



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222243829 U

(45) 授权公告日 2024.12.27

(21) 申请号 202421085214.9

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 麻城市歌华建材股份有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市麻城市闵五路  
石油小区

(72) 发明人 梅继锋 李云龙

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11965

专利代理师 钟白玉

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

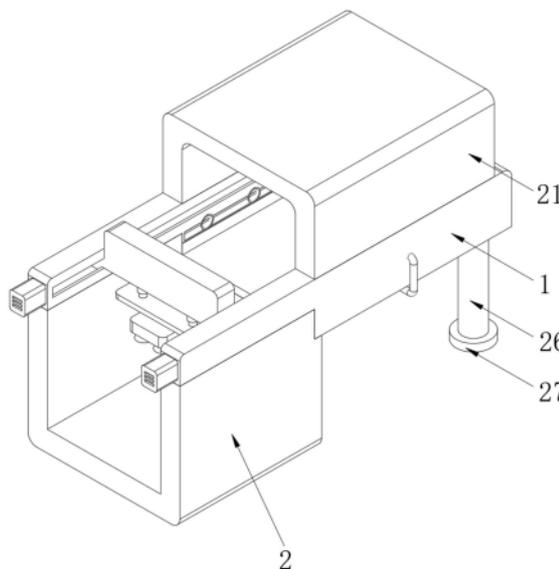
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝合金门窗生产用切割机

(57) 摘要

本实用新型公开一种铝合金门窗生产用切割机,包括切割架,所述切割架的底面固定安装有放置架,切割架的左侧设置有两个第一步进电机,每个第一步进电机动力的输出端均贯穿切割架并固定安装有螺纹杆,两个螺纹杆的外表面共同螺纹连接有活动架,活动架的内顶壁固定安装有两个第一电动伸缩杆,两个第一电动伸缩杆的伸缩端共同固定安装有支撑板,支撑板的底面固定安装有电动真空吸盘。本实用新型通过第一电动伸缩杆提供的伸缩性能够带动支撑板向下移动,使得电动真空吸盘能够对板材进行限位吸附,第一步进电机提供的动力能够带动螺纹杆进行旋转,使得电动真空吸盘能够带动板材移动至切割架,从而方便对铝合金板材进行自动上料。



1. 一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,包括切割架(1),所述切割架(1)的底面固定安装有放置架(2),所述切割架(1)的左侧设置有两个第一步进电机(3),每个所述第一步进电机(3)动力的输出端均贯穿切割架(1)并固定安装有螺纹杆(4),两个所述螺纹杆(4)的外表面共同螺纹连接有活动架(5),所述活动架(5)的内顶壁固定安装有两个第一电动伸缩杆(6),两个所述第一电动伸缩杆(6)的伸缩端共同固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)的底面固定安装有电动真空吸盘(8),所述切割架(1)的底面固定安装有收集箱(9),所述收集箱(9)的底面固定安装有抽气泵(10),所述抽气泵(10)的输入端贯穿收集箱(9)并延伸至收集箱(9)的内部,所述收集箱(9)的内壁滑动连接有过滤网(11),所述收集箱(9)的正面和背面均固定连通有三通管(12),每个所述三通管(12)远离收集箱(9)的一端均贯穿切割架(1)并延伸至切割架(1)的内部,每个所述三通管(12)的外表面均固定连通有等距离排列的吸气罩(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,所述切割架(1)的内壁固定安装有四个第二电动伸缩杆(14),每组所述第二电动伸缩杆(14)的伸缩端均固定安装有夹持板(15),每个所述夹持板(15)远离第二电动伸缩杆(14)的一侧面均固定安装有橡胶垫(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,所述切割架(1)的上方设置有第二步进电机(17),所述第二步进电机(17)动力的输出端固定安装有切割盘(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,所述第二步进电机(17)的上表面固定安装有第三电动伸缩杆(19),所述第三电动伸缩杆(19)的顶端固定安装有活动块(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,所述切割架(1)的上表面固定安装有支撑架(21),所述支撑架(21)的内侧壁固定安装有第四电动伸缩杆(22),所述第四电动伸缩杆(22)的伸缩端与活动块(20)的右侧面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,每个所述第一步进电机(3)的底面均固定安装有保护箱(23),所述保护箱(23)的右侧面与切割架(1)的左侧面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,所述收集箱(9)的左侧面活动铰接有开关门(24),所述开关门(24)的左侧面固定安装有拉块(25)。

8. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用切割机,其特征在于,所述切割架(1)的底面固定安装有两个支撑腿(26),每个所述支撑腿(26)的底端均固定安装有接地盘(27)。

## 一种铝合金门窗生产用切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗生产技术领域,尤其涉及一种铝合金门窗生产用切割机。

### 背景技术

[0002] 铝合金门窗是指采用铝合金挤压型材为框、梃和扇料制作的门窗,在铝合金门窗生产中需要使用切割装置对铝合金板材进行切割。

[0003] 现有授权公告号为CN210172697U的实用新型公开了一种铝合金门窗生产用切割装置,包括底座、工作台、切割机、上下调节机构和定位机构,底座内滑动设置有工作台,工作台与底座之间通过上下调节机构连接固定,工作台上固定连接有切割机,切割机与工作台之间设有定位机构,切割机与外部电源连接,所述的上下调节机构包含电机、一号丝杆、二号丝杆、一号连接杆、二号连接杆,底座的右侧板内壁上固定连接有机,电机设置于工作台的下方,电机左侧的输出轴上固定连接有一号丝杆,一号丝杆的左端固定连接有二号丝杆,二号丝杆的左端通过轴承旋接固定在底座上,一号轴承嵌设固定在底座左侧板的内壁上,且一号丝杆与二号丝杆的螺纹相反设置。

[0004] 采用上述技术方案虽然能够对不同大小铝合金边框进行限位固定,确保了铝合金边框切割时的稳定性,提高了等段切割的精确性,但上述技术方案,不方便对铝合金板材进行自动上料,从而需要人员对板材进行来回搬运,使得在增加工作人员劳动强度的同时,还降低了工作效率,并且不方便对切割产生的废屑进行收集,使得废屑容易飞散,从而不方便人员进行集中收集,使得实用性较低,因此本领域技术人员提供了一种铝合金门窗生产用切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供一种铝合金门窗生产用切割机,用以解决不方便对铝合金板材进行自动上料,从而需要人员对板材进行来回搬运,使得在增加工作人员劳动强度的同时,还降低了工作效率,并且不方便对切割产生的废屑进行收集,使得废屑容易飞散,从而不方便人员进行集中收集,使得实用性较低的问题。

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供一种铝合金门窗生产用切割机,包括:切割架,所述切割架的底面固定安装有放置架,所述切割架的左侧设置有两个第一步进电机,每个所述第一步进电机动力的输出端均贯穿切割架并固定安装有螺纹杆,两个所述螺纹杆的外表面共同螺纹连接有活动架,所述活动架的内顶壁固定安装有两个第一电动伸缩杆,两个所述第一电动伸缩杆的伸缩端共同固定安装有支撑板,所述支撑板的底面固定安装有电动真空吸盘,所述切割架的底面固定安装有收集箱,所述收集箱的底面固定安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端贯穿收集箱并延伸至收集箱的内部,所述收集箱的内壁滑动连接有过滤网,所述收集箱的正面和背面均固定连通有三通管,每个所述三通管远离收集箱的一端均贯穿切割架并延伸至切割架的内部,每个所述三通管的外表面均固定连通有等距离排列的

吸气罩。

[0007] 根据一些实施例,所述切割架的内壁固定安装有四个第二电动伸缩杆,每组所述第二电动伸缩杆的伸缩端均固定安装有夹持板,每个所述夹持板远离第二电动伸缩杆的一侧均固定安装有橡胶垫。

[0008] 根据一些实施例,所述切割架的上方设置有第二步进电机,所述第二步进电机动力的输出端固定安装有切割盘。

[0009] 根据一些实施例,所述第二步进电机的上表面固定安装有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的顶端固定安装有活动块。

[0010] 根据一些实施例,所述切割架的上表面固定安装有支撑架,所述支撑架的内侧壁固定安装有第四电动伸缩杆,所述第四电动伸缩杆的伸缩端与活动块的右侧面固定连接。

[0011] 根据一些实施例,每个所述第一步进电机的底面均固定安装有保护箱,所述保护箱的右侧面与切割架的左侧面固定连接。

[0012] 根据一些实施例,所述收集箱的左侧面活动铰接有开关门,所述开关门的左侧面固定安装有拉块。

[0013] 根据一些实施例,所述切割架的底面固定安装有两个支撑腿,每个所述支撑腿的底端均固定安装有接地盘。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 通过设置有放置架能够对铝合金板材进行存放,并通过第一电动伸缩杆提供的伸缩性能带动支撑板向下移动,使得电动真空吸盘能够对板材进行限位吸附,第一步进电机提供的动力能够带动螺纹杆进行旋转,从而能够带动活动架进行移动,使得电动真空吸盘能够带动板材移动至切割架,从而方便对铝合金板材进行自动上料,不需要人员对板材进行来回搬运,使得在降低工作人员劳动强度的同时,还增加了工作效率,通过抽气泵提供的抽力能够对收集箱内部进行负压,使得吸气罩能够将切割产生的废屑通过三通管的导向直接输送至收集箱中,过滤网能够对废屑进行阻挡,从而方便对切割产生的废屑进行集中收集,避免废屑四处飞散对人员造成影响,达到实用性较强效果。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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的附图。

[0017] 图1为本实用新型提供的一种铝合金门窗生产用切割机的放置架立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种铝合金门窗生产用切割机的切割架剖视立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种铝合金门窗生产用切割机的夹持板立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种铝合金门窗生产用切割机的收集箱仰视立体结构示意图。

[0021] 图中:1、切割架;2、放置架;3、第一步进电机;4、螺纹杆;5、活动架;6、第一电动伸缩杆;7、支撑板;8、电动真空吸盘;9、收集箱;10、抽气泵;11、过滤网;12、三通管;13、吸气罩;14、第二电动伸缩杆;15、夹持板;16、橡胶垫;17、第二步进电机;18、切割盘;19、第三电动伸缩杆;20、活动块;21、支撑架;22、第四电动伸缩杆;23、保护箱;24、开关门;25、拉块;26、支撑腿;27、接地盘。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种铝合金门窗生产用切割机,包括切割架1,切割架1的底面固定安装有放置架2,切割架1的左侧设置有两个第一步进电机3,每个第一步进电机3动力的输出端均贯穿切割架1并固定安装有螺纹杆4,两个螺纹杆4的外表面共同螺纹连接有活动架5,活动架5的内顶壁固定安装有两个第一电动伸缩杆6,两个第一电动伸缩杆6的伸缩端共同固定安装有支撑板7,支撑板7的底面固定安装有电动真空吸盘8,切割架1的底面固定安装有收集箱9,收集箱9的底面固定安装有抽气泵10,抽气泵10的输入端贯穿收集箱9并延伸至收集箱9的内部,收集箱9的内壁滑动连接有过滤网11,收集箱9的正面和背面均固定连通有三通管12,每个三通管12远离收集箱9的一端均贯穿切割架1并延伸至切割架1的内部,每个三通管12的外表面均固定连通有等距离排列的吸气罩13。

[0024] 通过放置架2能够对铝合金板材进行存放,并通过第一电动伸缩杆6提供的伸缩性能够带动支撑板7向下移动,使得电动真空吸盘8能够对板材进行限位吸附,第一步进电机3提供的动力能够带动螺纹杆4进行旋转,从而能够带动活动架5进行移动,使得电动真空吸盘8能够带动板材移动至切割架1,从而方便对铝合金板材进行自动上料,不需要人员对板材进行来回搬运,使得在降低工作人员劳动强度的同时,还增加了工作效率,通过抽气泵10提供的抽力能够对收集箱9内部进行负压,使得吸气罩13能够将切割产生的废屑通过三通管12的导向直接输送至收集箱9中,过滤网11能够对废屑进行阻挡,从而方便对切割产生的废屑进行集中收集,避免废屑四处飞散对人员造成影响。

[0025] 进一步地,切割架1的内壁固定安装有四个第二电动伸缩杆14,每组第二电动伸缩杆14的伸缩端均固定安装有夹持板15,每个夹持板15远离第二电动伸缩杆14的一侧面均固定安装有橡胶垫16,通过第二电动伸缩杆14能够带动夹持板15进行移动,使得夹持板15能够对板材进行夹持限位,增加了装置的便捷性。

[0026] 进一步地,切割架1的上方设置有第二步进电机17,第二步进电机17动力的输出端固定安装有切割盘18,通过第二步进电机17能够带动切割盘18进行转动,使得切割盘18能够对板材进行切割,增加了板材切割的便捷度。

[0027] 进一步地,第二步进电机17的上表面固定安装有第三电动伸缩杆19,第三电动伸缩杆19的顶端固定安装有活动块20,通过第三电动伸缩杆19能够带动第二步进电机17进行上下移动,从而方便对切割盘18的高度进行调整,增加了装置的实用性。

[0028] 进一步地,切割架1的上表面固定安装有支撑架21,支撑架21的内侧壁固定安装有第四电动伸缩杆22,第四电动伸缩杆22的伸缩端与活动块20的右侧面固定连接,活动块20

的外表面与支撑架21的内壁滑动连接,通过第四电动伸缩杆22能够对带动活动块20进行移动,从而能够带动切割盘18进行移动,再次增加了板材切割的便捷度。

[0029] 进一步地,每个第一步进电机3的底面均固定安装有保护箱23,保护箱23的右侧面与切割架1的左侧面固定连接,通过保护箱23能够对第一步进电机3进行保护,从而防止第一步进电机3受到外力造成损坏,增加了第一步进电机3的稳定性。

[0030] 进一步地,收集箱9的左侧面活动铰接有开关门24,开关门24的左侧面固定安装有拉块25,通过拉块25能够将开关门24手动进行打开,从而方便对过滤网11进行清洗或更换,增加了过滤网11清洗或更换的便捷性。

[0031] 进一步地,切割架1的底面固定安装有两个支撑腿26,每个支撑腿26的底端均固定安装有接地盘27,通过支撑腿26能够对切割架1进行支撑,接地盘27能够加大支撑腿26与地面之间的摩擦力,增加了装置的稳定性。

[0032] 工作原理:使用时,首先将第一步进电机3、第一电动伸缩杆6、电动真空吸盘8、抽气泵10、第二电动伸缩杆14、第二步进电机17、第三电动伸缩杆19和第四电动伸缩杆22接通电源,当需要对铝合金板材进行切割时,人工将铝合金板材整齐的放置在放置架2内部,通过第一电动伸缩杆6提供的伸缩性能够带动支撑板7向下移动,使得电动真空吸盘8能够对板材进行限位吸附,第一步进电机3提供的动力能够带动螺纹杆4进行旋转,从而能够带动活动架5进行移动,使得电动真空吸盘8能够带动板材移动至切割架1,从而方便对铝合金板材进行自动上料,不需要人员对板材进行来回搬运,使得在降低工作人员劳动强度的同时,还增加了工作效率,第二电动伸缩杆14能够带动夹持板15进行移动,使得夹持板15能够对板材进行夹持限位,第二步进电机17能够带动切割盘18进行转动,使得切割盘18能够对板材进行切割,通过抽气泵10提供的抽力能够对收集箱9内部进行负压,使得吸气罩13能够将切割产生的废屑通过三通管12的导向直接输送至收集箱9中,过滤网11能够对废屑进行阻挡,从而方便对切割产生的废屑进行集中收集,避免废屑四处飞散对人员造成影响,使得铝合金门窗生产用切割机的实用性更强。

[0033] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

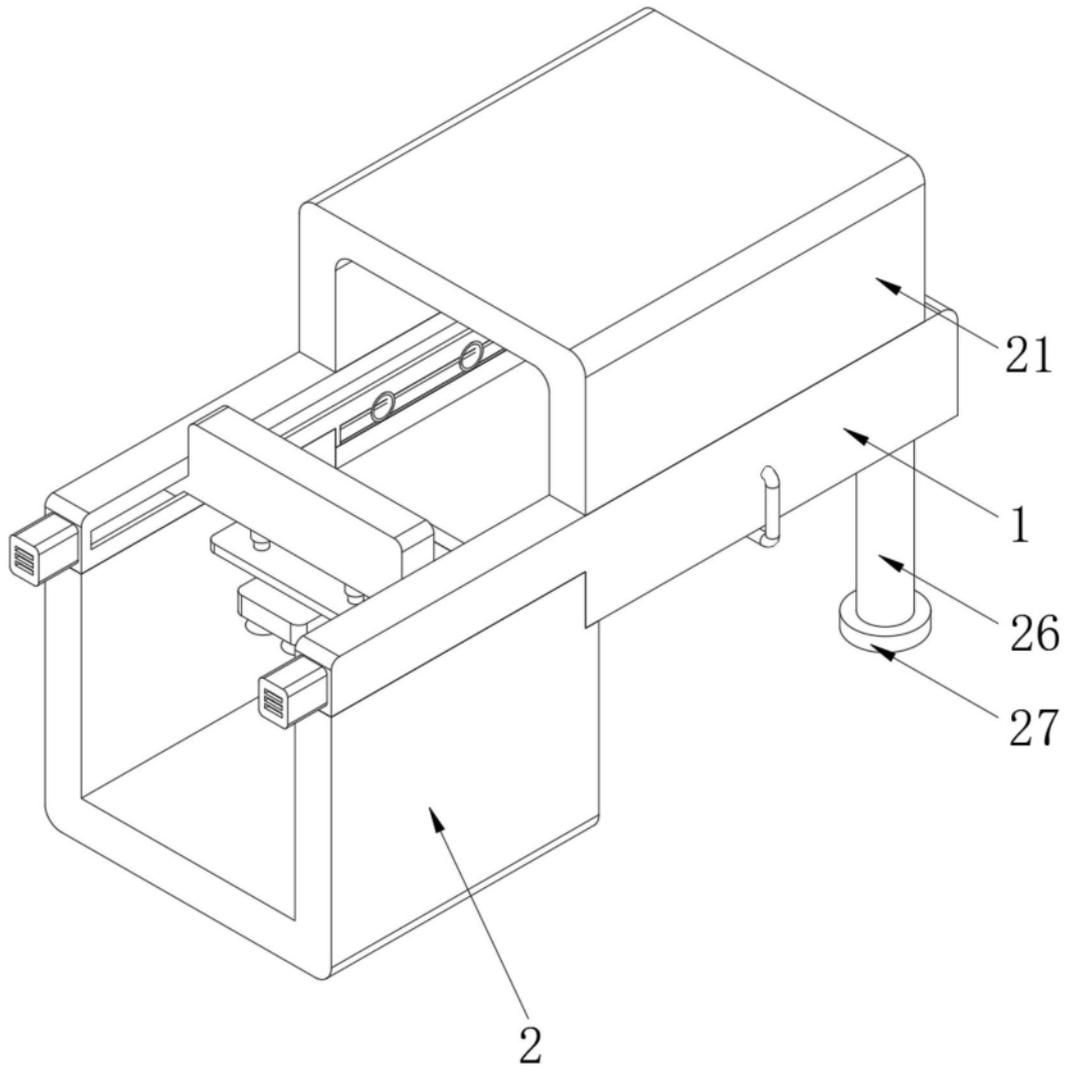


图1

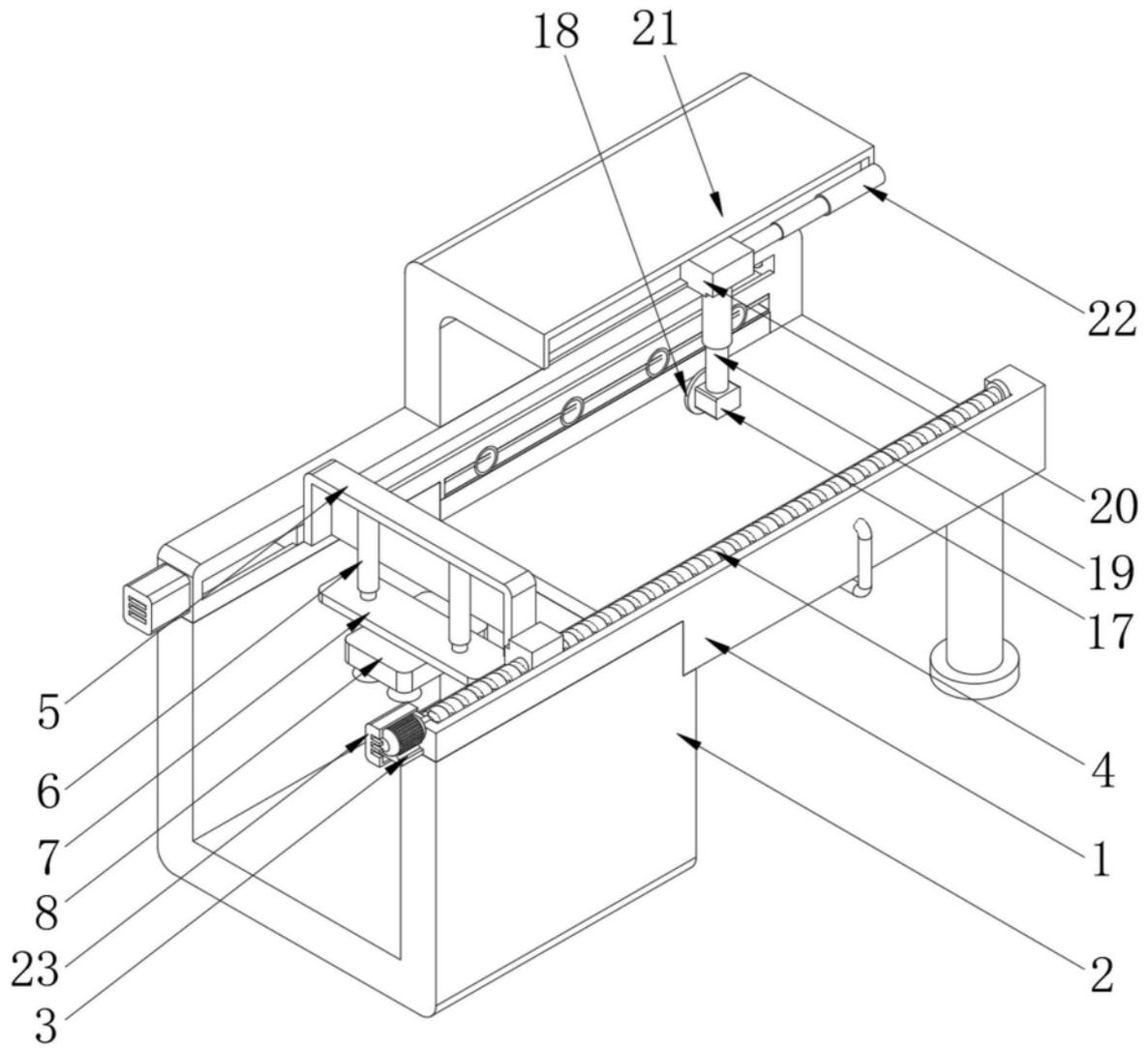


图2

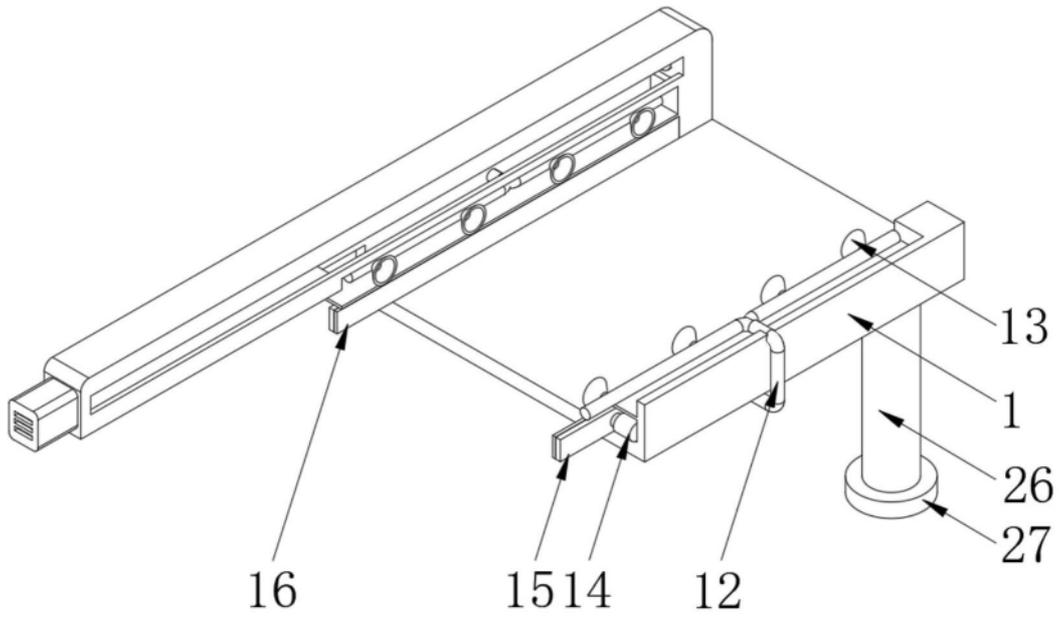


图3

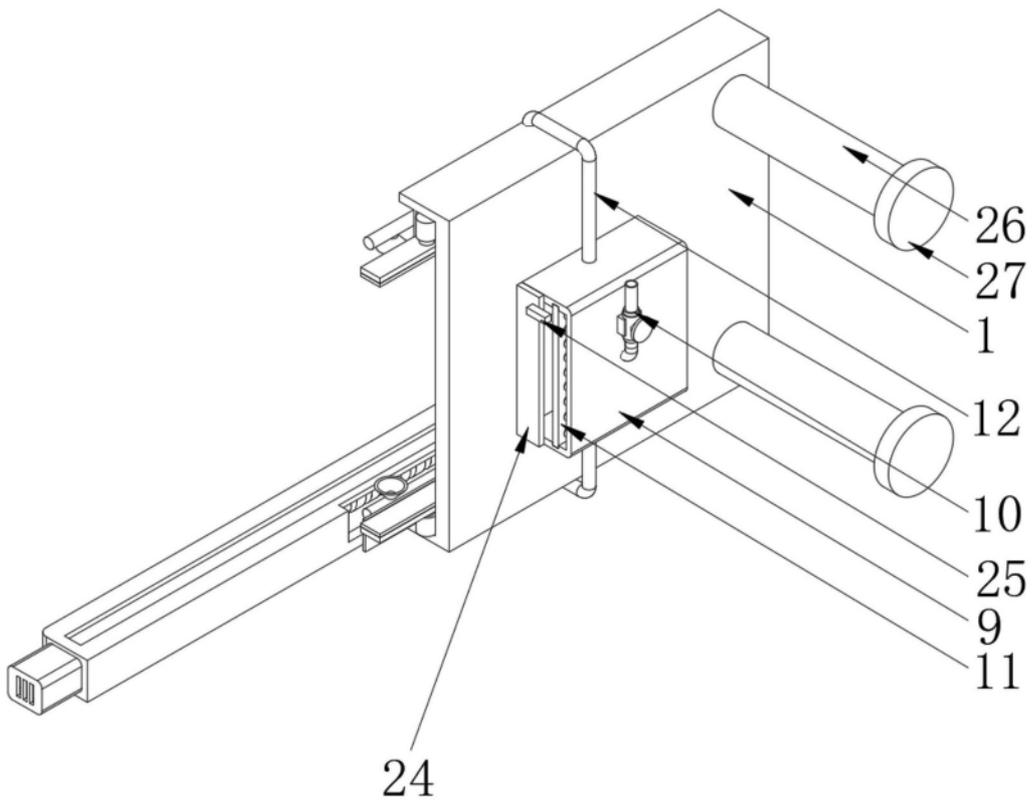


图4