(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118438510 A
(43)申请公布日 2024.08.06

(21)申请号 202410688571.2

(22)申请日 2024.05.30

(71)申请人 南兴装备股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇科技工业园南兴路
申请人 南兴装备股份有限公司沙田分公司
南兴装备(韶关)有限公司

(72)发明人 秦振伟 梁浩伟 曹梦莲 罗必凡 邹刚

(74)专利代理机构 北京鑫瑞森知识产权代理有限公司 11961
专利代理师 史云聪

(51)Int.Cl.
B27G 3/00(2006.01)
B27C 5/02(2006.01)

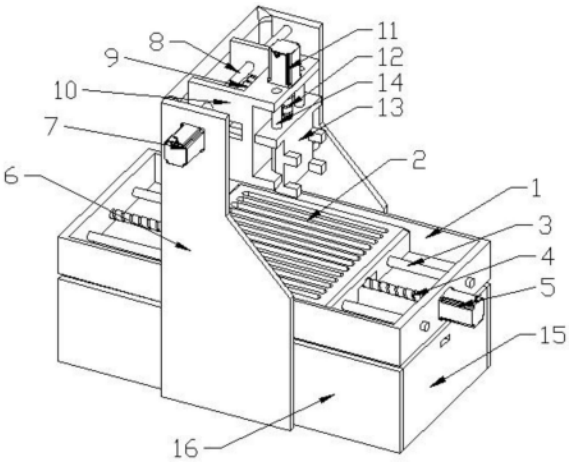
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种环保型数控开料机

(57)摘要

本发明公开了一种环保型数控开料机,属于开料机技术领域,包括底座,底座通过前后移动机构连接着工作台面,底座的左右侧壁上对称设置有立板,立板上通过左右移动机构连接着移动板,移动板的前端通过上下移动机构设置有刀具安装座;底座的底部设置有废屑收集装置,废屑收集装置包括左右对称分布的纵长板和前后对称分布的横短板,横短板之间通过底板固定连接在一起,底板上设置有废屑收集盒,废屑收集盒的顶部设置有入料口、底部设置有出风口,出风口的底部连接着负压风管。本发明不仅可以对开料道具进行前后、上下、左右移动轨道的在线数控,且还能够对木屑、粉尘等杂质进行有效收集,实现高效回收利用,使得工作环境更加环保、健康。



CN 118438510 A

1.一种环保型数控开料机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)通过前后移动机构连接着工作台面(2),所述底座(1)的左右侧壁上对称设置有立板(6),所述立板(6)上通过左右移动机构连接着移动板(10),所述移动板(10)的前端通过上下移动机构设置有刀具安装座(13);所述底座(1)的底部设置有废屑收集装置,所述废屑收集装置包括左右对称分布的纵长板(16),所述纵长板(16)之间滑动连接着前后对称分布的横短板(15),所述横短板(15)之间通过底板固定连接在一起,所述底板上通过调节机构连接着废屑收集盒(17),所述废屑收集盒(17)的顶部设置有入料口(19),所述入料口(19)顶部设置有集尘罩(18);所述废屑收集盒底部设置有出风口(20),所述出风口(20)的底部连接着负压风管(21),所述负压风管(21)穿出所述废屑收集装置后连接着负压风机。

2.根据权利要求1所述的环保型数控开料机,其特征在于:所述前后移动机构包括对称设置在所述底座(1)内部前后端面上的限位滑杆一(3),所述限位滑杆一(3)的顶部固定连接着所述工作台面(2),所述工作台面(2)的底部中心位置上设置有丝母一,所述丝母一螺纹连接着螺纹杆一(4);所述螺纹杆一(4)的一端可转动的设置在所述底座(1)内侧壁上,另一端穿出所述底座(1)后连接着电机一(5)。

3.根据权利要求1所述的环保型数控开料机,其特征在于:所述左右移动机构包括对称分布在左右所述立板(6)之间的限位滑杆二(8),所述限位滑杆二(8)固定连接着所述移动板(10),所述移动板(10)的背面中心位置上设置有丝母二,所述丝母二螺纹连接着螺纹杆二(9);所述螺纹杆二(9)的一端可转动的设置在所述立板(6)内侧壁上,另一端穿出所述立板(6)后连接着电机二(7)。

4.根据权利要求1所述的环保型数控开料机,其特征在于:所述上下移动机构包括对称设置在所述移动板(10)上的限位滑杆三(14),所述限位滑杆三(14)的前端固定连接着所述刀具安装座(13),所述刀具安装座(13)的背面中心位置上设置有丝母三,所述丝母三螺纹连接着螺纹杆三(12);所述螺纹杆三(12)的一端可转动的设置在所述移动板(10)的底部,另一端穿出所述移动板(10)后连接着电机三(11)。

5.根据权利要求1所述的环保型数控开料机,其特征在于:所述纵长板(16)、横短板(15)以及底板之间构成开口盒状结构。

6.根据权利要求1所述的环保型数控开料机,其特征在于:所述调节机构包括对称分布在所述废屑收集盒(17)左右两侧的侧安装块(22),所述侧安装块(22)的底部设置有立柱(23),所述立柱(23)的底部设置有移动块(24),左右所述移动块(24)分别螺纹连接着螺纹杆四(25)和滑动连接着限位滑杆四(26);所述螺纹杆四(25)一端可转动的设置在所述底板上,另一端键连接着位于所述底板上的电机四(27)。

7.根据权利要求1所述的环保型数控开料机,其特征在于:所述废屑收集盒(17)包括与所述入料口(19)连通的进料腔(1701),所述进料腔(1701)的右侧设置有过滤腔(1702),所述过滤腔(1702)内设置有若干个与所述进料腔(1701)连通的过滤筒(1703),所述过滤筒(1703)远离所述进料腔(1701)的一侧设置有拉手(1704);所述过滤腔(1702)的底部与所述出风口(20)连通。

一种环保型数控开料机

技术领域

[0001] 本发明涉及开料机技术领域,尤其涉及一种环保型数控开料机。

背景技术

[0002] 家具厂生产板式家具时,通常购买市场上通用的常规尺寸的木板,然后根据设计图纸进行开料。目前,为了保障工作效率,开料所使用的设备由传统的推台锯改进为数控开料机,然而数控开料机在实际使用过程中,会存在大量木屑收集困难。基于此,本发明提出了一种环保型数控开料机。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种环保型数控开料机,解决上述提到的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 本发明一种环保型数控开料机,包括底座,所述底座通过前后移动机构连接着工作台面,所述底座的左右侧壁上对称设置有立板,所述立板上通过左右移动机构连接着移动板,所述移动板的前端通过上下移动机构设置有刀具安装座;所述底座的底部设置有废屑收集装置,所述废屑收集装置包括左右对称分布的纵长板,所述纵长板之间滑动连接着前后对称分布的横短板,所述横短板之间通过底板固定连接在一起,所述底板上通过调节机构连接着废屑收集盒,所述废屑收集盒的顶部设置有入料口,所述入料口顶部设置有集尘罩;所述废屑收集盒底部设置有出风口,所述出风口的底部连接着负压风管,所述负压风管穿出所述废屑收集装置后连接着负压风机。

[0006] 进一步的,所述前后移动机构包括对称设置在所述底座内部前后端面上的限位滑杆一,所述限位滑杆一的顶部固定连接着所述工作台面,所述工作台面的底部中心位置上设置有丝母一,所述丝母一螺纹连接着螺纹杆一;所述螺纹杆一的一端可转动的设置在所述底座内侧壁上,另一端穿出所述底座后连接着电机一。

[0007] 进一步的,所述左右移动机构包括对称分布在左右所述立板之间的限位滑杆二,所述限位滑杆二固定连接着所述移动板,所述移动板的背面中心位置上设置有丝母二,所述丝母二螺纹连接着螺纹杆二;所述螺纹杆二的一端可转动的设置在所述立板内侧壁上,另一端穿出所述立板后连接着电机二。

[0008] 进一步的,所述上下移动机构包括对称设置在所述移动板上的限位滑杆三,所述限位滑杆三的前端固定连接着所述刀具安装座,所述刀具安装座的背面中心位置上设置有丝母三,所述丝母三螺纹连接着螺纹杆三;所述螺纹杆三的一端可转动的设置在所述移动板的底部,另一端穿出所述移动板后连接着电机三。

[0009] 进一步的,所述纵长板、横短板以及底板之间构成开口盒状结构。

[0010] 进一步的,所述调节机构包括对称分布在所述废屑收集盒左右两侧的侧安装块,所述侧安装块的底部设置有立柱,所述立柱的底部设置有移动块,左右所述移动块分别螺纹连接着螺纹杆四和滑动连接着限位滑杆四;所述螺纹杆四一端可转动的设置在所述底板

上,另一端键连接着位于所述底板上的电机四。

[0011] 进一步的,所述废屑收集盒包括与所述入料口连通的进料腔,所述进料腔的右侧设置有过滤腔,所述过滤腔内设置有若干个与所述进料腔连通的过滤筒,所述过滤筒远离所述进料腔的一侧设置有拉手;所述过滤腔的底部与所述出风口连通。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益技术效果:

[0013] 该发明环保型数控开料机不仅可以对开料道具进行前后、上下、左右移动轨道的在线数控,且还能够通过废屑收集装置对木屑、粉尘等杂质进行有效收集,实现高效回收利用,使得工作环境更加环保、健康。

附图说明

[0014] 下面结合附图说明对本发明作进一步说明。

[0015] 图1为本发明环保型数控开料机结构示意图;

[0016] 图2为本发明环保型数控开料机主视图;

[0017] 图3为废屑收集装置主视图;

[0018] 图4为废屑收集装置俯视图;

[0019] 图5为废屑收集装置剖视图;

[0020] 图6为废屑收集盒剖视图;

[0021] 附图标记说明:1、底座;2、工作台面;3、限位滑杆一;4、螺纹杆一;5、电机一;6、立板;7、电机二;8、限位滑杆二;9、螺纹杆二;10、移动板;11、电机三;12、螺纹杆三;13、刀具安装座;14、限位滑杆三;15、横短板;16、纵长板;17、废屑收集盒;18、集尘罩;19、入料口;20、出风口;21、负压风管;22、侧安装块;23、立柱;24、移动块;25、螺纹杆四;26、限位滑杆四;27、电机四;

[0022] 1701、进料腔;1702、过滤腔;1703、过滤筒;1704、拉手。

具体实施方式

[0023] 如图1-6所示,一种环保型数控开料机,包括底座1,所述底座1通过前后移动机构连接着工作台面2,所述底座1的左右侧壁上对称安装有立板6,所述立板6上通过左右移动机构连接着移动板10,所述移动板10的前端通过上下移动机构安装有刀具安装座13。具体的,开料刀具安装在刀具安装座13上,工作时,通过上下移动机构实现开料刀具的上下移动,通过左右移动机构实现开料刀具的左右移动,通过前后移动机构实现开料刀具的前后移动,从而高效高质量完成对木材的开料作业。

[0024] 所述底座1的底部安装有废屑收集装置,所述废屑收集装置包括左右对称分布的纵长板16,所述纵长板16之间滑动连接着前后对称分布的横短板15,所述横短板15之间通过底板固定连接在一起,所述纵长板16、横短板15以及底板之间构成开口盒状结构。横短板15的外侧壁上开设有凹槽,便于人工推拉横短板15,主要用于对横短板15之间底板上掉落的木屑等进行处理和回收。

[0025] 所述底板上通过调节机构连接着废屑收集盒17,所述废屑收集盒17的顶部安装有入料口19,所述入料口19顶部安装有集尘罩18,集尘罩18位于工作台面2上加工位置的下方,方便收集木屑,而集尘罩18的位置通过调节机构实现前后方向的移动。所述废屑收集盒

底部安装有出风口20,所述出风口20的底部连接着负压风管21,所述负压风管21穿出所述废屑收集装置后连接着负压风机。具体的,负压风机启动,通过产生的负压,将木屑从入料口19吸入到废屑收集盒17内,经过过滤后,风从出风口20排出。

[0026] 所述前后移动机构包括对称安装在所述底座1内部前后端面上的限位滑杆一3,所述限位滑杆一3的顶部固定连接着所述工作台面2,所述工作台面2的底部中心位置上安装有丝母一,所述丝母一螺纹连接着螺纹杆一4;所述螺纹杆一4的一端可转动的安装在所述底座1内侧壁上,另一端穿出所述底座1后连接着电机一5。

[0027] 所述左右移动机构包括对称分布在左右所述立板6之间的限位滑杆二8,所述限位滑杆二8固定连接着所述移动板10,所述移动板10的背面中心位置上安装有丝母二,所述丝母二螺纹连接着螺纹杆二9;所述螺纹杆二9的一端可转动的安装在所述立板6内侧壁上,另一端穿出所述立板6后连接着电机二7。

[0028] 所述上下移动机构包括对称安装在所述移动板10上的限位滑杆三14,所述限位滑杆三14的前端固定连接着所述刀具安装座13,所述刀具安装座13的背面中心位置上安装有丝母三,所述丝母三螺纹连接着螺纹杆三12;所述螺纹杆三12的一端可转动的安装在所述移动板10的底部,另一端穿出所述移动板10后连接着电机三11。

[0029] 所述调节机构包括对称分布在所述废屑收集盒17左右两侧的侧安装块22,所述侧安装块22的底部安装有立柱23,所述立柱23的底部安装有移动块24,左右所述移动块24分别螺纹连接着螺纹杆四25和滑动连接着限位滑杆四26;所述螺纹杆四25一端可转动的安装在所述底板上,另一端键连接着位于所述底板上的电机四27。

[0030] 所述废屑收集盒17包括与所述入料口19连通的进料腔1701,所述进料腔1701的右侧安装有过滤腔1702,所述过滤腔1702内安装有若干个与所述进料腔1701连通的过滤筒1703,所述过滤筒1703远离所述进料腔1701的一侧安装有拉手1704;所述过滤腔1702的底部与所述出风口20连通。木屑在负压作用下,从入料口19进入到进料腔1701,然后再进入到过滤筒1703内过滤,将木屑留在过滤筒1703内,风通过过滤筒1703后从出风口20出来。

[0031] 本发明的动作过程如下:

[0032] 首先,将木材固定在工作台面上;然后,通过上下移动机构实现开料刀具的上下移动,通过左右移动机构实现开料刀具的左右移动,通过前后移动机构实现开料刀具的前后移动,对木材按照图纸要求进行开料;最后,开料过程中的木屑在负压风机作用下,通过集尘罩18从入料口19吸入到废屑收集盒17内,经过过滤筒1703内过滤,将木屑留在过滤筒1703内,风通过过滤筒1703后从出风口20出来,隔段时间后,通过拉手1704将过滤筒1703拉出来,清理木屑。长期开料后,底板上的木屑较多时,可通过拉出横短板15,对底板上掉落的木屑进行处理和回收。

[0033] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

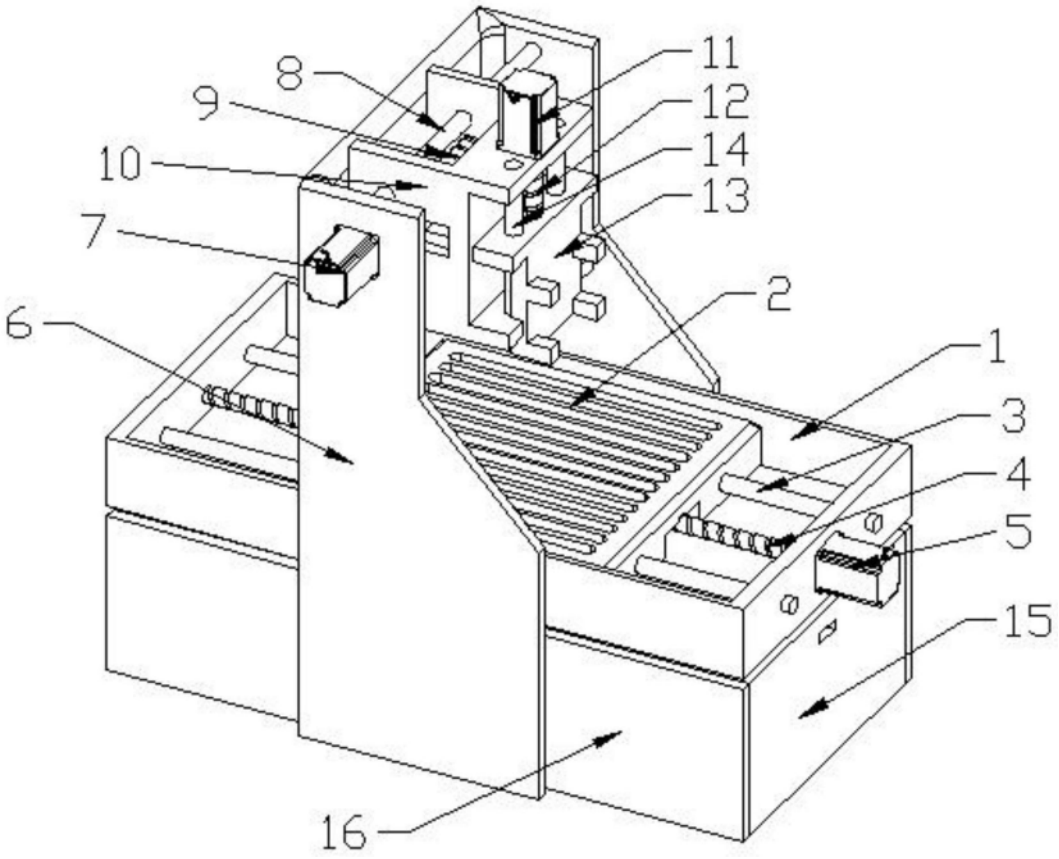


图1

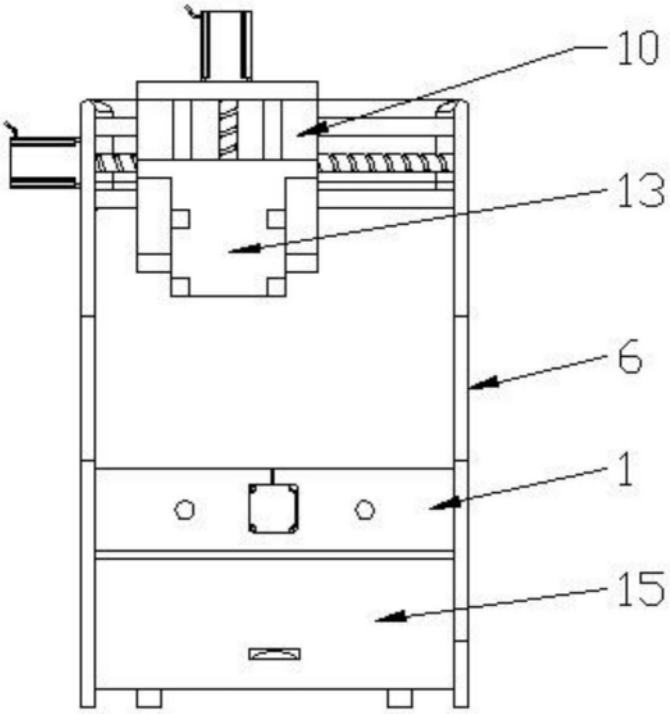


图2

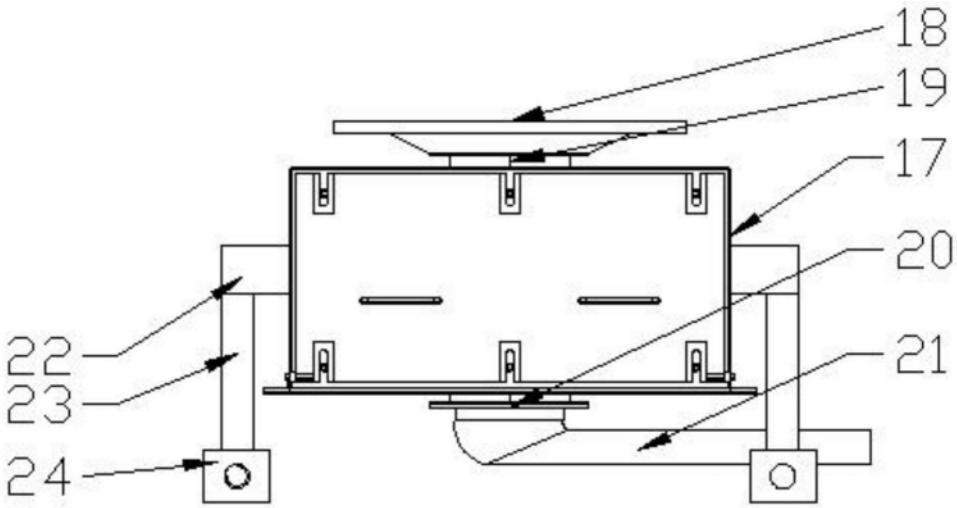


图3

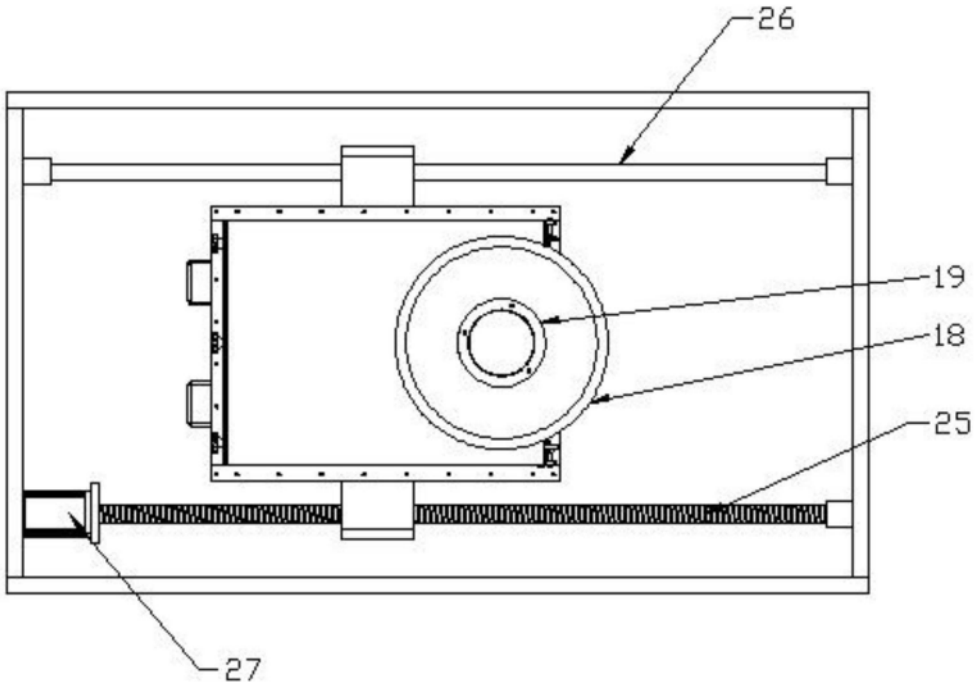


图4

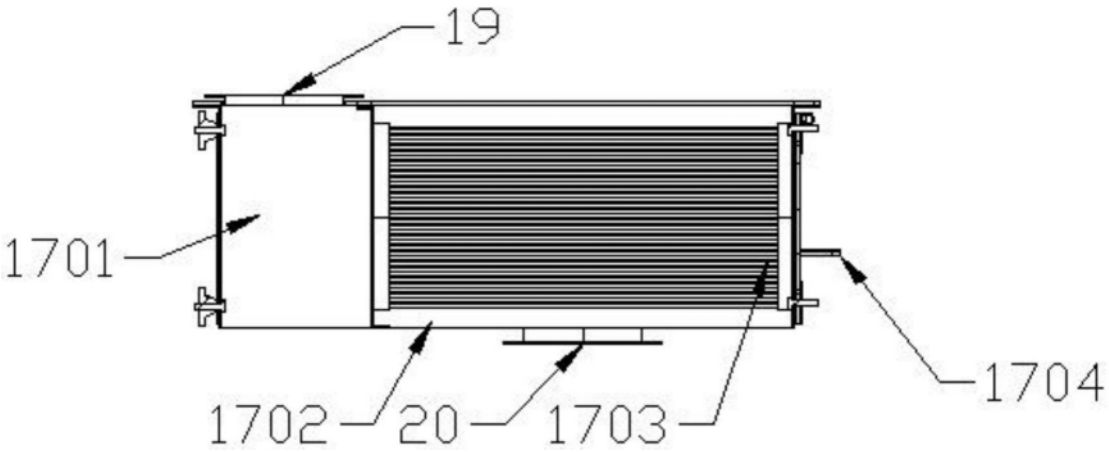


图5

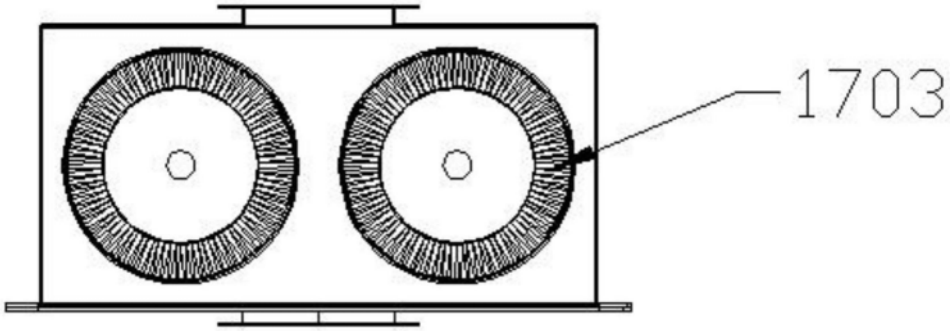


图6