



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113714078 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202111142079.8

(22) 申请日 2021.09.28

(71) 申请人 顺叱华(青岛)智能科技有限公司  
地址 266000 山东省青岛市李沧区书院路  
书院壹号10号楼1411室

(72) 发明人 张永顺

(51) Int. Cl.

B07B 1/10 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

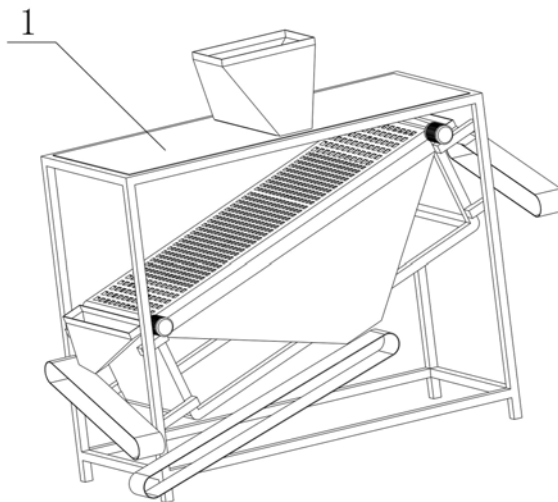
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 发明名称

一种装修垃圾轻重物质初级分离机及其制造方法

### (57) 摘要

一种装修垃圾轻重物质初级分离机及其制造方法,由一个轻重物质分离系统;一个壳体框架;一个集料系统组成。它将混合装修垃圾分离出两路,第一路分离出来轻物质;第二路分离出来重物质。环形网带总成为坡道式。环型网带框架田字里安装有拍打器,在拍打颠簸和坡道的作用下,装修垃圾中的重物质向坡道下方滑落,被输送给下位。装修垃圾中的轻物质,在拍打颠簸和环形网带向上旋转的作用下,将轻物质输送到坡道上方供给下位。40mm以下的轻、重物质,在拍打器的作用下,落至环形旋转网带下方的接料斗内被收集;收集到的轻、重物质与旋转网带上面滑落下来的40mm以上的大块重物质合并,由“重物质输送机”送至“重物质变异破碎机”进行破碎。



1. 一种装修垃圾轻重物质初级分离机及其制造方法, 由一个轻重物质分离系统; 一个壳体框架; 一个集料系统组成。

2. 轻重物质分离系统的“给料布料斗”置于壳体上方, 安装在“环形旋转网带”中间的位置; 不均匀分布的田字格式“环型旋转网带框架”; 它由一个5000mm(长)、1800 mm(宽)的由矩形厚壁高强方钢焊接而成; 环型旋转网带框架上安装有6套“拍打器”; 环型旋转网带由工业链条传动, 变频电机驱动; 环型旋转网带孔为方形40mm×40mm; “环型网带框架”、“环型旋转网带”和“拍打器”组合为一体, 即: “环形网带总成”; 壳体框架: 一套用于安装“给料布料斗”、“环形网带总成”和拍打器的电机减速机(包括变频电机)、动力电缆等机器壳体, 其中包括支撑架、地脚螺丝座。

3. 集料系统由一个大块轻物质接料斗、一个环形网带框架下方接纳40mm以下的混杂垃圾旁侧出料的接料斗和一条皮带输送机、一条接纳环型旋转网带上面40mm以上的大块重物质接力集料皮带输送机组成。

4. 将来自上位机器——“装修垃圾超大块变径破袋给料一体机”的混合装修垃圾, 装入“给料布料斗”内, 下落至“轻重物质分离系统”后被分离出两路。

5. 第一路分离出来的轻物质, 由“轻物质输送机”供给下位的“装修垃圾专用粉碎机”; 需要注解的是, 因下位的“装修垃圾专用粉碎机”, 不能粉碎水泥块、石块、砖块、陶瓷、玻璃等重物质, 因此, 需要由“轻重物质初级分离机”的功能来满足“装修垃圾专用粉碎机”的机械性能。

6. 第二路分离出来的重物质, 由“重物质输送机”送至下位的“重物质变异反击破碎机”进行破碎; 该变异反击破碎机的技术特征: 可以添加不大于30%的装修垃圾, 很显然, 绝大部分的大块状轻物质被分配给了第一路, 因而它满足了第二路“重物质变异反击破碎机”的机械性能。

7. 环形网带总成为坡道式(上下倾斜, 25°倾斜角); 环型网带框架田字里安装有6套“拍打器”, 左右两侧各3套; 拍打器的技术特征: 在拍打颠簸和坡道的作用下, 装修垃圾中的重物质向坡道下方滑落, 被输送给下位; 而装修垃圾中的轻物质, 在拍打颠簸和环形网带向上旋转的作用下, 将轻物质输送到坡道上方供给下位。

8. 环型旋转网带网孔壁材料和单排与单排之间的连接转向轴材料, 均采用高强度钢, 目的是能够承载装修垃圾中的大块重物质下落时的冲击; 网孔为方形40mm×40mm; 环形旋转网带变频的目的: 如果装修垃圾中的重物质比例多于轻物质, 在这种工况下, 需要环形旋转网带和拍打器同步的加速, 使环型旋转网带上面的40mm以上的大块重物质快速滑落; 如果装修垃圾中的轻物质多于重物质, 在这种工况下, 需要环形旋转网带和拍打器同步减速。

9. 在环形网带旋转的作用下, 大块状轻物质在颠簸的状态被环形旋转网带带着上行, 上行的主要物质是塑料布、纸箱、纺织物等平面体废弃物, 这些平面体废弃物由“轻物质输送机”送至“装修垃圾专用粉碎机”进行粉碎。

10. 40mm以上的重物质(包括玻璃瓶、易拉罐等, 有的虽然是轻物质, 但它是立方体状, 例如: 塑料泡沫等)在拍打器振动和重物质自重的作用下, 向坡道下端滑落至接料斗内; 40mm以下的轻、重物质, 在拍打器的作用下, 落至环形旋转网带下方的接料斗内被收集; 收集到的40mm以下的轻、重物质与旋转网带上面滑落下来的40mm以上的大块重物质合并, 由“重物质输送机”送至“重物质变异破碎机”进行破碎。

## 一种装修垃圾轻重物质初级分离机及其制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明创造所属装修垃圾资源化利用领域。

### 背景技术

[0002] 装修垃圾属于建筑垃圾的范畴,但是,两种垃圾的处理技术与装备不尽相同,所属建筑垃圾范畴的拆迁垃圾和施工撒落垃圾处理技术与装备相比装修垃圾处理技术与装备要简单一些,因为装修垃圾所含的废品成份更加复杂。几十多年来,我国建筑垃圾资源化利用技术与装备“直接采用矿山机械和机制砂石生产工艺与设备,设备适应性差、环保设施不完善、部分项目粉尘无序排放,缺乏能耗指标,生产用水电消耗量大,同时缺乏专业的规划和设计,部分项目工艺不合理造成二次环境污染,严重影响了建筑垃圾资源化利用的发展”(这段话引用国家《固定式建筑垃圾处置技术规程》编制工作会议上有专家指出),很显然,装修垃圾资源化处理技术与装备的背景技术就不言而喻了。

[0003] 目前我国的装修垃圾遍及在城市、农村的每一个角落,住宅小区的楼前车库、商业街装修店铺门前等随处可见。由于全国各地、市对装修垃圾的处置系统不完善或者根本没有,长江两岸、河流湖泊、公路两旁时有发生异地倾倒事件;异地倾倒事件的发生,也折射出了产生地的窘迫,给人们的生产、生活带来了烦恼;装修垃圾成了城市、农村的一块“顽疾”,给政府市容环境管理部门带来了工作上的压力,这些都有悖于创建美丽中国的国策;使装修垃圾资源化技术与装备投入市场迫在眉睫。

[0004] 几十年来,我国建筑垃圾资源化再利用,准确的定义,也就是说建筑垃圾范畴的拆迁垃圾,一直沿用矿山机械替代,有些省市先将拆迁垃圾中的水泥块单独取出用矿山机械破碎,称之为建筑垃圾处理项目;剩下的要么弃之,要么称之为装修垃圾处理。真正意义上的100%的装修垃圾资源化再利用项目在全国为数不多。装修垃圾处理的最大难题就是垃圾分类,这是核心。垃圾中的物质不能进行有效的分类,用矿山机械破碎一下,它仅仅是大垃圾变成小垃圾而已。本发明创造一种装修垃圾轻重物质初级分离机及其制造方法,填补了中国行业空白。

### 发明内容

[0005] 如总图1所示:一种装修垃圾轻重物质初级分离机及其制造方法,由一个轻重物质分离系统;一个壳体框架;一个集料系统组成。

[0006] 一、轻重物质分离系统:如图2所示:“给料布料斗”置于壳体上方,安装在“环形旋转网带”中间的位置。如图3所示:不均匀分布的田字格式“环型旋转网带框架”;它由一个5000mm(长)、1800 mm(宽)的由矩形厚壁高强方钢焊接而成。环型旋转网带框架上安装有6套“拍打器”。如图4所示:环型旋转网带由工业链条传动,变频电机驱动;环型旋转网带孔为方形40mm×40mm。“环型网带框架”、“环型旋转网带”和“拍打器”组合为一体,即:“环形网带总成”。

[0007] 二、壳体框架,如图5所示:一套用于安装“给料布料斗”、“环形网带总成”和拍打器

的电机减速机(包括变频电机)、动力电缆等机器壳体;其中包括支撑架、地脚螺丝座。

[0008] 三、集料系统,如图6所示:集料系统由一个大块轻物质接料斗、一个环形网带框架下方接纳40mm以下的混杂垃圾旁侧出料的接料斗和一条皮带输送机、一条接纳环型旋转网带上面40mm以上的大块重物质接力集料皮带输送机组成。

[0009] 附图

图1:一种装修垃圾轻重物质初级分离机其制造方法总图。

[0010] 图2:给料布料斗分图。

[0011] 图3:环型网带框架分图。

[0012] 图4:环型网带分图。

[0013] 图5:壳体框架分图。

[0014] 图6:集料系统分图。

### 具体实施方式

[0015] 将来自上位机器——“装修垃圾超大块变径破袋给料一体机”的混合装修垃圾,装入“给料布料斗”内,下落至“轻重物质分离系统”后被分离出两路。

[0016] 第一路分离出来的轻物质,由“轻物质输送机”供给下位的“装修垃圾专用粉碎机”。需要注解的是,因下位的“装修垃圾专用粉碎机”,不能粉碎水泥块、石块、砖块、陶瓷、玻璃等重物质,因此,需要由“轻重物质初级分离机”的功能来满足“装修垃圾专用粉碎机”的机械性能。

[0017] 第二路分离出来的重物质,由“重物质输送机”送至下位的“重物质变异反击破碎机”进行破碎。该变异反击破碎机的技术特征:可以添加不大于30%的装修垃圾,很显然,绝大部分的大块状轻物质被分配给了第一路,因而它满足了第二路“重物质变异反击破碎机”的机械性能。

[0018] 环形网带总成为坡道式(上下倾斜,25°倾斜角);环型网带框架田字里安装有6套“拍打器”,左右两侧各3套;拍打器的技术特征:在拍打颠簸和坡道的作用下,装修垃圾中的重物质向坡道下方滑落,被输送给下位。而装修垃圾中的轻物质,在拍打颠簸和环形网带向上旋转的作用下,将轻物质输送到坡道上方供给下位。

[0019] 环型旋转网带网孔壁材料和单排与单排之间的连接转向轴材料,均采用高强度钢,目的是能够承载装修垃圾中的大块重物质下落时的冲击。网孔为方形40mm×40mm。环形旋转网带变频的目的:如果装修垃圾中的重物质比例多于轻物质,在这种工况下,需要环形旋转网带和拍打器同步的加速,使环型旋转网带上面的40mm以上的大块重物质快速滑落。如果装修垃圾中的轻物质多于重物质,在这种工况下,需要环形旋转网带和拍打器同步减速。

[0020] 在环形网带旋转的作用下,大块状轻物质在颠簸的状态被环形旋转网带带着上行,上行的主要物质是塑料布、纸箱、纺织物等平面体废弃物,这些平面体废弃物由“轻物质输送机”送至“装修垃圾专用粉碎机”进行粉碎。40mm以上的重物质(包括玻璃瓶、易拉罐等,有的虽然是轻物质,但它是立方体状,例如:塑料泡沫等)在拍打器振动和重物质自重的作用下,向坡道下端滑落至接料斗内。40mm以下的轻、重物质,在拍打器的作用下,落至环形旋转网带下方的接料斗内被收集;收集到的40mm以下的轻、重物质与旋转网带上面滑落下来

的40mm以上的大块重物质合并,由“重物质输送机”送至“重物质变异破碎机”进行破碎。

[0021] 备注:发明创造的一种装修垃圾轻重物质初级分离机,它是“一种100%装修垃圾资源化生产线及其制造方法”上的第二个工段;其自动化控制在整条生产线上组态及工控,在一种装修垃圾轻重物质初级分离机其制造方法中未描述,同时在本机器上也不申请自动化控制的权利要求。

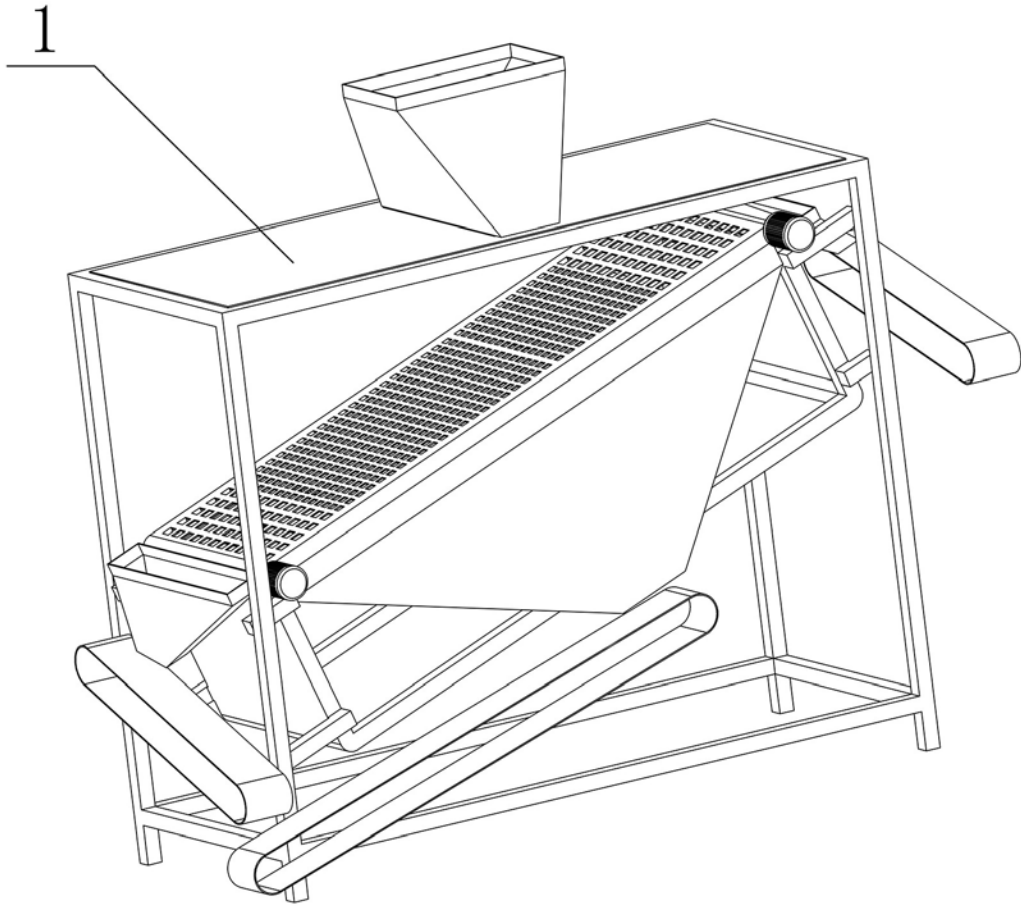


图1

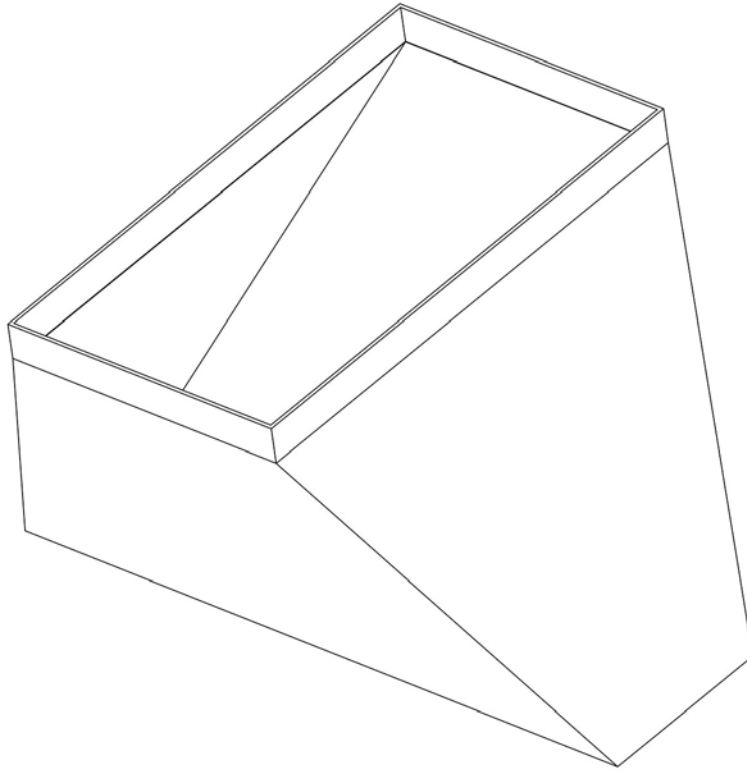


图2

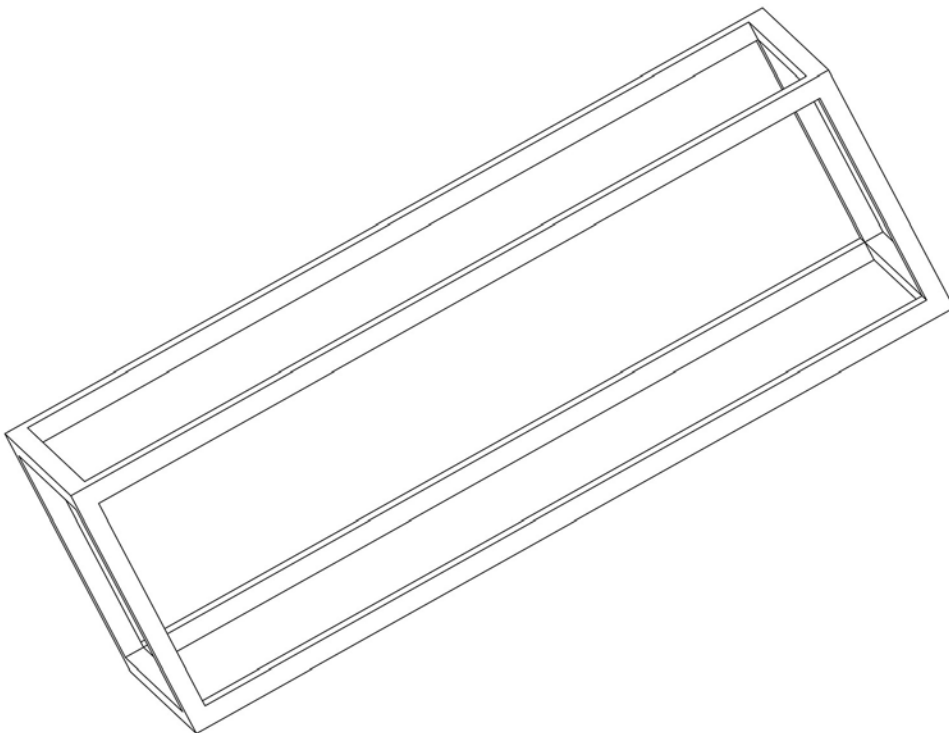


图3

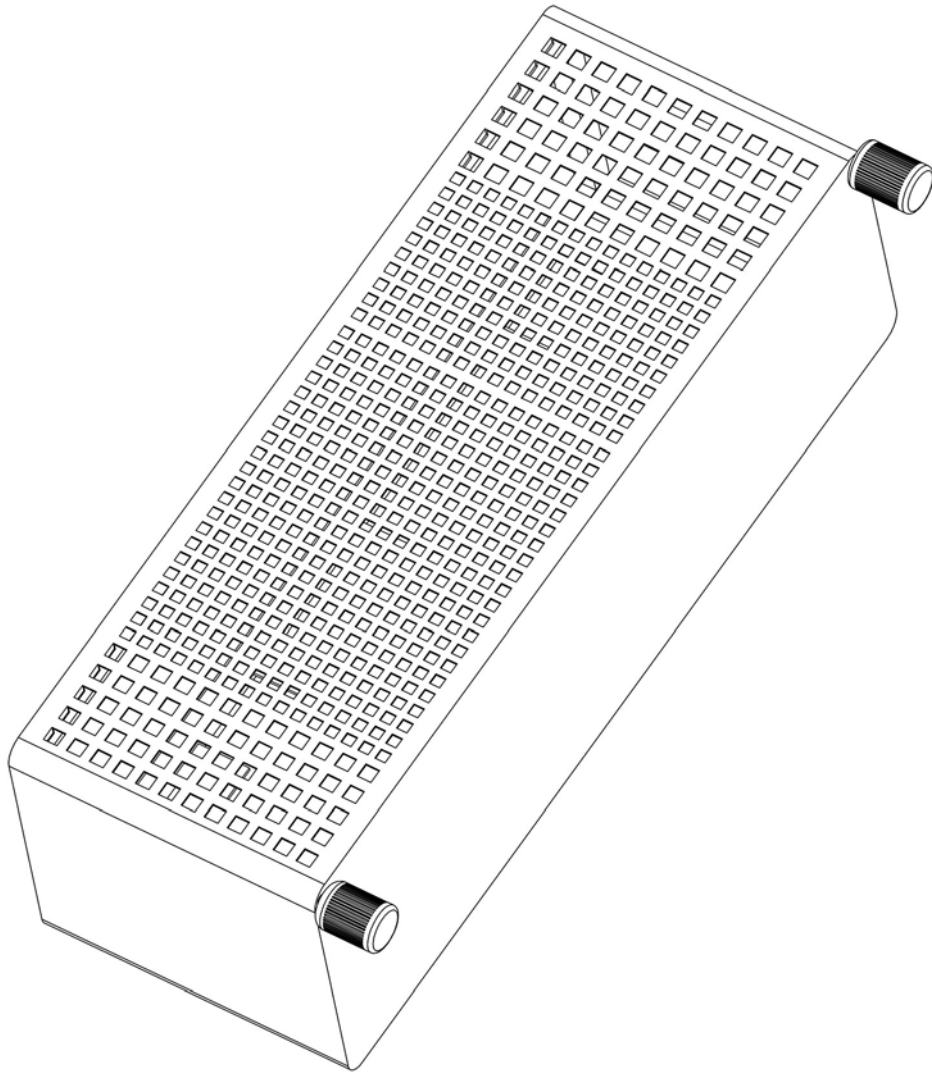


图4



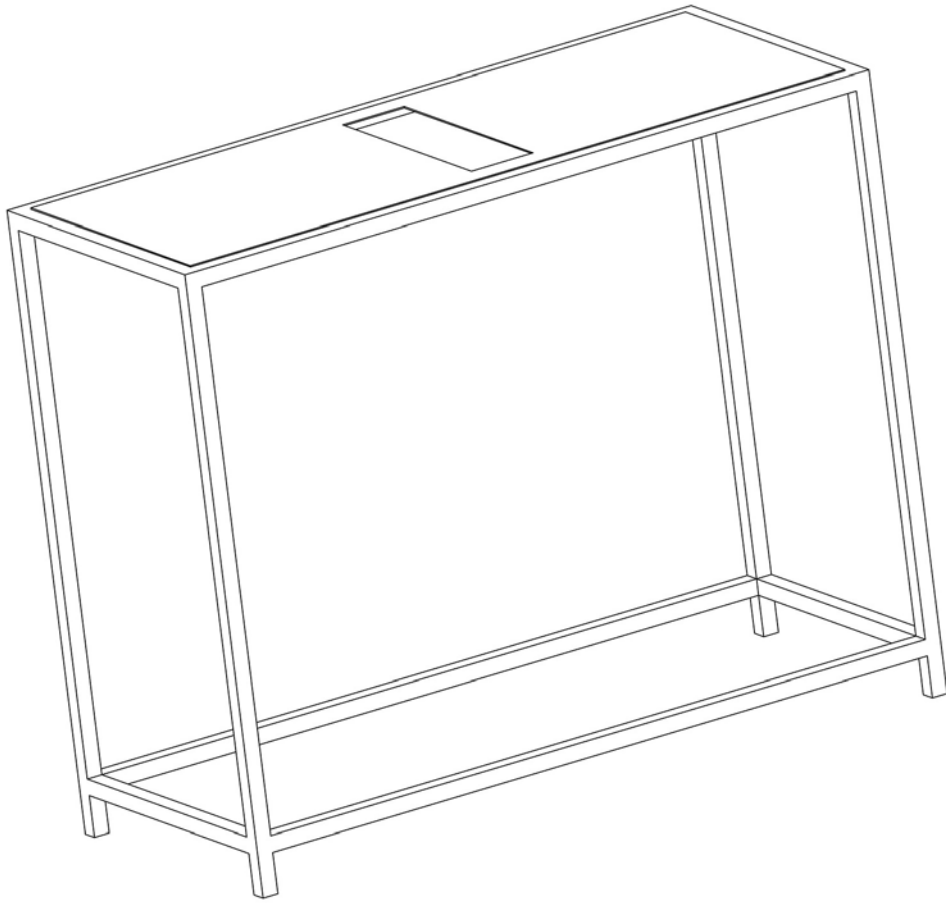


图5

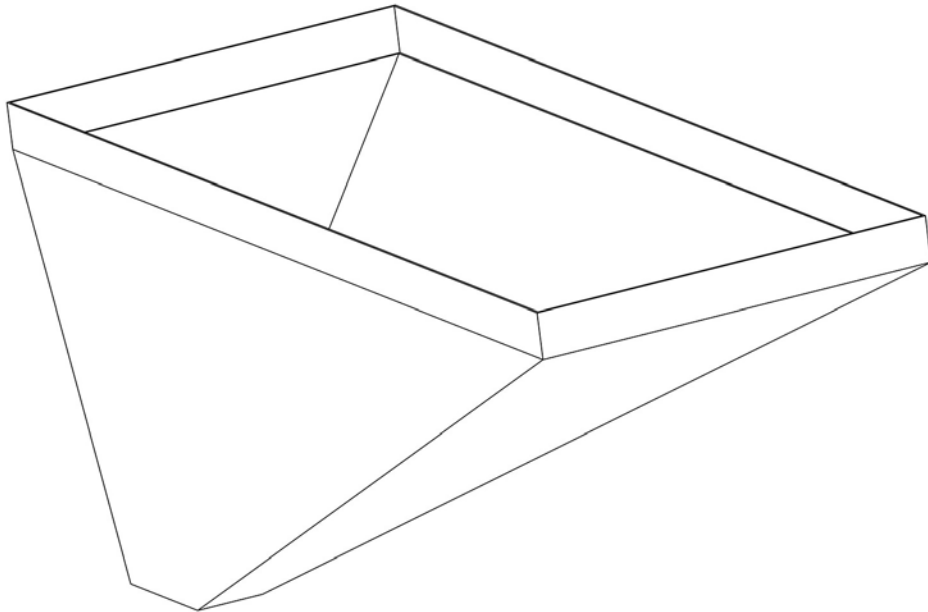


图6