切口下料一体机, 其特征在于: 两侧的所述冲压机(4)的冲压杆(9)上设有穿过所述头行走通道(21)的定长刀头, 其形状为平面切割刀片, 中间位置的所述冲压杆(9)上设有两个所述冲压刀头(16), 该冲压刀头(16)为切口刀头, 其形状为对立的双V形体, 其中后侧为一大V形体, 其尖端的端部一体与小V形体连接, 且下部的所述冲压刀头(16)穿过所述头行走通道(21)并分别设置在所述上凸缘(17)和下凸缘(18)的上部, 一铝型材(15)它包括一面板, 邻近所述面板的上下两端的左侧分别设有带阶梯槽的上支撑面和下支撑面, 所述上凸缘(17)的上表面设有与所述铝型材上支撑面阶梯槽的底部相适配的第一卡槽(19), 所述下凸缘(18)的上表面设有与所述铝型材下支撑面阶梯槽的底部相适配的第二卡槽(20), 工作时, 所述铝型材(15)的上支撑面和下支撑面分别卡扣在所述上凸缘(17)的第一卡槽(19)和下凸缘(18)的第二卡槽(20)上并通过所述夹持汽缸(11)将其夹紧固定。

壁挂式太阳能外框体切口下料一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种壁挂式太阳能外框体切口下料一体机。

背景技术

[0002] 目前,由于常规的集热框体在安装时,每块外框板都是分体式的,需要使用大量的角码连接在制作外框板的铝合金型材的用于插接角码的通槽内进行插接并固定,不仅生产工序多,而且铝合金规格大,成本高,另外,外框板之间的连接处容易发生错位,使得产品质量差,还影响其内部的安装,且连接后外部边缘较为锋利,对操作者易造成不必要的伤害;其中由于常规在对布纹玻璃安装在所述集热框体上时,由于受力不平衡,使得外挂式压条的上表面容易翘起,影响产品质量以及对布纹玻璃定位差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能够提高产品的外观质量和外框体整体稳定性,降低原材料消耗,降低成本,提高效率的壁挂式太阳能外框体切口下料一体机及使用方法。

[0004] 本实用新型的技术方案是一种壁挂式太阳能外框体切口下料一体机,它包括设置在基层地面上的基座1,所述基座1的前后两侧平行的设有直线导轨2,其特征在于:所述直线导轨2上设有若干可沿直线导轨2位移的座体3,每个所述座体3上分别固定有冲压机4,所述冲压机4包括固定在所述座体3上的中空倒U形架体5,所述架体5的内侧分别设有带有滑轨的模块8,两所述模块8之间的滑轨上滑动的设有滑块14,邻近所述架体5的上部固定有油缸安装板6,所述油缸安装板6的上部固定有液压油缸7,所述液压油缸7的伸缩杆的下表面与所述滑块14的上表面固定连接,所述滑块14的下表面与一安装有冲压刀头16的冲压杆9的上表面固定连接,所述座体3的上部且与所述冲压刀头16位置相对应处还设有与所述冲压刀头16相配合的冲压模具10,两侧的所述座体3的前端还分别设有夹持汽缸11。

[0005] 本实用新型的技术方案还可以是每个所述座体3的一侧分别设有座体定位装置13。

[0006] 本实用新型的技术方案还可以是所述座体定位装置13包括设置在所述直线导轨2上定位滑块和设置在所述座体3的一侧且与所述直线导轨2平行的螺杆,所述定位滑块的上端套装在所述螺杆上,所述螺杆上且在所述定位滑块的两侧分别设有调节螺母。

[0007] 本实用新型的技术方案还可以是所述冲压模具10的形状呈倾斜的U形且具有上凸缘17和下凸缘18,所述上凸缘17的中间位置设有与所述冲压刀头16形状相适配的行走通道21,所述下凸缘18上设有与所述冲压刀头16形状相适配的沉降槽。

[0008] 本实用新型的技术方案还可以是两侧的所述冲压机4的冲压杆9上设有穿过所述头行走通道21的定长刀头,其形状为平面切割刀片,中间位置的所述冲压杆9上设有两个所述冲压刀头16,该冲压刀头16为切口刀头,其形状为对立的双V形体,其中后侧为一大V形体,其尖端的端部一体与小V形体连接,且下部的所述冲压刀头16穿过所述头行走通道21并分别设置在所述上凸缘17和下凸缘18的上部,一铝型材15它包括一面板,邻近所述面板的

上下两端的左侧分别设有带阶梯槽的上支撑面和下支撑面,所述上凸缘17的上表面设有与所述铝型材上支撑面阶梯槽的底部相适配的第一卡槽19,所述下凸缘18的上表面设有与所述铝型材下支撑面阶梯槽的底部相适配的第二卡槽20,工作时,所述铝型材15的上支撑面和下支撑面分别卡扣在所述上凸缘17的第一卡槽19和下凸缘18的第二卡槽20上并通过所述夹持汽缸11将其夹紧固定。

[0009] 本实用新型的有益效果是通过在所述直线导轨2上设有若干可沿直线导轨2位移的座体3,每个所述座体3上分别固定有冲压机4,所述冲压机4包括固定在所述座体3上的中空倒U形架体5,所述架体5的内侧分别设有带有滑轨的模块8,两所述模块8之间的滑轨上滑动的设有滑块14,邻近所述架体5的上部固定有油缸安装板6,所述油缸安装板6的上部固定有液压油缸7,所述液压油缸7的伸缩杆的下表面与所述滑块14的上表面固定连接,所述滑块14的下表面与一安装有冲压刀头16的冲压杆9的上表面固定连接,所述座体3的上部且与所述冲压刀头16位置相对应处还设有与所述冲压刀头16相配合的冲压模具10,两侧的所述座体3的前端还分别设有夹持汽缸11,使用时,将两端的冲压机4的冲压刀头16设置为定长刀头,然后中间的若干冲压机4按照设计所要求的壁挂式太阳能外框体的长度进行切口定位;然后将所述铝型材15的上支撑面和下支撑面分别卡扣在所述冲压模具10的上凸缘17的第一卡槽19和下凸缘18的第二卡槽20内并通过所述夹持汽缸11将其夹紧固定;启动液压泵使冲压机4同步动作,两侧的冲压机4将夹紧后的铝型材15切出所需的长度,中间的冲压机4将铝型材15切出对立的双V形体切口;形成切口定位定长的铝型材15,然后,再根据房屋东户使用或房屋西户使用再次通过另一组冲压机4冲出相应的进出水管道孔,形成带有进出水管道孔的且切口定位定长的铝型材15;然后在铝型材15相应的切口位置进行弯折,在弯折处形成棱角圆滑的壁挂式太阳能外框体,然后通过一铝合金连接板扣接在所述铝型材15两端端部的上支撑面和下支撑面之间,形成一闭合且稳定牢固的壁挂式太阳能外框体。这样减少了铝合金型材内设置的用于插接角码的通槽,减少铝型材质量,且可以使用更薄的铝型材,提高了外框体整体稳定性,提高了产品的外观质量,降低原材料消耗,降低成本,并提高了生产效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图

[0011] 图2是图1的右视图

[0012] 图3是图1中冲压模具的主视图

[0013] 图4是图3的左视图

[0014] 图5是图3的A向视图

[0015] 图6是图3中对立的双V形体的结构示意图

[0016] 图1至6中1、基座,2、直线导轨,3、座体,4、冲压机,5、架体,6、油缸安装板,7、液压油缸,8、模块,9、冲压杆,10、冲压模具,11、夹持汽缸,12、气动开关,13、座体定位装置,14、滑块,15、铝型材,16、冲压刀头,17、上凸缘,18、下凸缘,19、第一卡槽,20、第二卡槽,21、行走通道。

具体实施方式

[0017] 根据图1至6所示,本实用新型涉及一种壁挂式太阳能外框体切口下料一体机,它包括设置在基层地面上的基座1,所述基座1的前后两侧平行的设有直线导轨2,所述直线导轨2上设有若干可沿直线导轨2位移的座体3,每个所述座体3的一侧分别设有座体定位装置13,具体的说:所述座体定位装置13包括设置在所述直线导轨2上定位滑块和设置在所述座体3的一侧且与所述直线导轨2平行的螺杆,所述定位滑块的上端套装在所述螺杆上,所述螺杆上且在所述定位滑块的两侧分别设有调节螺母;每个所述座体3上分别固定有冲压机4,所述冲压机4包括固定在所述座体3上的中空倒U形架体5,所述架体5的内侧分别设有带有滑轨的模块8,两所述模块8之间的滑轨上滑动的设有滑块14,邻近所述架体5的上部固定有油缸安装板6,所述油缸安装板6的上部固定有液压油缸7,所述液压油缸7的伸缩杆的下表面与所述滑块14的上表面固定连接,所述滑块14的下表面与一安装有冲压刀头16的冲压杆9的上表面固定连接,所述座体3的上部且与所述冲压刀头16位置相对应处还设有与所述冲压刀头16相配合的冲压模具10,具体的说:所述冲压模具10的形状呈倾斜的U形且具有上凸缘17和下凸缘18,所述上凸缘17的中间位置设有与所述冲压刀头16形状相适配的行走通道21,所述下凸缘18上设有与所述冲压刀头16形状相适配的沉降槽;两侧的所述冲压机4的冲压杆9上设有穿过所述头行走通道21的定长刀头,其形状为平面切割刀片,中间位置的所述冲压杆9上设有两个所述冲压刀头16,该冲压刀头16为切口刀头,其形状为对立的双V形体,其中后侧为一大V形体,其尖端的端部一体与小V形体连接,且下部的所述冲压刀头16穿过所述头行走通道21并分别设置在所述上凸缘17和下凸缘18的上部,一铝型材15它包括一面板,邻近所述面板的上下两端的左侧分别设有带阶梯槽的上支撑面和下支撑面,所述上凸缘17的上表面设有与所述铝型材上支撑面阶梯槽的底部相适配的第一卡槽19,所述下凸缘18的上表面设有与所述铝型材下支撑面阶梯槽的底部相适配的第二卡槽20,工作时,所述铝型材15的上支撑面和下支撑面分别卡扣在所述上凸缘17的第一卡槽19和下凸缘18的第二卡槽20上并通过所述夹持汽缸11将其夹紧固定;两侧的所述座体3的前端还分别设有夹持汽缸11,使用时,将两端的冲压机4的冲压刀头16设置为定长刀头,然后中间的若干冲压机4按照设计所要求的壁挂式太阳能外框体的长度进行切口定位;然后将所述铝型材15的上支撑面和下支撑面分别卡扣在所述冲压模具10的上凸缘17的第一卡槽19和下凸缘18的第二卡槽20内并通过所述夹持汽缸11将其夹紧固定;启动液压泵使冲压机4同步动作,两侧的冲压机4将夹紧后的铝型材15切出所需的长度,中间的冲压机4将铝型材15切出对立的双V形体切口;形成切口定位定长的铝型材15,然后,再根据房屋东户使用或房屋西户使用再次通过另一组冲压机4冲出相应的进出水管道孔,形成带有进出水管道孔的且切口定位定长的铝型材15;然后在铝型材15相应的切口位置进行弯折,在弯折处形成棱角圆滑的壁挂式太阳能外框体,然后通过一铝合金连接板扣接在所述铝型材15两端端部的上支撑面和下支撑面之间,形成一闭合且稳定牢固的壁挂式太阳能外框体。这样减少了铝合金型材内设置的用于插接角码的通槽,减少铝型材质量,且可以使用更薄的铝型材,提高了外框体整体稳定性,提高了产品的外观质量,降低原材料消耗,降低成本,并提高了生产效率。

[0018] 这样通过壁挂式太阳能外框体切口下料一体机可以将较薄的铝型材原材料进行一次性冲压,形成带有若干切口的外框体型材,外框体型材经弯折后框体四角呈棱角圆滑的弧形,减少了铝合金型材内设置的用于插接角码的通槽,减少了铝型材质量,可以使用更

薄的铝型材,且避免了安装和生产过程对操作人员的不必要伤害,并提高了生产安装效率,节约了生产成本,将外挂式压条改进为内扣式压条,在减少铝型材质量的基础上提高了外框体整体稳定性,降低原材料消耗,降低成本,提高了生产效率和产品合格率。

[0019] 另外,由于采用对立的双V形体的设计,可以将铝型材上支撑面和下支撑面在切口处经弯折后相互贴合,又由于有小V形体的设计,在邻近切口的底部铝型材的上支撑面和下支撑面经弯折后,防止了铝合金型材的面板在切口位置处相互产生挤压造成断裂现象的发生。

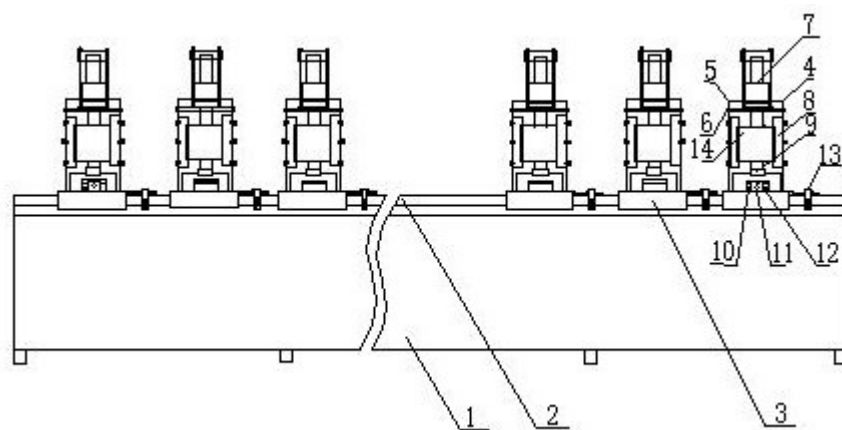


图1

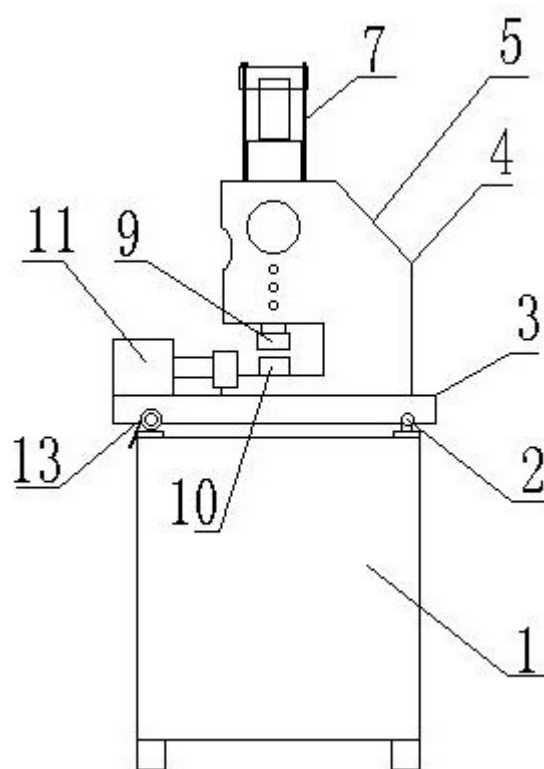


图2

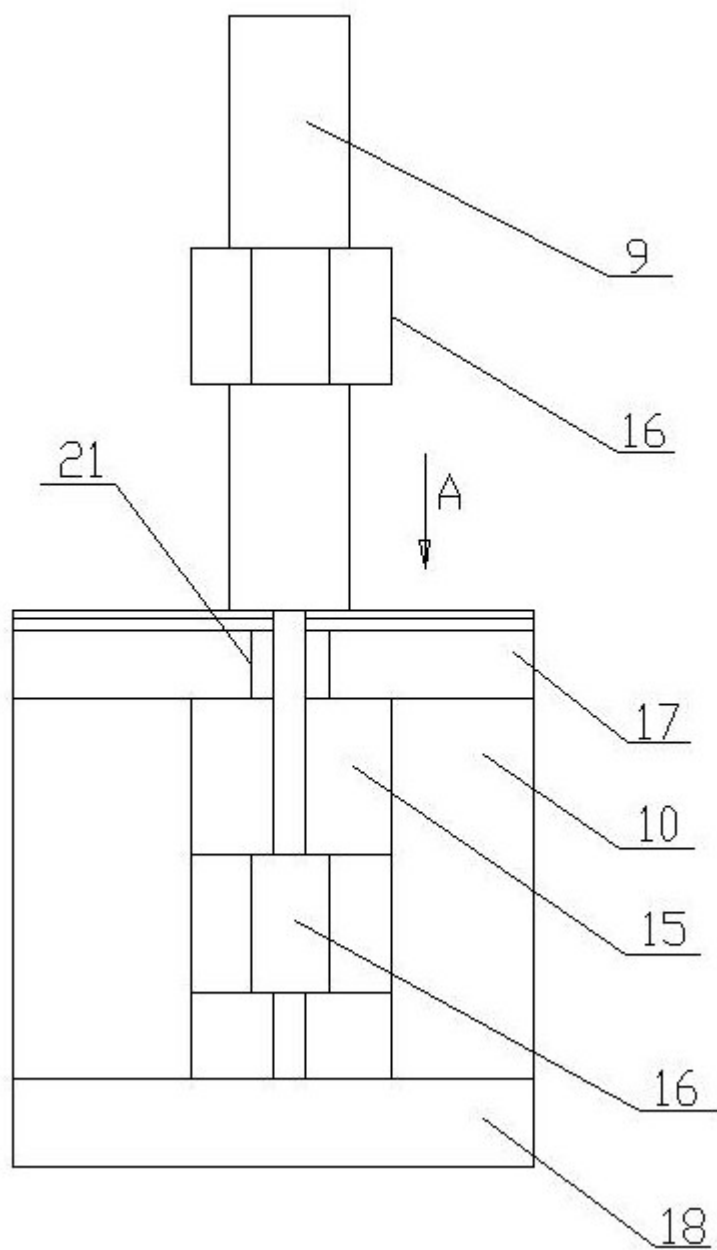


图3

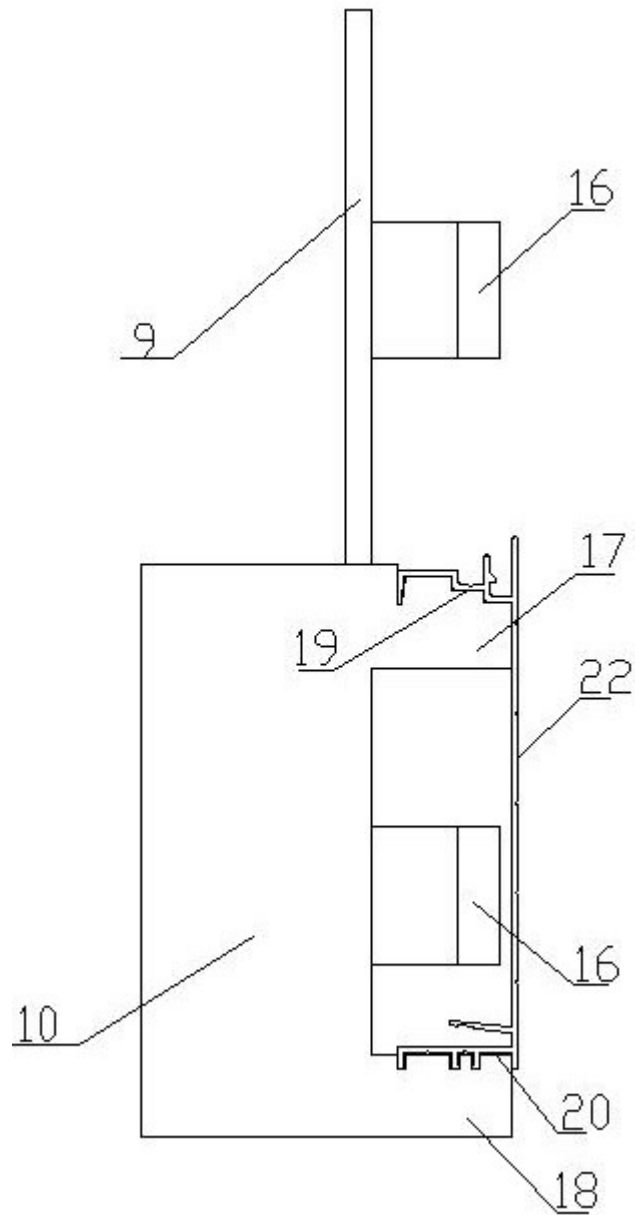


图4

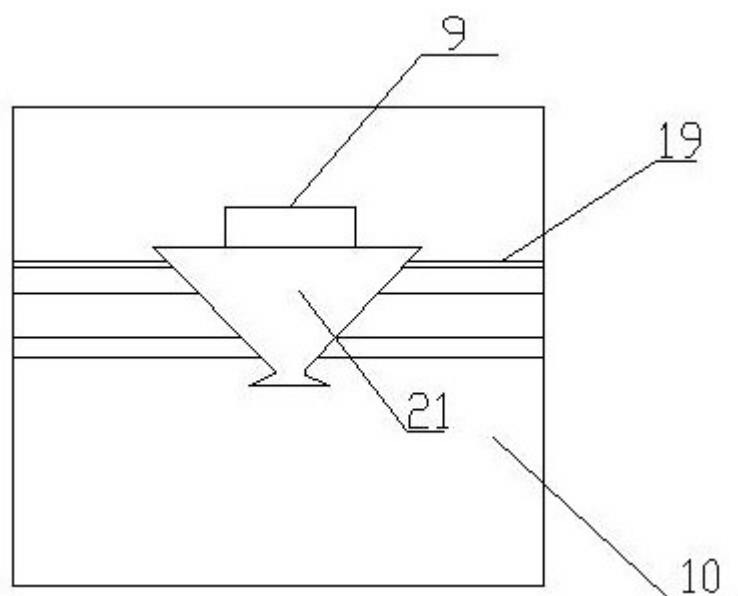


图5

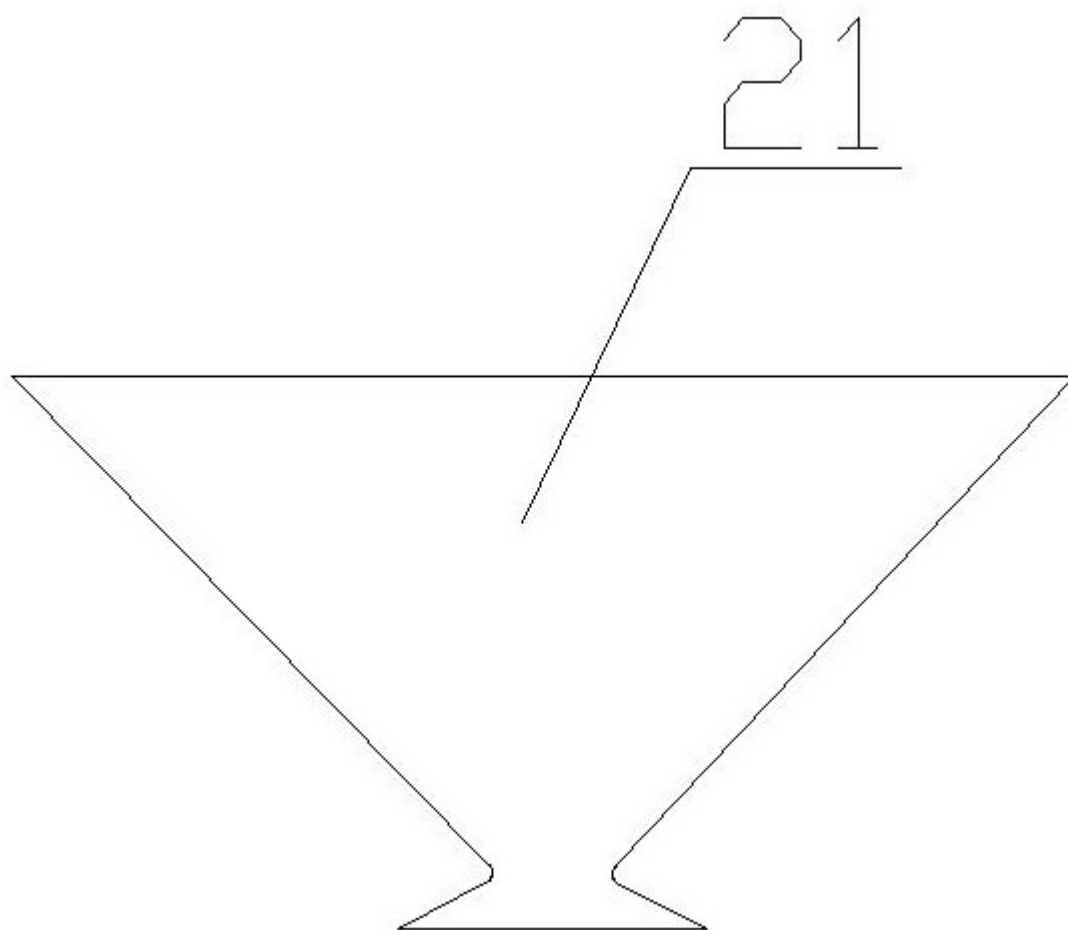


图6