(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118456520 A
(43)申请公布日 2024.08.09

(21)申请号 202410581305.X

(22)申请日 2024.05.11

(71)申请人 承德石油高等专科学校
地址 067000 河北省承德市高新技术产业开发区学院路2号

(72)发明人 崔琳琳

(74)专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司 11797
专利代理师 李斌

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

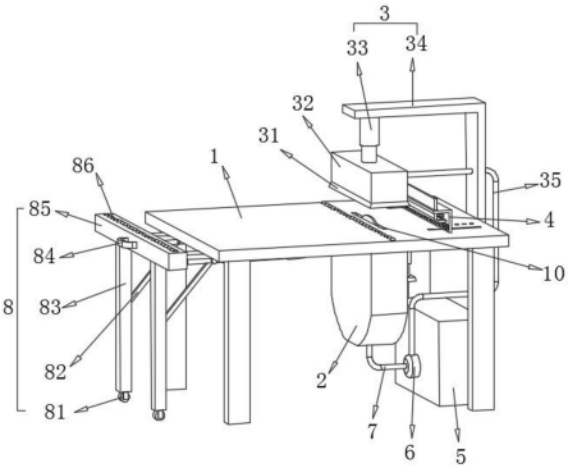
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种建筑板材裁切装置

(57)摘要

本发明涉及裁切设备技术领域,公开了一种建筑板材裁切装置,包括裁切台,所述裁切台的顶部开设有穿孔二,所述裁切台的底部安装有集尘罩一,穿孔二的开口位置和集尘罩一的内部相对应,所述裁切台的底部设置有裁切机构,所述裁切机构包括裁切刀片,裁切刀片位于集尘罩一的内部,本发明将待裁切的板材放置在裁切台上,根据需要裁切的尺寸调节限位机构的位置,推动板材在裁切台上水平移动,此时限位机构对板材的侧边进行限位支撑,裁切机构对移动的板材进行裁切处理,且裁切的过程中吸尘泵通过吸尘管一对集尘罩一内的粉尘进行吸尘处理,同时吸尘泵通过顶部集尘机构对板材裁切处的顶部进行吸尘处理,避免粉尘弥漫造成空气污染。



CN 118456520 A

1.一种建筑板材裁切装置,包括裁切台(1),所述裁切台(1)的顶部开设有穿孔二(10),其特征在于,所述裁切台(1)的底部安装有集尘罩一(2),穿孔二(10)的开口位置和集尘罩一(2)的内部相对应,所述裁切台(1)的底部设置有裁切机构(11),所述裁切机构(11)包括裁切刀片(111),裁切刀片(111)位于集尘罩一(2)的内部,裁切刀片(111)的顶部位于穿孔二(10)的内部;

所述裁切台(1)的顶部设置有顶部集尘机构(3),用于对穿孔二(10)开口的顶部进行吸尘;

所述裁切台(1)的底部设置有集尘壳体(5),集尘壳体(5)的一侧壁设置有吸尘泵(6),吸尘泵(6)的进气端通过吸尘管一(7)与集尘罩一(2)的内部连通;

所述裁切台(1)的顶部滑动设置有限位机构(4),用于在裁切时,对板材的侧边进行限位;

所述裁切台(1)远离限位机构(4)的一侧设置有延伸支撑机构(8),用于对大尺寸板材的底部进行支撑。

2.根据权利要求1所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述顶部集尘机构(3)包括安装在裁切台(1)顶部的安装架(34),安装架(34)的一端安装有伸缩部件一(33),伸缩部件一(33)活塞杆的一端安装有集尘罩二(32),穿孔二(10)的开口位于集尘罩二(32)的底部开口内;

所述吸尘泵(6)的进气端通过吸尘管二(35)与集尘罩二(32)的内部连通。

3.根据权利要求2所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述集尘罩二(32)底部开口处设置有防尘刷毛(31)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述裁切机构(11)包括安装在裁切台(1)底部的伸缩部件二(112),伸缩部件二(112)活塞杆的一端安装有L型结构的升降座(114),升降座(114)的侧面活动安装有转轴,转轴延伸至集尘罩一(2)内部的一端与裁切刀片(111)的侧面连接;

所述升降座(114)的侧面安装有用于驱动裁切刀片(111)转动的驱动部件(113)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述集尘罩一(2)靠近升降座(114)的一侧壁开设有穿孔一(12),转轴贯穿设置在穿孔一(12)内。

6.根据权利要求1所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述限位机构(4)包括滑动安装在裁切台(1)顶部的L型的限位座(41),限位座(41)的顶部开设有贯通孔,所述限位座(41)靠近穿孔二(10)开口的一侧通过弹簧安装有L型的顶部按压部件(42),顶部按压部件(42)的顶部经贯通孔延伸至限位座(41)的顶部;

所述限位座(41)的侧面设置有固定侧翼(43),所述裁切台(1)的顶部开设有间隔设置的定位螺孔。

7.根据权利要求6所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述顶部按压部件(42)的弯折处为弧形结构;

所述限位座(41)靠近穿孔二(10)开口的一侧和顶部按压部件(42)的底部均活动设置有滚动部件一(44)。

8.根据权利要求1所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述穿孔二(10)的两侧内壁均为倾斜设置,穿孔二(10)的顶部开口内径小于穿孔二(10)的底部开口内径;

所述穿孔二(10)的内部设置有吹灰机构(9),用于在裁切过程中将穿孔二(10)内产生的粉尘向下吹至集尘罩一(2)内;

所述吹灰机构(9)包括开设在穿孔二(10)两侧壁的空腔(93),空腔(93)靠近裁切刀片(111)的一侧壁开设有出气孔(92),所述裁切台(1)的底部设置有气泵(91),气泵(91)的出气端通过延伸气管与空腔(93)的内部连通。

9.根据权利要求1所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述延伸支撑机构(8)包括安装在裁切台(1)底部的限位部件(87),相邻两个限位部件(87)之间活动设置有同一个延伸杆(88),延伸杆(88)的一端设置有活动支撑座(85),活动支撑座(85)的侧面设置有把手(84),活动支撑座(85)的顶部与裁切台(1)的顶部位于同一水平面上;

所述活动支撑座(85)的底部设置有支撑腿(83),支撑腿(83)的底部设置有活动轮(81),支撑腿(83)的侧面开设有收纳槽(811),收纳槽(811)的内部活动安装有支撑杆(82);

所述延伸杆(88)的底部设置有安装侧翼(89),支撑杆(82)远离支撑腿(83)的一端通过固定螺栓(810)与安装侧翼(89)连接。

10.根据权利要求9所述的一种建筑板材裁切装置,其特征在于,所述活动支撑座(85)的顶部和裁切台(1)的顶部均活动设置有滚动部件二(86)。

一种建筑板材裁切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及裁切设备技术领域,尤其涉及一种建筑板材裁切装置。

背景技术

[0002] 建筑板材是一种很普遍且使用很广泛的建筑材料,在具体应用时常需要对建筑板材进行切割,工人往往采用普通切割机,切割刀裸露于切割台上,工人手动控制板材然后进行切割。

[0003] 现有的建筑板材用裁切装置在使用时,裁切粉尘不能有效从裁切处清除。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑板材裁切装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种建筑板材裁切装置,包括裁切台,所述裁切台的顶部开设有穿孔二,所述裁切台的底部安装有集尘罩一,穿孔二的开口位置和集尘罩一的内部相对应,所述裁切台的底部设置有裁切机构,所述裁切机构包括裁切刀片,裁切刀片位于集尘罩一的内部,裁切刀片的顶部位于穿孔二的内部;所述裁切台的顶部设置有顶部集尘机构,用于对穿孔二开口的顶部进行吸尘;所述裁切台的底部设置有集尘壳体,集尘壳体的一侧壁设置有吸尘泵,吸尘泵的进气端通过吸尘管一与集尘罩一的内部连通;所述裁切台的顶部滑动设置有限位机构,用于在裁切时,对板材的侧边进行限位;所述裁切台远离限位机构的一侧设置有延伸支撑机构,用于对大尺寸板材的底部进行支撑。

[0006] 优选的,所述顶部集尘机构包括安装在裁切台顶部的安装架,安装架的一端安装有伸缩部件一,伸缩部件一活塞杆的一端安装有集尘罩二,穿孔二的开口位于集尘罩二的底部开口内;所述吸尘泵的进气端通过吸尘管二与集尘罩二的内部连通。

[0007] 优选的,所述集尘罩二底部开口处设置有防尘刷毛。

[0008] 优选的,所述裁切机构包括安装在裁切台底部的伸缩部件二,伸缩部件二活塞杆的一端安装有L型结构的升降座,升降座的侧面活动安装有转轴,转轴延伸至集尘罩一内部的一端与裁切刀片的侧面连接;所述升降座的侧面安装有用于驱动裁切刀片转动的驱动部件。

[0009] 优选的,所述集尘罩一靠近升降座的一侧壁开设有穿孔一,转轴贯穿设置在穿孔一内。

[0010] 优选的,所述限位机构包括滑动安装在裁切台顶部的L型的限位座,限位座的顶部开设有贯通孔,所述限位座靠近穿孔二开口的一侧通过弹簧安装有L型的顶部按压部件,顶部按压部件的顶部经贯通孔延伸至限位座的顶部;所述限位座的侧面设置有固定侧翼,所述裁切台的顶部开设有间隔设置的定位螺孔。

[0011] 优选的,所述顶部按压部件的弯折处为弧形结构,所述限位座靠近穿孔二开口的

一侧和顶部按压部件的底部均活动设置有滚动部件一。

[0012] 优选的,所述穿孔二的两侧内壁均为倾斜设置,穿孔二的顶部开口内径小于穿孔二的底部开口内径;所述穿孔二的内部设置有吹灰机构,用于在裁切过程中将穿孔二内产生的粉尘向下吹至集尘罩一内;所述吹灰机构包括开设在穿孔二两侧壁的空腔,空腔靠近裁切刀片的一侧壁开设有出气孔,所述裁切台的底部设置有气泵,气泵的出气端通过延伸气管与空腔的内部连通。

[0013] 优选的,所述延伸支撑机构包括安装在裁切台底部的限位部件,相邻两个限位部件之间活动设置有同一个延伸杆,延伸杆的一端设置有活动支撑座,活动支撑座的侧面设置有把手,活动支撑座的顶部与裁切台的顶部位于同一水平面上;所述活动支撑座的底部设置有支撑腿,支撑腿的底部设置有活动轮,支撑腿的侧面开设有收纳槽,收纳槽的内部活动安装有支撑杆;所述延伸杆的底部设置有安装侧翼,支撑杆远离支撑腿的一端通过固定螺栓与安装侧翼连接。

[0014] 优选的,所述活动支撑座的顶部和裁切台的顶部均活动设置有滚动部件二。

[0015] 本发明的有益效果为:

将待裁切的板材放置在裁切台上,根据需要裁切的尺寸调节限位机构的位置,推动板材在裁切台上水平移动,此时限位机构对板材的侧边进行限位支撑,裁切机构对移动的板材进行裁切处理,且裁切的过程中吸尘泵通过吸尘管一对集尘罩一内的粉尘进行吸尘处理,同时吸尘泵通过顶部集尘机构对板材裁切处的顶部进行吸尘处理,避免粉尘弥漫造成空气污染。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的整体第一视角结构示意图;

图2为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的整体第二视角结构示意图;

图3为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的延伸支撑机构结构示意图;

图4为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的限位机构第一视角结构示意图;

图5为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的限位机构第二视角结构示意图;

图6为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的集尘罩一盒裁切机构结构示意图;

图7为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的集尘罩一盒裁切刀片结构剖视图;

图8为本发明实施例提出的一种建筑板材裁切装置的整体结构剖视图;

图9为图8中A处的局部结构放大图。

[0017] 图中:1-裁切台、2-集尘罩一、3-顶部集尘机构、31-防尘刷毛、32-集尘罩二、33-伸缩部件一、34-安装架、35-吸尘管二、4-限位机构、41-限位座、42-顶部按压部件、43-固定侧翼、44-滚动部件一、5-集尘壳体、6-吸尘泵、7-吸尘管一、8-延伸支撑机构、81-活动轮、82-支撑杆、83-支撑腿、84-把手、85-活动支撑座、86-滚动部件二、87-限位部件、88-延伸杆、89-安装侧翼、810-固定螺栓、811-收纳槽、9-吹灰机构、91-气泵、92-出气孔、93-空腔、10-

穿孔二、11-裁切机构、111-裁切刀片、112-伸缩部件二、113-驱动部件、114-升降座、12-穿孔一。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 在一个实施例中,参照图1至图9,一种建筑板材裁切装置,包括裁切台1,所述裁切台1的顶部开设有穿孔二10,所述裁切台1的底部安装有集尘罩一2,穿孔二10的开口位置和集尘罩一2的内部相对应,所述裁切台1的底部设置有裁切机构11,所述裁切机构11包括裁切刀片111,裁切刀片111位于集尘罩一2的内部,裁切刀片111的顶部位于穿孔二10的内部;所述裁切台1的顶部设置有顶部集尘机构3,用于对穿孔二10开口的顶部进行吸尘;所述裁切台1的底部设置有集尘壳体5,集尘壳体5的一侧壁设置有吸尘泵6,吸尘泵6的进气端通过吸尘管一7与集尘罩一2的内部连通;所述裁切台1的顶部滑动设置有限位机构4,用于在裁切时,对板材的侧边进行限位;所述裁切台1远离限位机构4的一侧设置有延伸支撑机构8,用于对大尺寸板材的底部进行支撑。

[0020] 将待裁切的板材放置在裁切台1上,根据需要裁切的尺寸调节限位机构4的位置,推动板材在裁切台1上水平移动,此时限位机构4对板材的侧边进行限位支撑,裁切机构11对移动的板材进行裁切处理,且裁切的过程中吸尘泵6通过吸尘管一7对集尘罩一2内的粉尘进行吸尘处理,同时吸尘泵6通过顶部集尘机构3对板材裁切处的顶部进行吸尘处理,避免粉尘弥漫造成空气污染。

[0021] 作为本发明的一种优选实施例,顶部集尘机构3包括安装在裁切台1顶部的安装架34,安装架34的一端安装有伸缩部件一33,伸缩部件一33活塞杆的一端安装有集尘罩二32,穿孔二10的开口位于集尘罩二32的底部开口内;所述吸尘泵6的进气端通过吸尘管二35与集尘罩二32的内部连通。

[0022] 作为本发明的一种优选实施例,集尘罩二32底部开口处设置有防尘刷毛31,在移动板材进行裁切时,可通过伸缩部件一33驱动集尘罩二32向下移动,直至防尘刷毛31的底部与板材的顶部相抵,此时吸尘泵6通过吸尘管二35对集尘罩二32的内部进行吸尘,将裁切产生的粉尘及时抽吸收集,且防尘刷毛31可对集尘罩二32底部与板材顶部之间的间隙进行衔接遮挡,避免裁切产生的粉尘从集尘罩二32的底部溢出。

[0023] 作为本发明的一种优选实施例,防尘刷毛31塑料、尼龙等材质,在本实施例中,优选的防尘刷毛31为尼龙材质。

[0024] 作为本发明的一种优选实施例,伸缩部件一33为电动伸缩杆、液压油缸等,在本实施例中,优选的伸缩部件一33为电动伸缩杆。

[0025] 作为本发明的一种优选实施例,裁切机构11包括安装在裁切台1底部的伸缩部件二112,伸缩部件二112活塞杆的一端安装有L型结构的升降座114,升降座114的侧面活动安装有转轴,转轴延伸至集尘罩一2内部的一端与裁切刀片111的侧面连接;所述升降座114的侧面安装有用于驱动裁切刀片111转动的驱动部件113。

[0026] 作为本发明的一种优选实施例,集尘罩一2靠近升降座114的一侧壁开设有穿孔一12,转轴贯穿设置在穿孔一12内,在伸缩部件二112驱动升降座114和裁切刀片111升降移动

时,转轴在穿孔一12内升降移动,且升降座114的侧面能够对穿孔一12的开口进行遮挡,避免集尘罩一2内的粉尘从穿孔一12的开口处溢出,便于调节裁切刀片111延伸至裁切台1顶部的尺寸,适用于不同厚度板材的裁切。

[0027] 作为本发明的一种优选实施例,限位机构4包括滑动安装在裁切台1顶部的L型的限位座41,限位座41的顶部开设有贯通孔,所述限位座41靠近穿孔二10开口的一侧通过弹簧安装有L型的顶部按压部件42,顶部按压部件42的顶部经贯通孔延伸至限位座41的顶部;所述限位座41的侧面设置有固定侧翼43,所述裁切台1的顶部开设有间隔设置的定位螺孔,根据板材需要裁切的尺寸,调节限位座41的位置后,通过固定侧翼43和定位螺孔对限位座41进行定位,将板材的侧边从侧面插入至顶部按压部件42的底部,在推动板材水平移动的过程中,弹簧推动顶部按压部件42对板材侧边顶部进行按压限位,避免在裁切过程中板材侧边翘起的情况,保证裁切的效果。

[0028] 作为本发明的一种优选实施例,顶部按压部件42的弯折处为弧形结构,保证板材的侧边能够有效从侧面插入至顶部按压部件42的底部;所述限位座41靠近穿孔二10开口的一侧和顶部按压部件42的底部均活动设置有滚动部件一44,在板材侧边抵着限位座41侧面和顶部按压部件42底部水平移动时,滚动部件一44减小顶部按压部件42、限位座41和板材之间的摩擦力。

[0029] 作为本发明的一种优选实施例,滚动部件一44为滚珠。

[0030] 作为本发明的一种优选实施例,穿孔二10的两侧内壁均为倾斜设置,穿孔二10的顶部开口内径小于穿孔二10的底部开口内径;所述穿孔二10的内部设置有吹灰机构9,用于在裁切过程中将穿孔二10内产生的粉尘向下吹至集尘罩一2内;所述吹灰机构9包括开设在穿孔二10两侧壁的空腔93,空腔93靠近裁切刀片111的一侧壁开设有出气孔92,所述裁切台1的底部设置有气泵91,气泵91的出气端通过延伸气管与空腔93的内部连通,在裁切过程中,气泵91通过延伸气管对空腔93内鼓入空气,气流从出气孔92的开口喷出,对裁切刀片111的侧壁进行吹灰散热,同时可将穿孔二10开口处产生的粉尘吹至集尘罩一2内,避免粉尘滞留在穿孔二10内长时间与高温的裁切刀片111接触而燃烧的情况。

[0031] 作为本发明的一种优选实施例,延伸支撑机构8包括安装在裁切台1底部的限位部件87,相邻两个限位部件87之间活动设置有同一个延伸杆88,延伸杆88的一端设置有活动支撑座85,活动支撑座85的侧面设置有把手84,活动支撑座85的顶部与裁切台1的顶部位于同一水平面上;所述活动支撑座85的底部设置有支撑腿83,支撑腿83的底部设置有活动轮81,支撑腿83的侧面开设有收纳槽811,收纳槽811的内部活动安装有支撑杆82;所述延伸杆88的底部设置有安装侧翼89,支撑杆82远离支撑腿83的一端通过固定螺栓810与安装侧翼89连接,可根据板材的尺寸拉动活动支撑座85水平移动,适用于不同尺寸的板材,便于调节,支撑杆82对活动支撑座85和延伸杆88进行支撑加固,拆卸搬运时可将支撑杆82收纳至收纳槽811内。

[0032] 作为本发明的一种优选实施例,活动支撑座85的顶部和裁切台1的顶部均活动设置有滚动部件二86,用于在推动板材水平移动时,减小活动支撑座85、裁切台1和板材之间的摩擦力。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

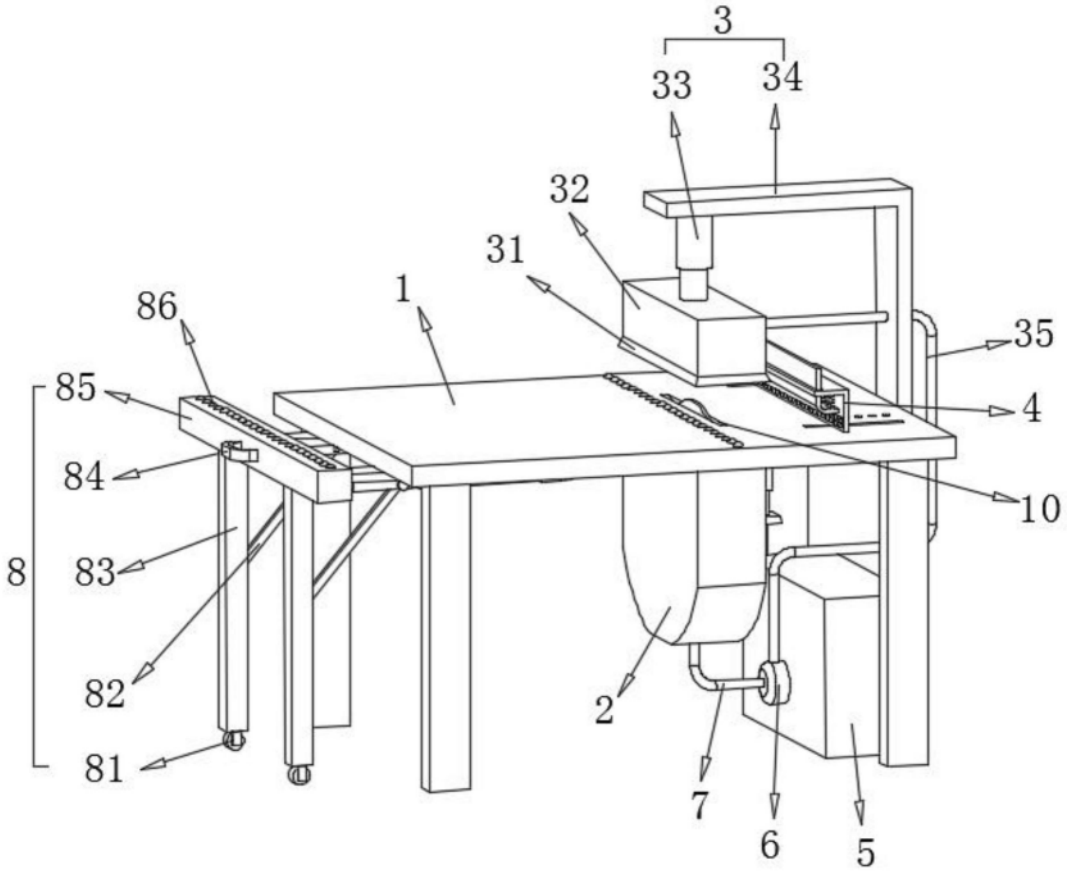


图1

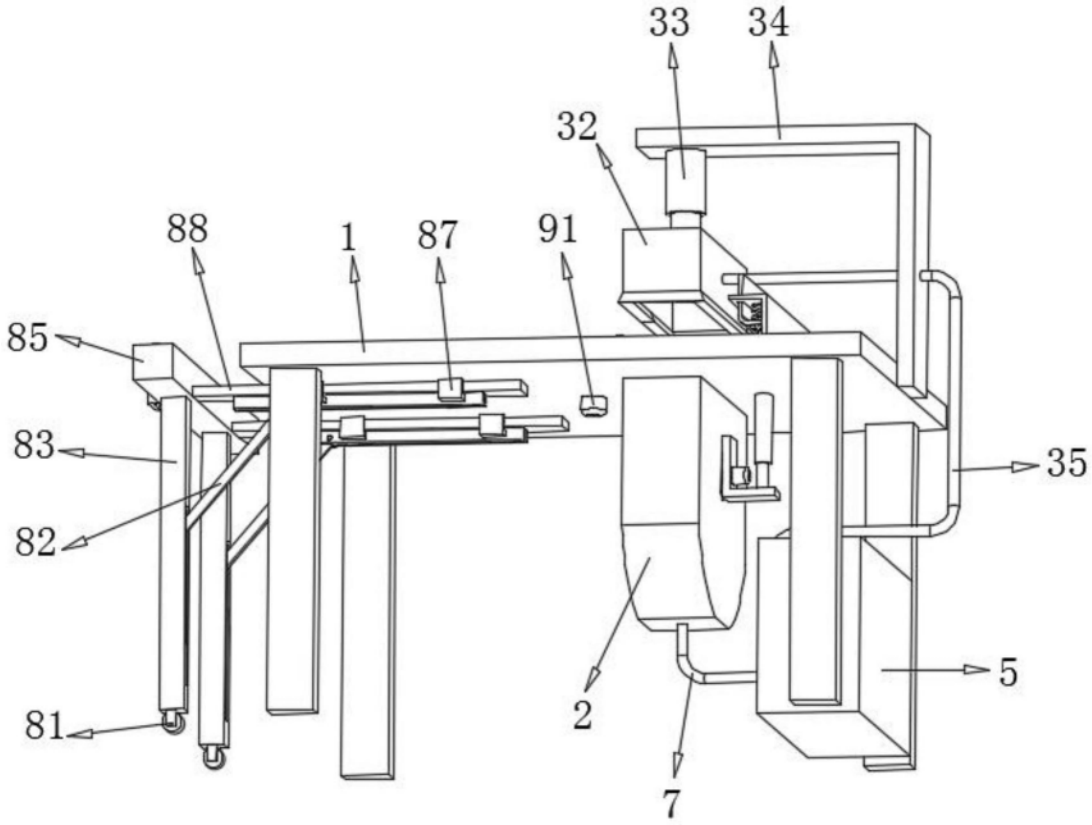


图2

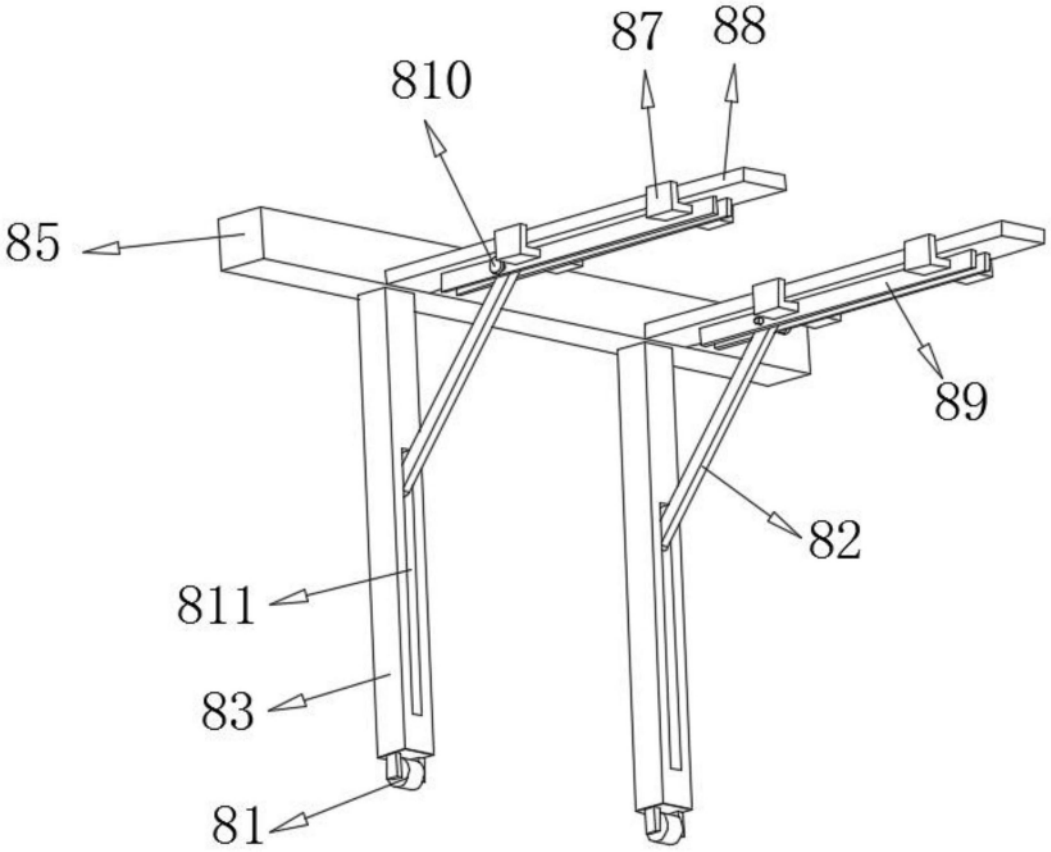


图3

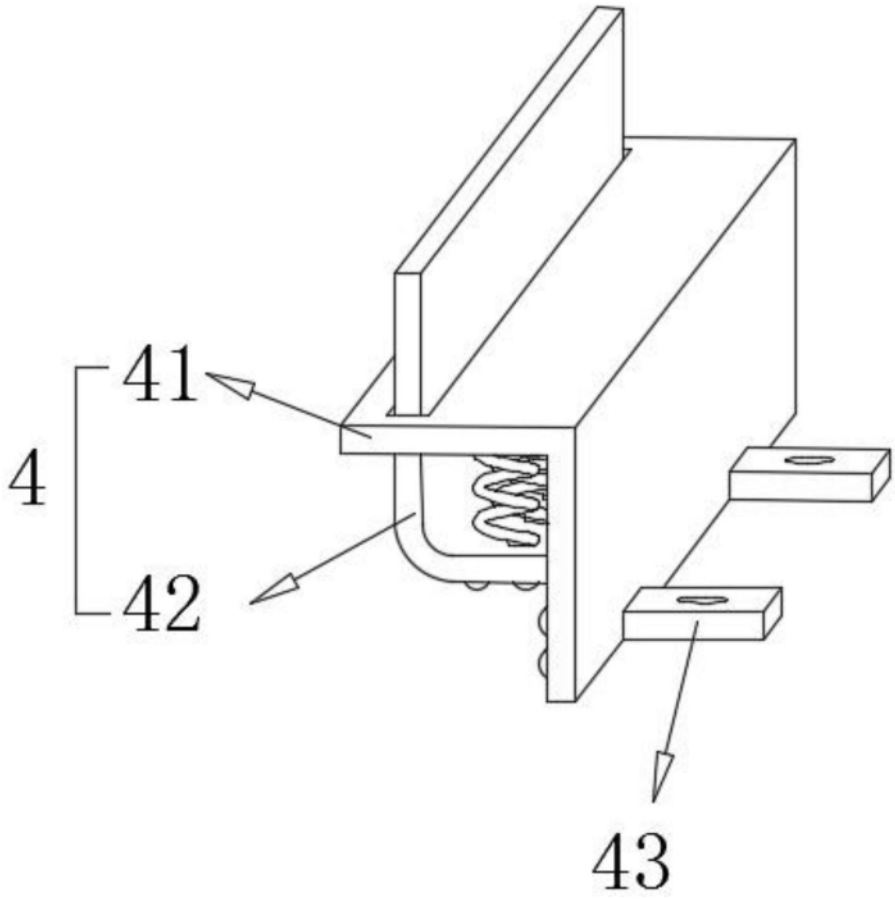


图4

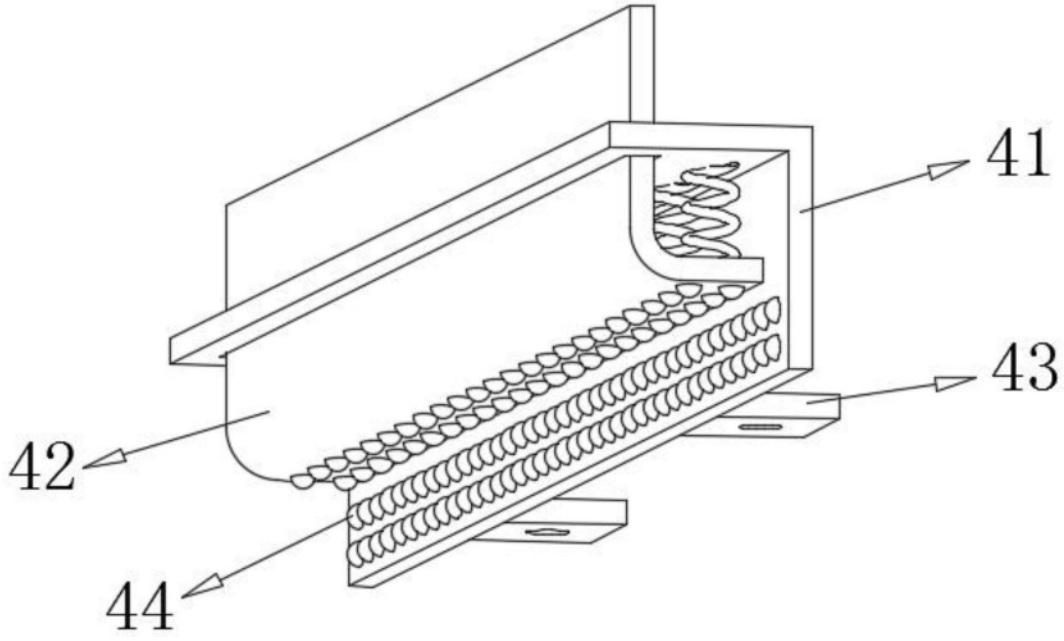


图5

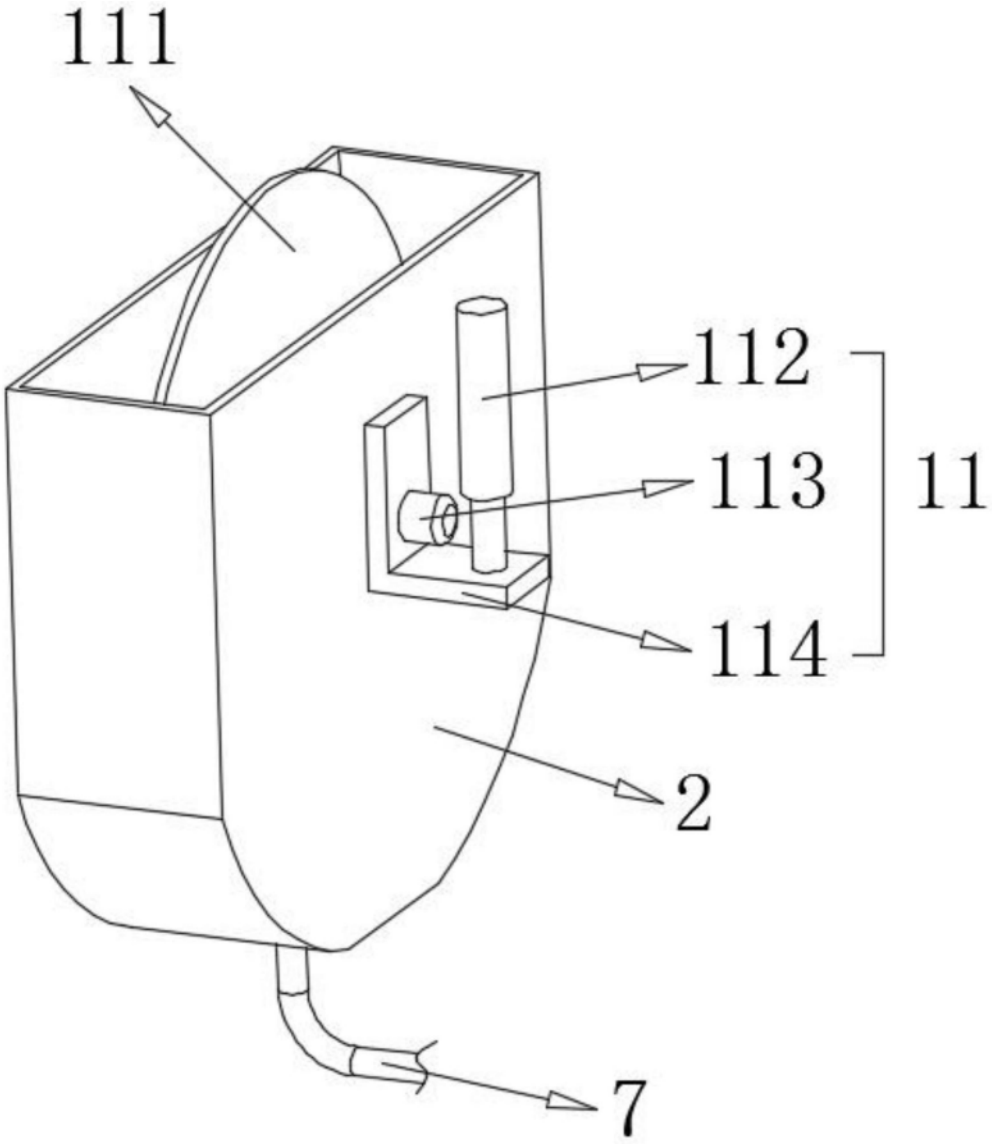


图6

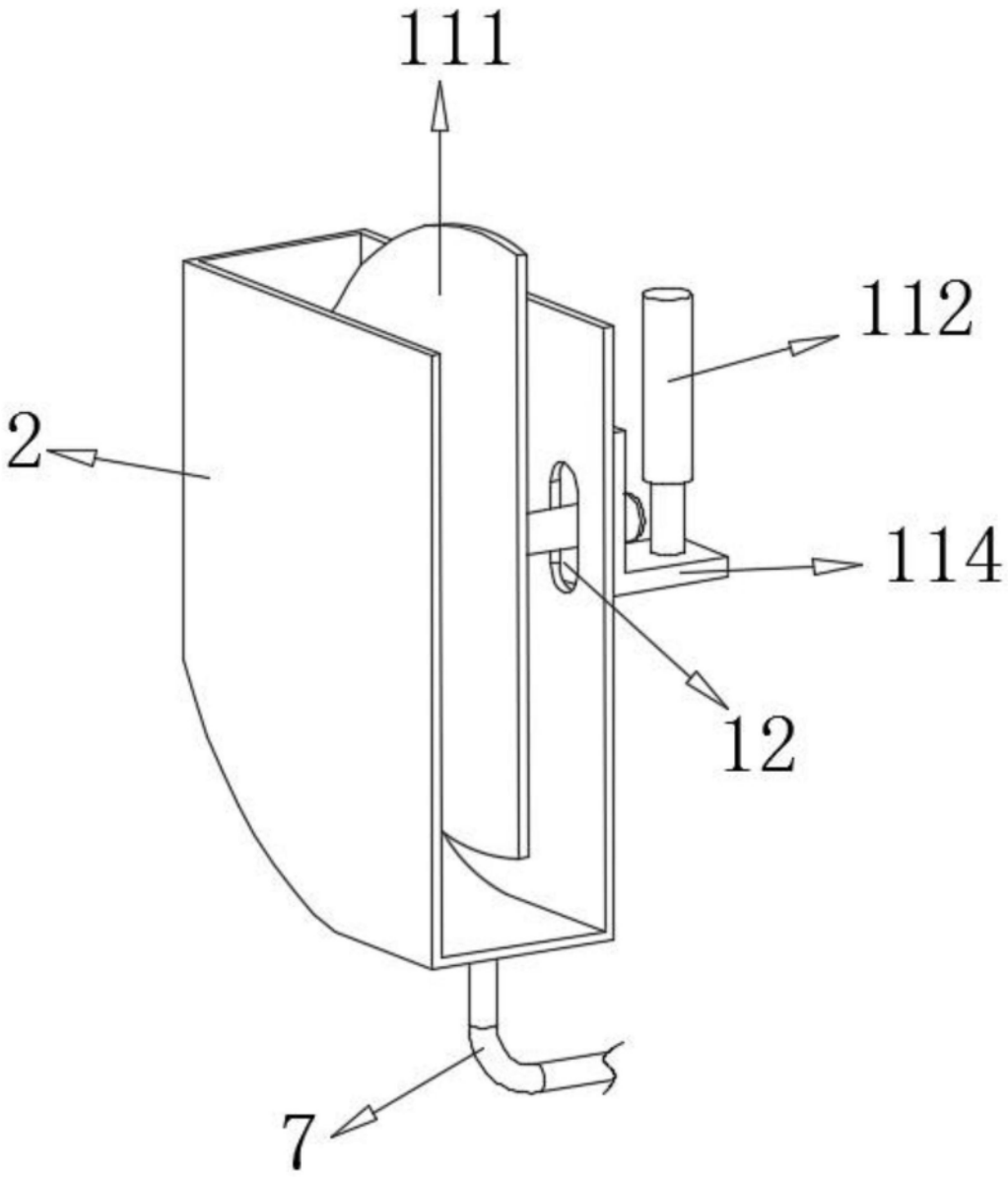


图7

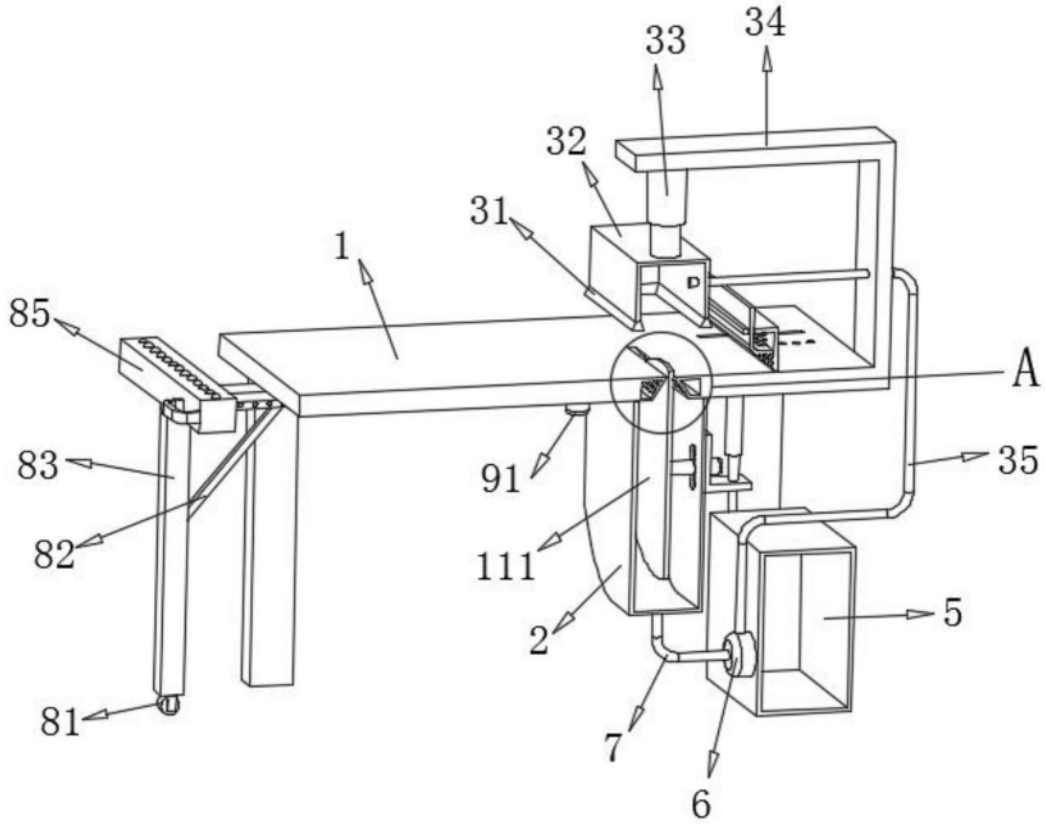


图8

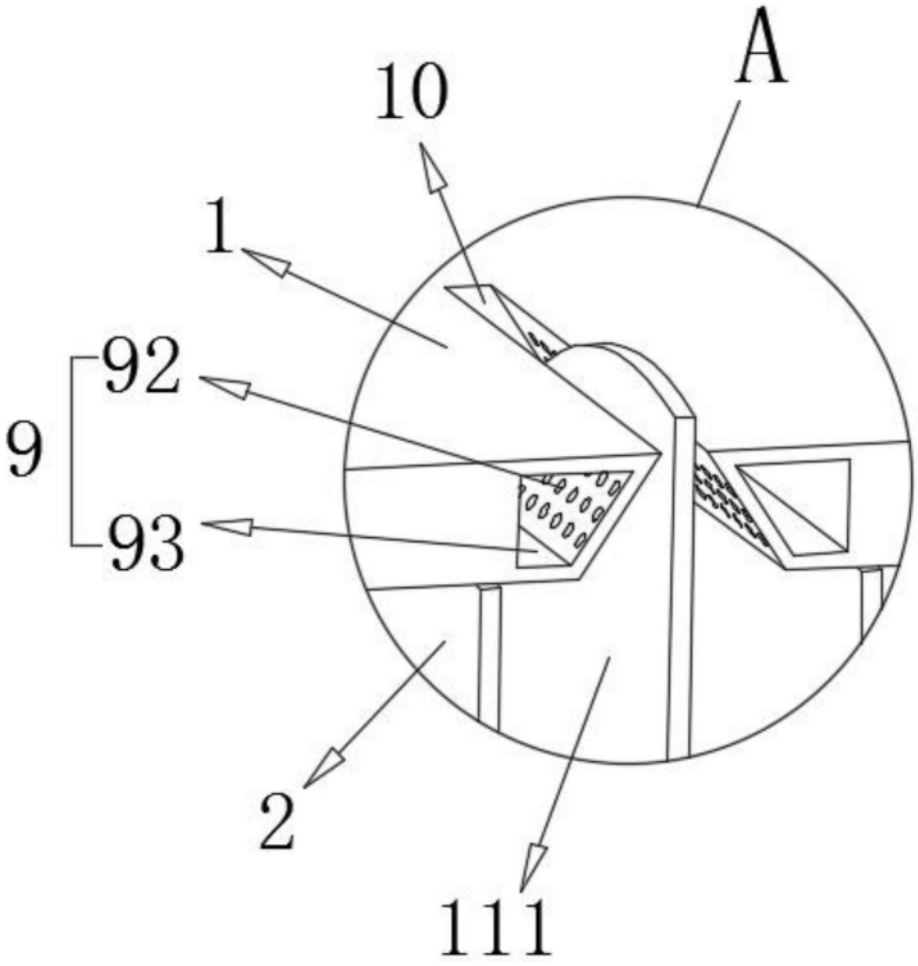


图9