(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221734902 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202420286149.X

(22)申请日 2024.02.06

(73)专利权人 兰州国宏门窗有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市永登县树屏镇哈家咀村张家沟社

(72)发明人 王琦 汪羽

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 孙昕

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

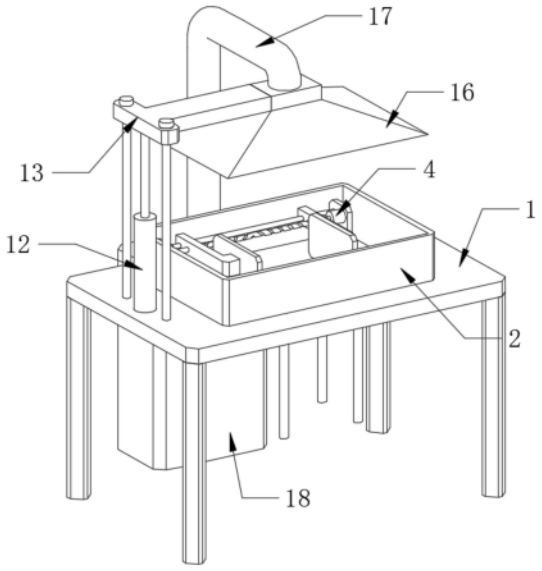
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,涉及到铝合金窗生产加工领域,包括工作台,工作台的顶部固定有防护挡框,防护挡框的一侧设置有电动液压缸,电动液压缸的顶端安装有T形固定杆,T形固定杆的一端固定有废屑吸收罩,废屑吸收罩的顶部连接有吸收软管,吸收软管远离废屑吸收罩的一端连接有集屑箱,集屑箱的内部设置有抽屉,集屑箱的侧面安装有固定筒,固定筒的内部安装有过滤网,过滤网的一侧设置有连接管,连接管的一端固定连接有抽风机,抽风机的侧面开设有排风口,抽风机的底部设置有支撑架。本实用新型操作抽风机,使得废屑吸收罩对防护挡框内的金属屑进行全面的吸收,从而进一步扩大了除屑的范围,提高了除屑工作的质量。



CN 221734902 U

1.一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定有防护挡框(2),所述防护挡框(2)的一侧设置有电动液压缸(12),所述电动液压缸(12)的顶端安装有T形固定杆(13),所述T形固定杆(13)的一端固定有废屑吸收罩(16),所述废屑吸收罩(16)的顶部连接有吸收软管(17),所述吸收软管(17)远离所述废屑吸收罩(16)的一端连接有集屑箱(18),所述集屑箱(18)的内部设置有抽屉(19),所述集屑箱(18)的侧面安装有固定筒(20),所述固定筒(20)的内部安装有过滤网(21),所述过滤网(21)的一侧设置有连接管(22),所述连接管(22)的一端固定连接有抽风机(23),所述抽风机(23)的侧面开设有排风口(24),所述抽风机(23)的底部设置有支撑架(25)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,其特征在于:所述防护挡框(2)的内部设置有第一安装板(3),所述第一安装板(3)的侧面固定有驱动电机(4)。

3.根据权利要求2所述的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,其特征在于:所述驱动电机(4)的一侧连接有双向旋丝杆(5),所述双向旋丝杆(5)的一端连接有轴承(6)。

4.根据权利要求3所述的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,其特征在于:所述轴承(6)的侧面固定有第二安装板(7),双向旋丝杆(5)的外壁连接有丝杆螺母(8)。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,其特征在于:所述丝杆螺母(8)的安装在L形连接板(9)的内部,L形连接板(9)的内部连接有限位杆(10)。

6.根据权利要求5所述的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,其特征在于:所述L形连接板(9)的一端固定有夹持板(11)。

7.根据权利要求1所述的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,其特征在于:所述T形固定杆(13)的内部连接有导向杆(14),所述导向杆(14)的顶端固定有限位块(15)。

一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金窗生产加工领域,特别涉及一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构。

背景技术

[0002] 铝合金门窗,是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗。铝合金门窗包括以铝合金作受力杆件(承受并传递自重和荷载的杆件)基材的和木材、塑料复合的门窗,简称铝木复合门窗、铝塑复合门窗。

[0003] 现有钻孔机的工作台结构不够合理,不具有较好的除屑功能,长时间工作后产生的大量金属屑残留在钻孔工位上,使得铝合金窗框不能平稳的放置在钻孔工位上,影响稳定性和钻孔精度,且金属屑清理不够方便,影响工作效率。

[0004] 经检索现有中国专利:一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构(公告号为:CN204182984U),包括有钻孔台,钻孔台上安装有与窗框组件相配合的定位卡块,定位卡块两侧通过扭簧铰接有0°-90°活动的挡板,挡板上设有与钻孔台相配合的卡扣,挡板立起时可与定位卡块共同围成前后方向的风道,钻孔台上在定位卡块前方设有喷气嘴,后方设有金属屑收集桶。该实用新型结构简单合理,安装使用方便,采用可翻转的挡板配合喷气嘴的设计,能够将钻孔产生的大量金属屑吹向收集桶,有效地保证钻孔工位的清洁,提高了铝合金窗框放置的稳定性,同时方便了金属屑的清理工作,减轻了工人的劳动量,有效地提高了工作效率。

[0005] 上述专利虽然通过设置两组挡板,从而使得喷气嘴将定位卡块上的金属屑吹向收集桶内,从而达到除屑的效果,但是存在不足的是该两组挡板只能对定位卡块的两侧进行阻挡,而无法对定位卡块的上方进行阻挡,当喷气嘴喷出的气体气压过大时,容易将定位卡块上的金属屑从上方吹出,从而落到金属屑收集桶的外部,这样就会造成除屑不够全面和彻底。

[0006] 因此,发明一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,以解决上述背景技术中提出的两组挡板无法阻挡喷气嘴的上方而导致喷气嘴容易将金属屑吹到外面的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,包括工作台,所述工作台的顶部固定有防护挡框,所述防护挡框的一侧设置有电动液压缸,所述电动液压缸的顶端安装有T形固定杆,所述T形固定杆的一端固定有废屑吸收罩,所述废屑吸收罩的顶部连接有吸收软管,所述吸收软管远离所述废屑吸收罩的一端连接有集屑箱,所述集屑箱的内部设置有抽屉,所述集屑箱的侧面安装有固定筒,所述固定筒的内部安装有过滤网,所述过滤网的一侧设置有连接管,所述连接管的一端固定连接有抽

风机,所述抽风机的侧面开设有排风口,所述抽风机的底部设置有支撑架。

[0009] 优选地,所述防护挡框的内部设置有第一安装板,所述第一安装板的侧面固定有驱动电机。

[0010] 优选地,所述驱动电机的一侧连接有双向旋丝杆,所述双向旋丝杆的一端连接有轴承。

[0011] 优选地,所述轴承的侧面固定有第二安装板,双向旋丝杆的外壁连接有丝杆螺母。

[0012] 优选地,所述丝杆螺母的安装在L形连接板的内部,L形连接板的内部连接有限位杆。

[0013] 优选地,所述L形连接板的一端固定有夹持板。

[0014] 优选地,所述T形固定杆的内部连接有导向杆,所述导向杆的顶端固定有限位块。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、通过设置除屑机构,当工作后产生的大量金属屑残留在钻孔工位上时,操作电动液压缸,使得电动液压缸带动T形固定杆向下运动,T形固定杆的一端固定在废屑吸收罩的侧面,这样使得T形固定杆带动废屑吸收罩向下运动,当废屑吸收罩降到防护挡框内时,然后启动抽风机,使得废屑吸收罩将防护挡框内的大量金属屑吸入其内部,吸入的大量金属屑通过吸收软管进入到集屑箱内,在集屑箱侧面安装的过滤网的阻挡下,使得大量金属屑留存在集屑箱内,然后风力通过抽风机侧面开设的排风口排出,而当抽风机结束运行时,大量的金属屑在重力的作用下落入到集屑箱内部设置的抽屉内,最后工作人员将抽屉抽出,这样便可以将金属屑进行倾倒处理,通过利用废屑吸收罩对防护挡框内的金属屑进行全面的吸收,解决了现有技术中的两组挡板无法阻挡喷气嘴的上方而导致喷气嘴容易将金属屑吹到外面的问题,从而进一步扩大了除屑的范围,提高了除屑工作的质量;

[0017] 2、通过设置夹持机构,操作驱动电机,使得驱动电机驱动双向旋丝杆转动,双向旋丝杆的外壁连接有两组丝杆螺母,两组丝杆螺母分别安装在两组L形连接板的内部,又两组L形连接板的内部共同连接有限位杆,在限位杆的限位导向作用下,使得两组L形连接板在双向旋丝杆上作相向运动,两组L形连接板的一端分别固定有夹持板,这样使得两组夹持板作相向运动,从而对铝合金窗框组件夹持固定,从而便于铝合金窗框组件进行钻孔作业。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本实用新型一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构的正视结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构的除屑机构的拆分图。

[0021] 图3为本实用新型一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构的夹持固定机构的拆分图。

[0022] 图4为本实用新型一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构的后视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构的仰视结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、防护挡框;3、第一安装板;4、驱动电机;5、双向旋丝杆;6、轴承;

7、第二安装板;8、丝杆螺母;9、L形连接板;10、限位杆;11、夹持板;12、电动液压缸;13、T形固定杆;14、导向杆;15、限位块;16、废屑吸收罩;17、吸收软管;18、集屑箱;19、抽屉;20、固定筒;21、过滤网;22、连接管;23、抽风机;24、排风口;25、支撑架。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种铝合金窗框组件钻孔用除屑机构,包括工作台1,工作台1的顶部固定有防护挡框2,其中防护挡框2起到阻挡金属屑飞溅到外部的作用,防护挡框2的一侧设置有电动液压缸12,其中电动液压缸12起到带动T形固定杆13作升降运动,电动液压缸12的顶端安装有T形固定杆13,其中T形固定杆13起到带动废屑吸收罩16作升降运动的作用,T形固定杆13的一端固定有废屑吸收罩16,其中废屑吸收罩16起到吸收防护挡框2内部金属废屑的作用,废屑吸收罩16的顶部连接有吸收软管17,其中吸收软管17起到连接废屑吸收罩16与集屑箱18的作用,吸收软管17远离废屑吸收罩16的一端连接有集屑箱18,其中集屑箱18起到收集金属废屑的作用,集屑箱18的内部设置有抽屉19,其中抽屉19起到储存金属废屑的作用,集屑箱18的侧面安装有固定筒20,其中固定筒20起到安装过滤网21的作用,同时起到连接连接管22的作用,固定筒20的内部安装有过滤网21,其中过滤网21起到过滤金属废屑的只需要,防止金属废屑进入到抽风机23内,过滤网21的一侧设置有连接管22,其中连接管22起到连接固定筒20与抽风机23的作用,连接管22的一端固定连接有抽风机23,其中抽风机23起到抽风的作用,抽风机23的侧面开设有排风口24,其中排风口24起到排出风力的作用,抽风机23的底部设置有支撑架25,其中支撑架25起到支撑抽风机23的作用。

[0027] 防护挡框2的内部设置有第一安装板3,第一安装板3的侧面固定有驱动电机4,其中第一安装板3起到安装驱动电机4的作用,驱动电机4起到驱动双向旋丝杆5转动的作用。

[0028] 驱动电机4的一侧连接有双向旋丝杆5,双向旋丝杆5的一端连接有轴承6,其中双向旋丝杆5起到带动两组丝杆螺母8作相向运动的作用,轴承6使得双向旋丝杆5在其内部转动。

[0029] 轴承6的侧面固定有第二安装板7,双向旋丝杆5的外壁连接有丝杆螺母8,其中第二安装板7起到固定轴承6的作用,丝杆螺母8起到带动L形连接板9移动的作用。

[0030] 丝杆螺母8的安装在L形连接板9的内部,L形连接板9的内部连接有限位杆10,其中两组L形连接板9起到带动两组夹持板11作相向运动的作用,限位杆10起到导向两组L形连接板9移动的作用。

[0031] L形连接板9的一端固定有夹持板11,其中两组夹持板11起到夹持铝合金窗框组件的作用。

[0032] T形固定杆13的内部连接有导向杆14,导向杆14的顶端固定有限位块15,其中导向

杆14起到导向T形固定杆13移动的作用,限位块15起到防止T形固定杆13脱离导向杆14的作用。

[0033] 工作原理:使用时,当工作后产生的大量金属屑残留在钻孔工位上时,操作电动液压缸12,使得电动液压缸12带动T形固定杆13向下运动,T形固定杆13的一端固定在废屑吸收罩16的侧面,这样使得T形固定杆13带动废屑吸收罩16向下运动,当废屑吸收罩16降到防护挡框2内时,然后启动抽风机23,使得废屑吸收罩16将防护挡框2内的大量金属屑吸入其内部,吸入的大量金属屑通过吸收软管17进入到集屑箱18内,在集屑箱18侧面安装的过滤网21的阻挡下,使得大量金属屑留存在集屑箱18内,然后风力通过抽风机23侧面开设的排风口24排出,而当抽风机23结束运行时,大量的金属屑在重力的作用下落入到集屑箱18内部设置的抽屉19内,最后工作人员将抽屉19抽出,这样便可以将金属屑进行倾倒处理;通过利用废屑吸收罩16对防护挡框2内的金属屑进行全面的吸收,解决了现有技术中的两组挡板无法阻挡喷气嘴的上方而导致喷气嘴容易将金属屑吹到外面的问题,从而进一步扩大了除屑的范围,提高了除屑工作的质量。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

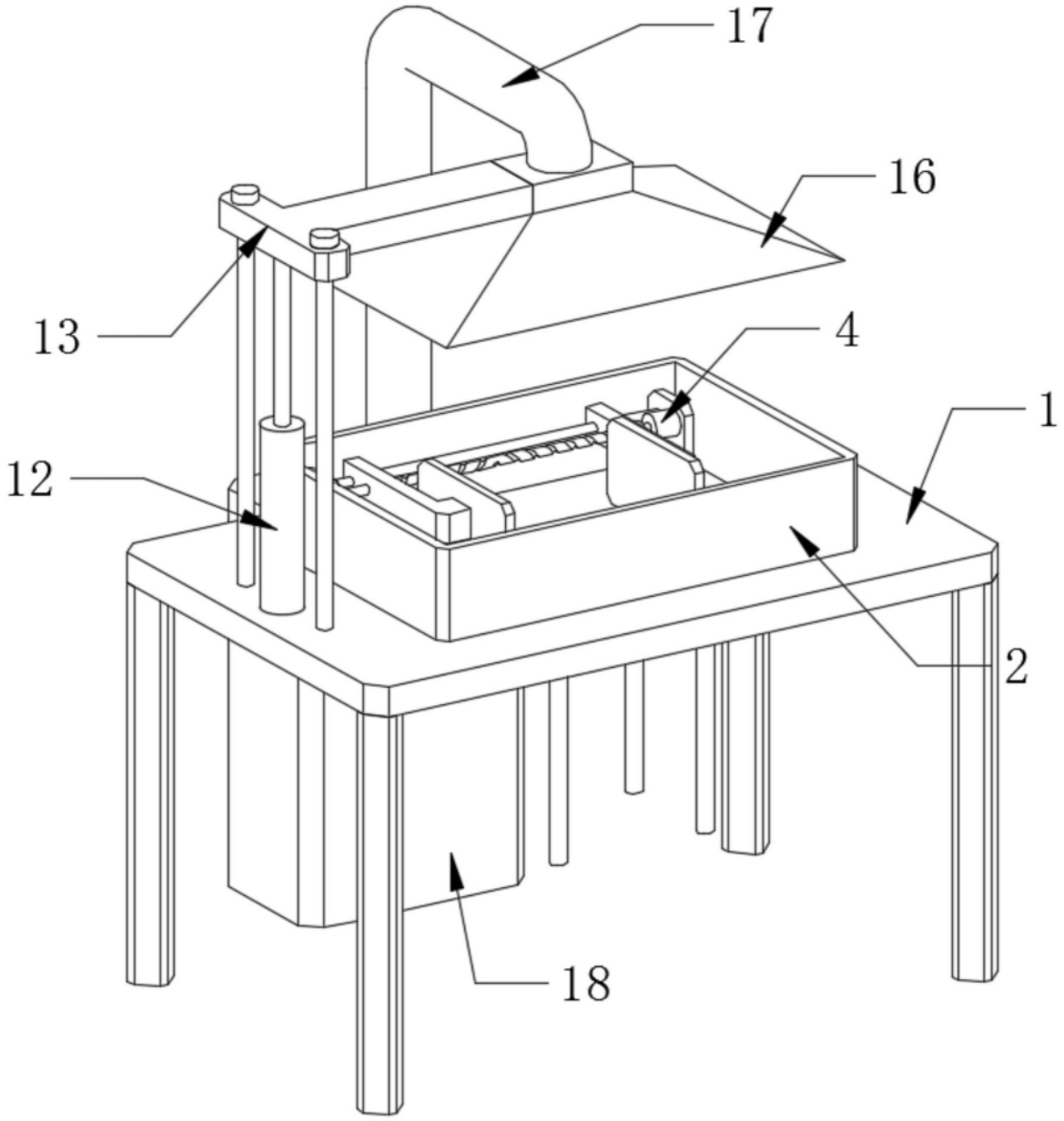


图1

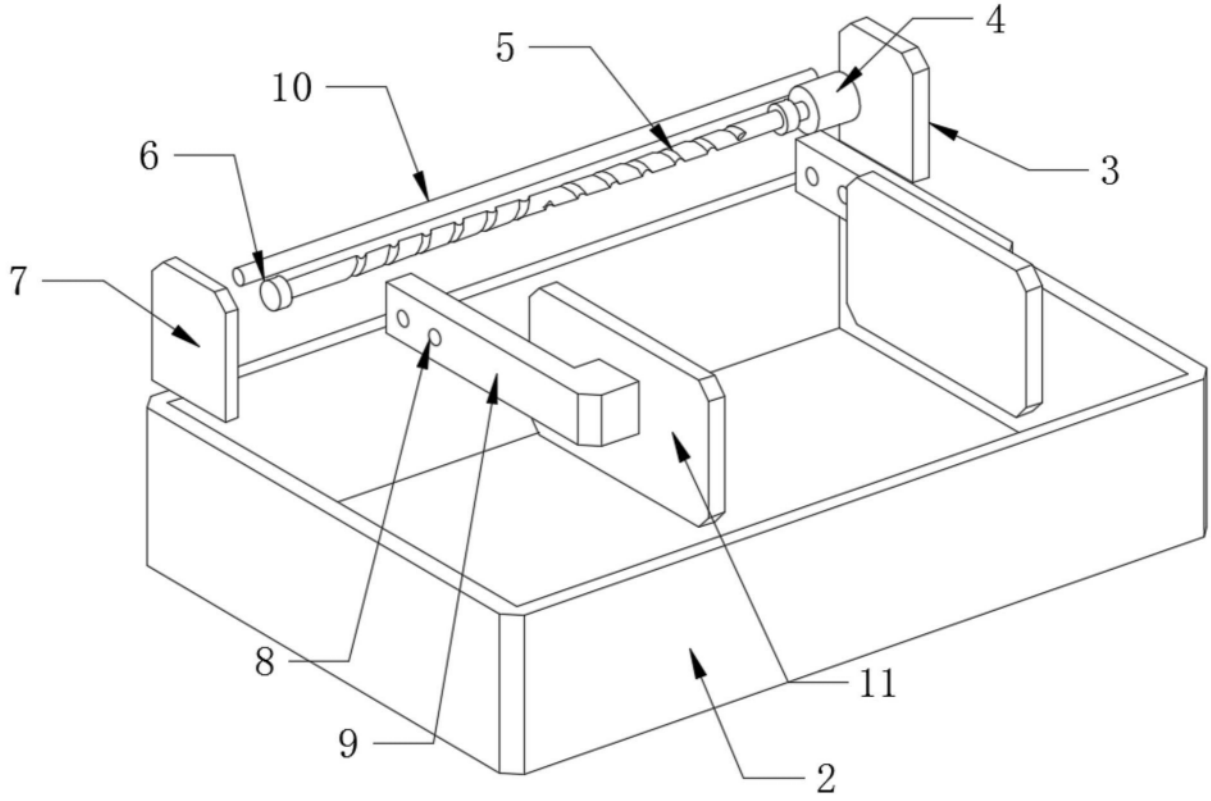


图2

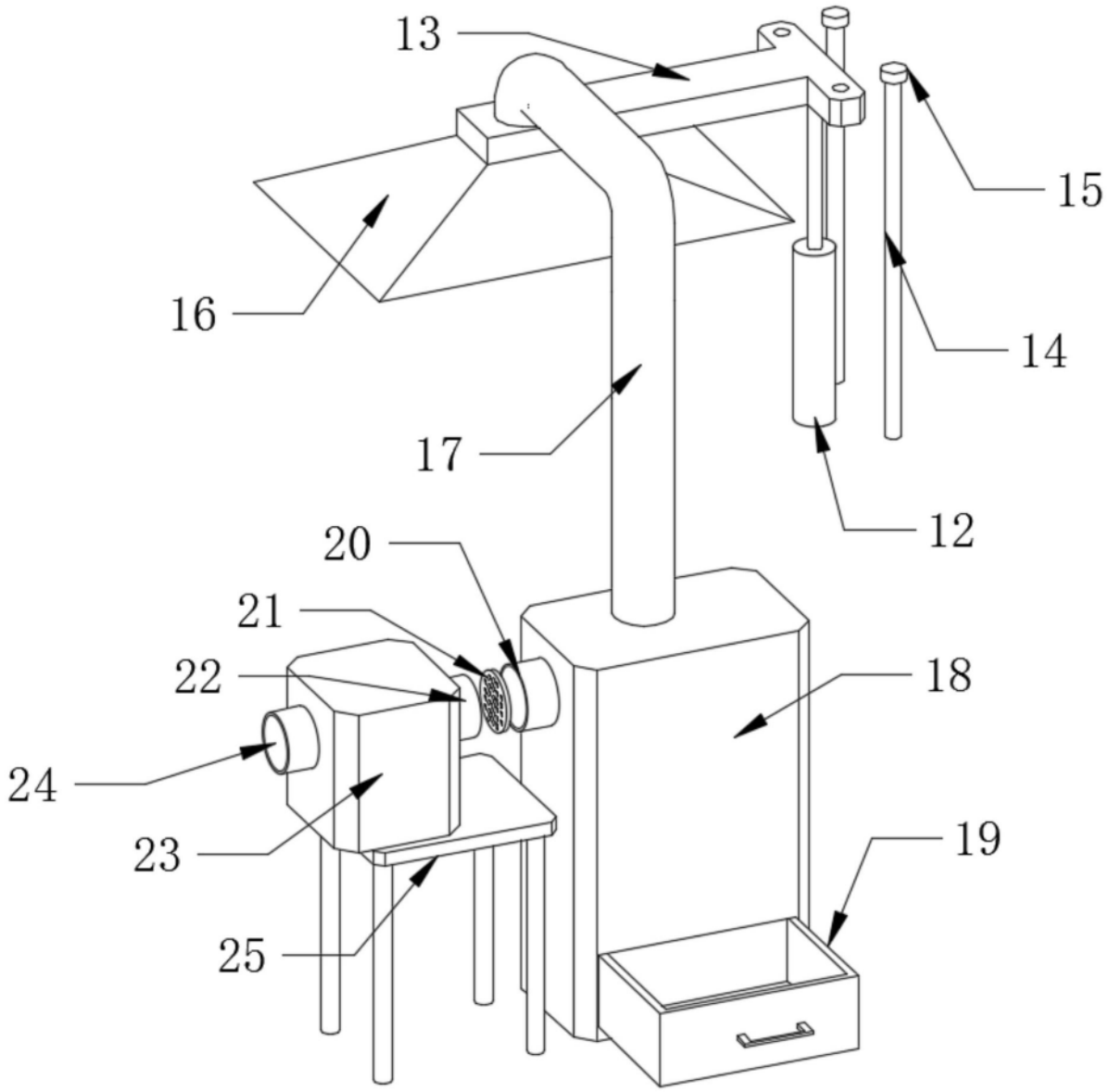


图3

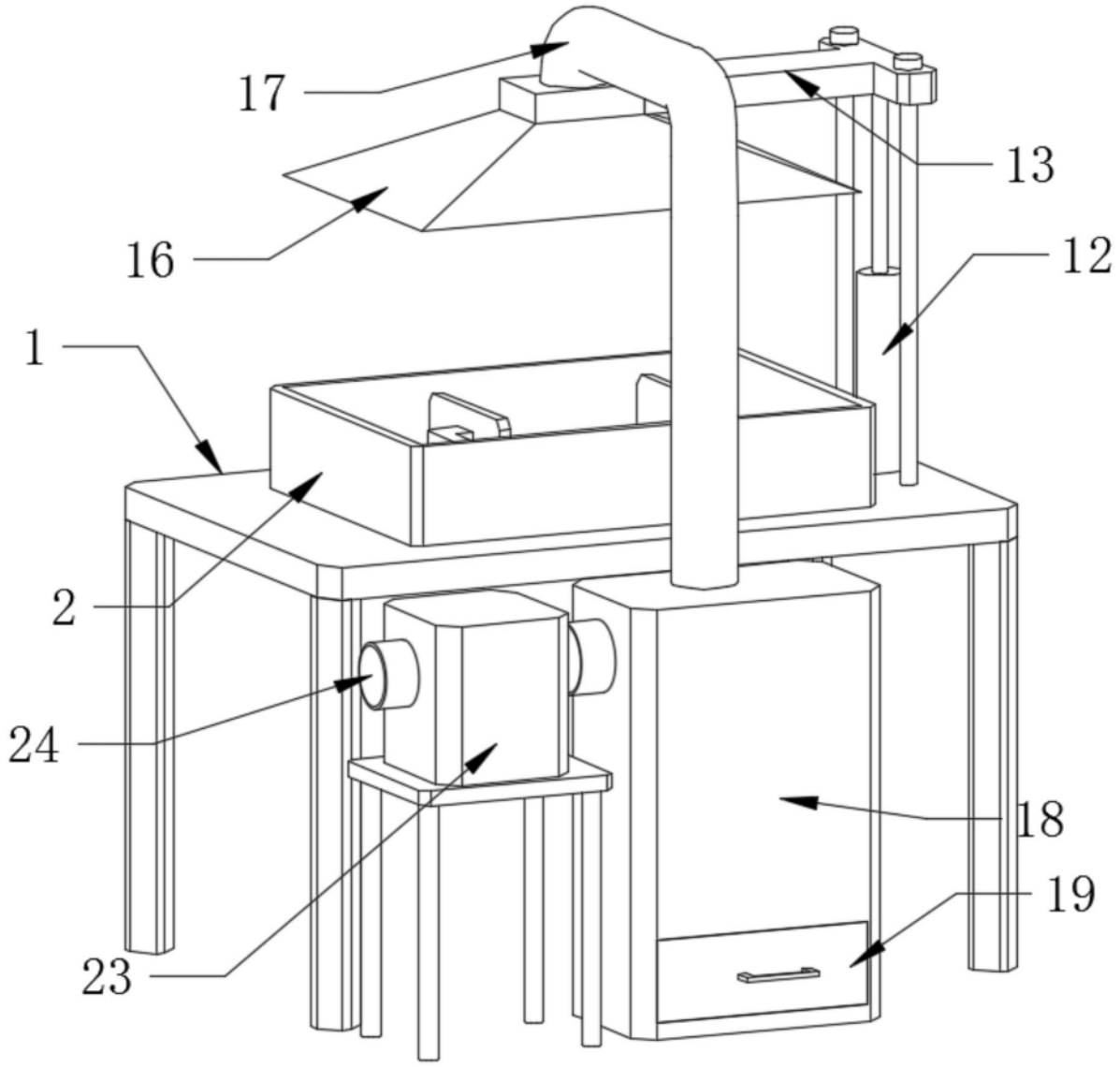


图4

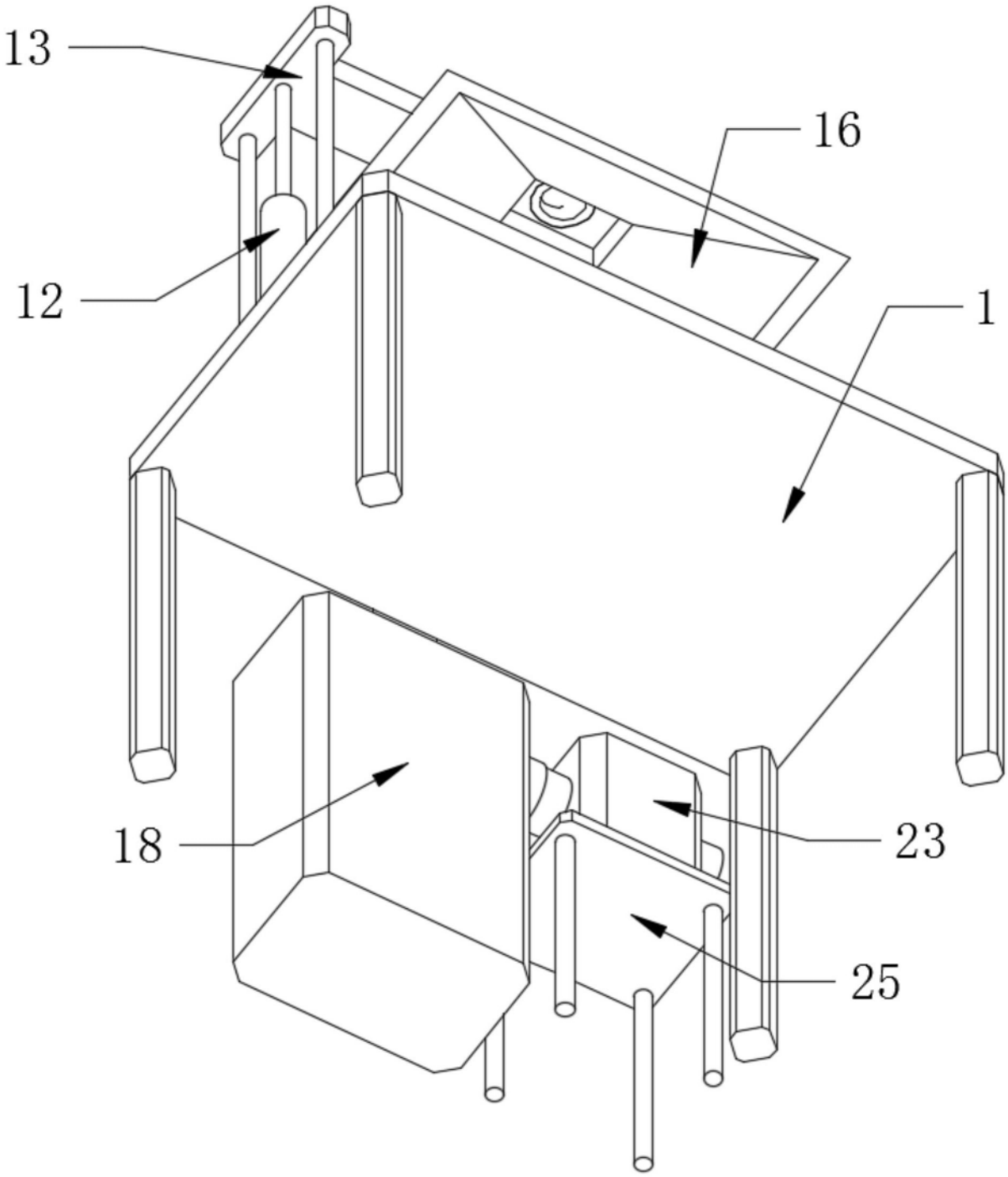


图5