



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110757587 A

(43)申请公布日 2020.02.07

(21)申请号 201910908702.2

B27G 3/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.25

(71)申请人 江苏东巨机械科技有限公司

地址 224233 江苏省盐城市东台市唐洋镇
心红村二组(东台市唐洋带锯机械有
限责任公司内)

(72)发明人 孟建华

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

B27B 13/00(2006.01)

B27B 13/02(2006.01)

B27B 13/04(2006.01)

B27B 13/16(2006.01)

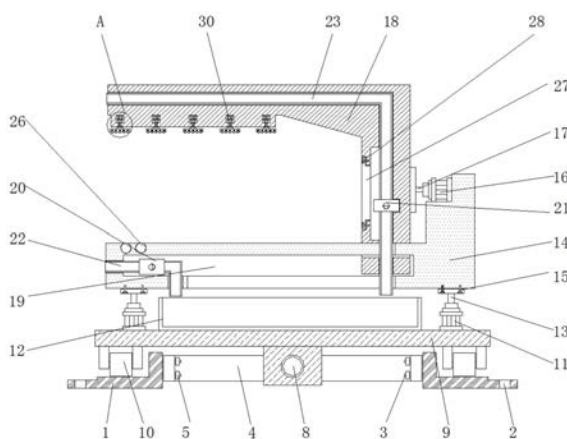
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种便于清理碎屑的数控带锯跑车

(57)摘要

本发明公开了一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,包括滑轨、第一气泵和第二气泵,所述第一液压缸的上侧通过第一液压杆与置物台相连接,所述置物台顶部固定有第二液压缸,所述移动架的底部设置在滑槽内,所述第一气泵和第二气泵分别设置在滑槽内和移动架内,所述第一气泵的左侧设置有第一吸气管道,所述第二气泵的上侧设置有第二吸气管道,所述置物台前端面设置有第二电机,所述移动架左端面通过第二螺栓固定有隔板,所述凹槽内设置有第三液压缸,所述置物板内设置有压块和压缩弹簧。该便于清理碎屑的数控带锯跑车,碎屑可在第一气泵和第二气泵的作用下进入到第一吸气管道和第二吸气管道内,随后通到收集盒内,使该装置更为整洁。



1. 一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,包括滑轨(1)、第一气泵(20)和第二气泵(21),其特征在于:所述滑轨(1)上开设有安装孔(2),且滑轨(1)的内侧固定有限位柱(3),所述限位柱(3)贯穿连接杆(4)和螺母(5),且螺母(5)设置在连接杆(4)的内侧,同时后侧的连接杆(4)的前端面固定有第一电机(6),所述第一电机(6)的前侧通过第一电机轴(7)与螺纹杆(8)相连接,且螺纹杆(8)贯穿承载台(9),所述承载台(9)底部左右两侧均设置有滚轮(10),且滚轮(10)设置在滑轨(1)上,所述承载台(9)的上端面设置有第一液压缸(11)和收集盒(12),且第一液压缸(11)设置在收集盒(12)的左右两侧,所述第一液压缸(11)的上侧通过第一液压杆(13)与置物台(14)相连接,且置物台(14)通过第一螺栓(15)固定在第一液压杆(13)上,所述置物台(14)顶部固定有第二液压缸(16),且第二液压缸(16)的左侧通过第二液压杆(17)与移动架(18)相连接,所述移动架(18)的底部设置在滑槽(19)内,且滑槽(19)开设在置物台(14)上,所述第一气泵(20)和第二气泵(21)分别设置在滑槽(19)内和移动架(18)内,且第一气泵(20)的底部和第二气泵(21)的底部均贯穿置物台(14),同时第一气泵(20)的底部和第二气泵(21)的底部均设置在收集盒(12)的上侧,所述第一气泵(20)的左侧设置有第一吸气管道(22),且第一吸气管道(22)贯穿移动架(18)的左端面,所述第二气泵(21)的上侧设置有第二吸气管道(23),且第二吸气管道(23)贯穿置物台(14)的左端面,所述置物台(14)前端面设置有第二电机(24),且第二电机(24)通过第二电机轴(25)与滚筒(26)相连接,同时滚筒(26)设置在置物台(14)上端面左侧,所述移动架(18)左端面通过第二螺栓(28)固定有隔板(27),且移动架(18)顶部的下端面上开设有凹槽(29),所述凹槽(29)内设置有第三液压缸(30),且第三液压缸(30)的下侧通过第三液压杆(31)与置物板(32)相连接,所述置物板(32)内设置有压块(33)和压缩弹簧(34),且压块(33)设置在压缩弹簧(34)的下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述滑轨(1)上等距离分布有安装孔(2),且滑轨(1)对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述连接杆(4)与限位柱(3)之间的连接方式为卡合连接,且限位柱(3)与螺母(5)之间的连接方式为螺纹连接,同时连接杆(4)对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述第一电机(6)通过第一电机轴(7)与螺纹杆(8)之间的连接方式为转动连接,且螺纹杆(8)与承载台(9)之间的连接方式为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述置物台(14)通过第一螺栓(15)与第一液压杆(13)之间的连接方式为螺纹连接,且第一液压杆(13)和第一液压缸(11)均设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述第二液压缸(16)通过第二液压杆(17)与移动架(18)构成伸缩结构,且移动架(18)通过滑槽(19)与置物台(14)之间的连接方式为滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述第二电机(24)通过第二电机轴(25)与滚筒(26)之间的连接方式为转动连接,且滚筒(26)设置有两个。

8. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,其特征在于:所述第三液

压缸 (30) 通过第三液压杆 (31) 与置物板 (32) 构成伸缩结构, 且第三液压缸 (30) 均匀分布在移动架 (18) 上。

9. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的数控带锯跑车, 其特征在于: 所述压块 (33) 通过压缩弹簧 (34) 与置物板 (32) 构成伸缩结构, 且压块 (33) 均匀分布在置物板 (32) 上。

一种便于清理碎屑的数控带锯跑车

技术领域

[0001] 本发明涉及数控带锯跑车技术领域,具体为一种便于清理碎屑的数控带锯跑车。

背景技术

[0002] 带锯是以环状无端锯条围绕两个锯轮,在同一方向作连续回转运动以进行锯切的锯木机械,在对较大树木等物体进行切割时,通常使用到跑车带动物体移动,以此使物体在带锯上进行切割。

[0003] 现有的数控带锯跑车不能对切割产生的碎屑进行有效的收集,不方便将材料搬到跑车上,同时不便于固定住材料,因此使用起来不够便捷,针对上述问题,需要对现有的设备进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,以解决上述背景技术提出的现有的数控带锯跑车不能对切割产生的碎屑进行有效的收集,不方便将材料搬到跑车上,同时不便于固定住材料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,包括滑轨、第一气泵和第二气泵,所述滑轨上开设有安装孔,且滑轨的内侧固定有限位柱,所述限位柱贯穿连接杆和螺母,且螺母设置在连接杆的内侧,同时后侧的连接杆的前端面固定有第一电机,所述第一电机的前侧通过第一电机轴与螺纹杆相连接,且螺纹杆贯穿承载台,所述承载台底部左右两侧均设置有滚轮,且滚轮设置在滑轨上,所述承载台的上端面设置有第一液压缸和收集盒,且第一液压缸设置在收集盒的左右两侧,所述第一液压缸的上侧通过第一液压杆与置物台相连接,且置物台通过第一螺栓固定在第一液压杆上,所述置物台顶部固定有第二液压缸,且第二液压缸的左侧通过第二液压杆与移动架相连接,所述移动架的底部设置在滑槽内,且滑槽开设在置物台上,所述第一气泵和第二气泵分别设置在滑槽内和移动架内,且第一气泵的底部和第二气泵的底部均贯穿置物台,同时第一气泵的底部和第二气泵的底部均设置在收集盒的上侧,所述第一气泵的左侧设置有第一吸气管道,且第一吸气管道贯穿移动架的左端面,所述第二气泵的上侧设置有第二吸气管道,且第二吸气管道贯穿置物台的左端面,所述置物台前端面设置有第二电机,且第二电机通过第二电机轴与滚筒相连接,同时滚筒设置在置物台上端面左侧,所述移动架左端面通过第二螺栓固定有隔板,且移动架顶部的下端面开设有凹槽,所述凹槽内设置有第三液压缸,且第三液压缸的下侧通过第三液压杆与置物板相连接,所述置物板内设置有压块和压缩弹簧,且压块设置在压缩弹簧的下侧。

[0006] 优选的,所述滑轨上等距离分布有安装孔,且滑轨对称设置。

[0007] 优选的,所述连接杆与限位柱之间的连接方式为卡合连接,且限位柱与螺母之间的连接方式为螺纹连接,同时连接杆对称设置。

[0008] 优选的,所述第一电机通过第一电机轴与螺纹杆之间的连接方式为转动连接,且

螺纹杆与承载台之间的连接方式为螺纹连接。

[0009] 优选的,置物台通过第一螺栓与第一液压杆之间的连接方式为螺纹连接,且第一液压杆和第一液压缸均设置有两个。

[0010] 优选的,所述第二液压缸通过第二液压杆与移动架构成伸缩结构,且移动架通过滑槽与置物台之间的连接方式为滑动连接。

[0011] 优选的,所述第二电机通过第二电机轴与滚筒之间的连接方式为转动连接,且滚筒设置有两个。

[0012] 优选的,所述第三液压缸通过第三液压杆与置物板构成伸缩结构,且第三液压缸均匀分布在移动架上。

[0013] 优选的,所述压块通过压缩弹簧与置物板构成伸缩结构,且压块均匀分布在置物板上。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于清理碎屑的数控带锯跑车,

[0015] (1) 设置有安装孔、置物台、第三液压缸、第三液压杆、置物板、压块和压缩弹簧,该装置可通过安装孔固定在所需地点,将材料放置在置物台上后,置物板可在第三液压缸和第三液压杆的作用下向下移动,压块随之向下移动,以此将材料固定住,且压块可在压缩弹簧的作用下上下移动至不同的位置,避免材料因表面不平而放置不稳定;

[0016] (2) 设置有第一液压缸、第一液压杆和置物台,材料固定好后,置物台可在第一液压缸和第一液压杆的作用下向上移动,从而带动材料向上移动,直至将其移动至带锯的前侧,从而方便后续的割锯操作;

[0017] (3) 设置有第一电机、第一电机轴、螺纹杆、承载台和置物台,螺纹杆可在第一电机和第一电机轴的作用下转动,从而带动承载台向后移动,置物台和材料随之向后移动,以此进行割锯操作;

[0018] (4) 设置有置物台、第二液压缸、第二液压杆、移动架、第二电机、第二电机轴、滚筒和压块,割锯完成后,移动架可在第二液压缸和第二液压杆的作用下向左移动,从而带动材料向左移动,同时滚筒可在第二电机和第二电机轴的作用下转动,从而辅助材料的移动,随后移动架向右移动并复位,之后压块向下移动,将材料固定住,以此继续进行割锯;

[0019] (5) 设置有收集盒、第一气泵、第二气泵、第一吸气管道和第二吸气管道,在割锯的过程中,碎屑可在第一气泵和第二气泵的作用下进入到第一吸气管道和第二吸气管道内,随后通到收集盒内,从而使该装置更为整洁,且碎屑可进行集中处理。

附图说明

[0020] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本发明正视结构示意图;

[0022] 图3为本发明左视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本发明右视结构示意图;

[0024] 图5为本发明俯视剖面结构示意图;

[0025] 图6为本发明图1中A处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、滑轨,2、安装孔,3、限位柱,4、连接杆,5、螺母,6、第一电机,7、第一电机轴,8、螺纹杆,9、承载台,10、滚轮,11、第一液压缸,12、收集盒,13、第一液压杆,14、置物台,

15、第一螺栓,16、第二液压缸,17、第二液压杆,18、移动架,19、滑槽,20、第一气泵,21、第二气泵,22、第一吸气管道,23、第二吸气管道,24、第二电机,25、第二电机轴,26、滚筒,27、隔板,28、第二螺栓,29、凹槽,30、第三液压缸,31、第三液压杆,32、置物板,33、压块,34、压缩弹簧。

具体实施方式

[0027] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种便于清理碎屑的数控带锯跑车,根据图1和图2所示,滑轨1上开设有安装孔2,且滑轨1的内侧固定有限位柱3,滑轨1上等距离分布有安装孔2,且滑轨1对称设置,滑轨1可通过安装孔2固定在所需地点,且等距离分布的安装孔2可更好的固定住滑轨1,从而使该装置固定,限位柱3贯穿连接杆4和螺母5,且螺母5设置在连接杆4的内侧,同时后侧的连接杆4的前端面固定有第一电机6,连接杆4与限位柱3之间的连接方式为卡合连接,且限位柱3与螺母5之间的连接方式为螺纹连接,同时连接杆4对称设置,连接杆4的左右两侧卡合放置在限位柱3上后,拧紧螺母5可将连接杆4固定住,连接杆4可将左右两侧的滑轨1连接固定在一起,从而方便后续的操作。

[0029] 根据图1、图2和图3所示,第一电机6的前侧通过第一电机轴7与螺纹杆8相连接,且螺纹杆8贯穿承载台9,第一电机6通过第一电机轴7与螺纹杆8之间的连接方式为转动连接,且螺纹杆8与承载台9之间的连接方式为螺纹连接,螺纹杆8可在第一电机6和第一电机轴7的作用下转动,承载台9在螺纹杆8的限位和自身重力的作用下向后移动,材料随之向后移动,以此进行割锯操作,承载台9底部左右两侧均设置有滚轮10,且滚轮10设置在滑轨1上,置物台14通过第一螺栓15与第一液压杆13之间的连接方式为螺纹连接,且第一液压杆13和第一液压缸11均设置有两个,拧紧第一螺栓15可将置物台14固定在第一液压杆13上,随后置物台14可在第一液压缸11和第一液压杆13的作用下向上移动,从而带动材料向上移动,直至其处在带锯的前侧,以此方便后续的割锯操作。

[0030] 根据图1、图2和图4所示,承载台9的上端面设置有第一液压缸11和收集盒12,且第一液压缸11设置在收集盒12的左右两侧,第一液压缸11的上侧通过第一液压杆13与置物台14相连接,且置物台14通过第一螺栓15固定在第一液压杆13上,置物台14顶部固定有第二液压缸16,且第二液压缸16的左侧通过第二液压杆17与移动架18相连接,第二液压缸16通过第二液压杆17与移动架18构成伸缩结构,且移动架18通过滑槽19与置物台14之间的连接方式为滑动连接,移动架18可在第二液压缸16和第二液压杆17的作用下向左移动,从而带动材料向左移动,以此将材料的割锯位置移动至带锯的正前侧,接着第二液压杆17在第二液压缸16的作用下收缩,从而带动移动架18向右移动,随后压块33向下移动压紧材料的右端。

[0031] 根据图1、图2和图5所示,移动架18的底部设置在滑槽19内,且滑槽19开设在置物台14上,第一气泵20和第二气泵21分别设置在滑槽19内和移动架18内,且第一气泵20的底部和第二气泵21的底部均贯穿置物台14,同时第一气泵20的底部和第二气泵21的底部均设

置在收集盒12的上侧,第一气泵20的左侧设置有第一吸气管道22,且第一吸气管道22贯穿移动架18的左端面,第二气泵21的上侧设置有第二吸气管道23,且第二吸气管道23贯穿置物台14的左端面,置物台14前端面设置有第二电机24,且第二电机24通过第二电机轴25与滚筒26相连接,同时滚筒26设置在置物台14上端面左侧,第二电机24通过第二电机轴25与滚筒26之间的连接方式为转动连接,且滚筒26设置有两个,材料在向左移动的过程中,滚筒26可在第二电机24和第二电机轴25的作用下转动,从而达到辅助移动的目的。

[0032] 根据图1、图2和图6所示,移动架18左端面通过第二螺栓28固定有隔板27,且移动架18顶部的下端面开设有凹槽29,凹槽29内设置有第三液压缸30,且第三液压缸30的下侧通过第三液压杆31与置物板32相连接,第三液压缸30通过第三液压杆31与置物板32构成伸缩结构,且第三液压缸30均匀分布在移动架18上,置物板32可在第三液压缸30和第三液压杆31的作用下向下移动,从而带动压块33向下移动,直至其与材料的表面相贴合,以此将材料固定住,防止其在割锯的过程中发生位移,置物板32内设置有压块33和压缩弹簧34,且压块33设置在压缩弹簧34的下侧,压块33通过压缩弹簧34与置物板32构成伸缩结构,且压块33均匀分布在置物板32上,压块33可在压缩弹簧34的作用下上下移动至合适位置,且均匀分布的压块33可移动至不同的位置,以此使其完全贴合在材料的表面,以此更好的进行固定。

[0033] 本实施例的工作原理:在使用该便于清理碎屑的数控带锯跑车时,首先通过安装孔2将该装置固定在所需地点,接通至外部电源,将材料放置在置物台14上,并使材料的割锯位置处在带锯的前侧,启动第三液压缸30,第三液压缸30带动第三液压杆31伸长,从而带动压块33向下移动,压块33在压缩弹簧34的作用下完全贴合在材料的上表面,以此将材料固定住,随后启动第一液压缸11,第一液压缸11带动第一液压杆13伸长,从而带动承载台9向上移动,置物台14和材料随之向上移动,直至材料的割锯位置处在带锯的正前侧,随后启动第一电机6,第一电机6带动第一电机轴7转动,从而带动螺纹杆8向后移动,承载台9在自身重力和螺纹杆8的限位作用下向后移动,材料随之向后移动,以此进行割锯操作,且滚轮10对承载台9的移动起到一定的辅助作用,割锯结束后,承载台9向前移动并复位,先在第三液压缸30的作用下,使压块33与材料分开,再启动第二液压缸16,第二液压缸16带动第二液压杆17伸长,从而带动移动架18向左移动,材料随之向左移动,直至移动至合适位置,同时启动第二电机24,第二电机24带动第二电机轴25转动,从而带动滚筒26转动,从而辅助材料的移动,在第二液压缸16的作用下,移动架18向右移动并复位,随后置物板32在第三液压缸30和第三液压杆31的作用下向下移动,直至压块33压紧在材料的上,以此将材料固定住,从而完成后续的割锯操作,且割锯过程中,第一吸气管道22和第二吸气管道23可分别在第一气泵20和第二气泵21的作用下将碎屑抽到收集盒12内,以此达到清理的目的,工作结束后,向前抽取出收集盒12可对其内的碎屑进行集中处理,取下第二螺栓28,可将隔板27从移动架18上取下,从而可对移动架18内的第二气泵21进行维修,可通过滑槽19对第一气泵20进行维修,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

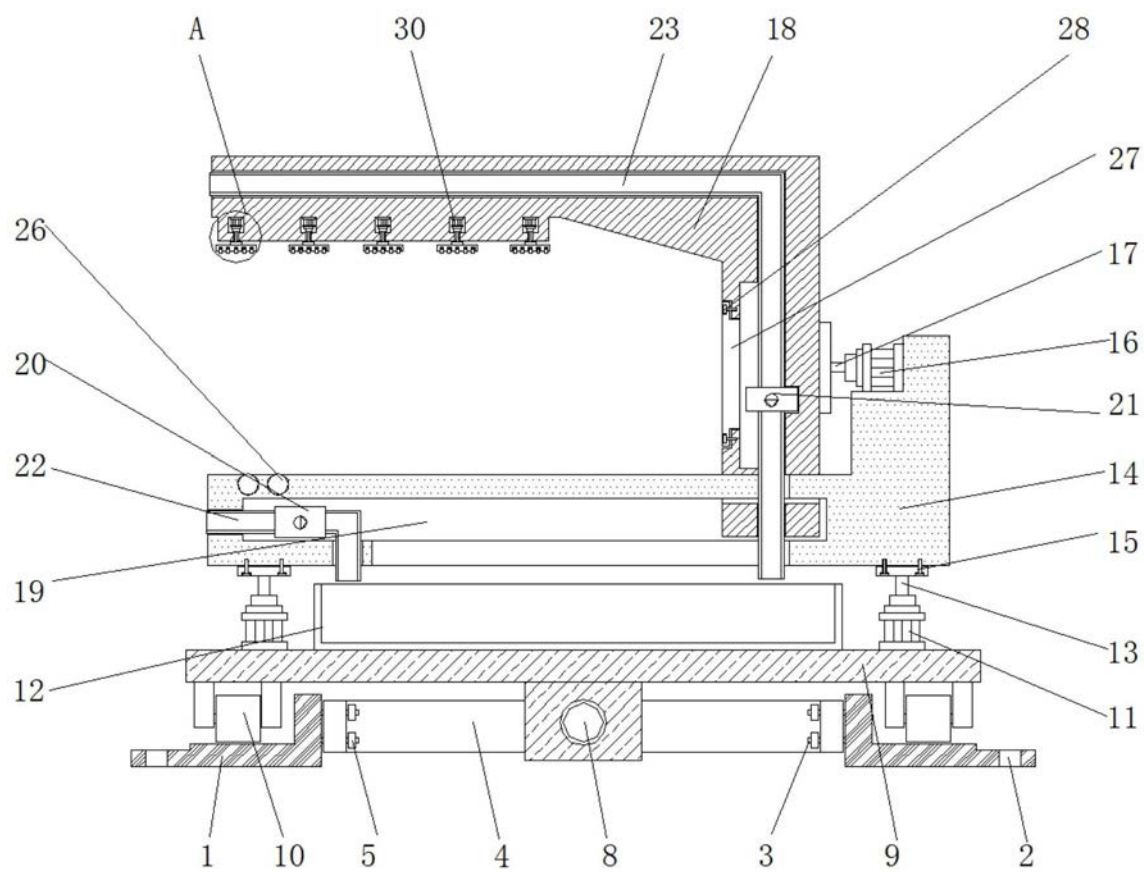


图1

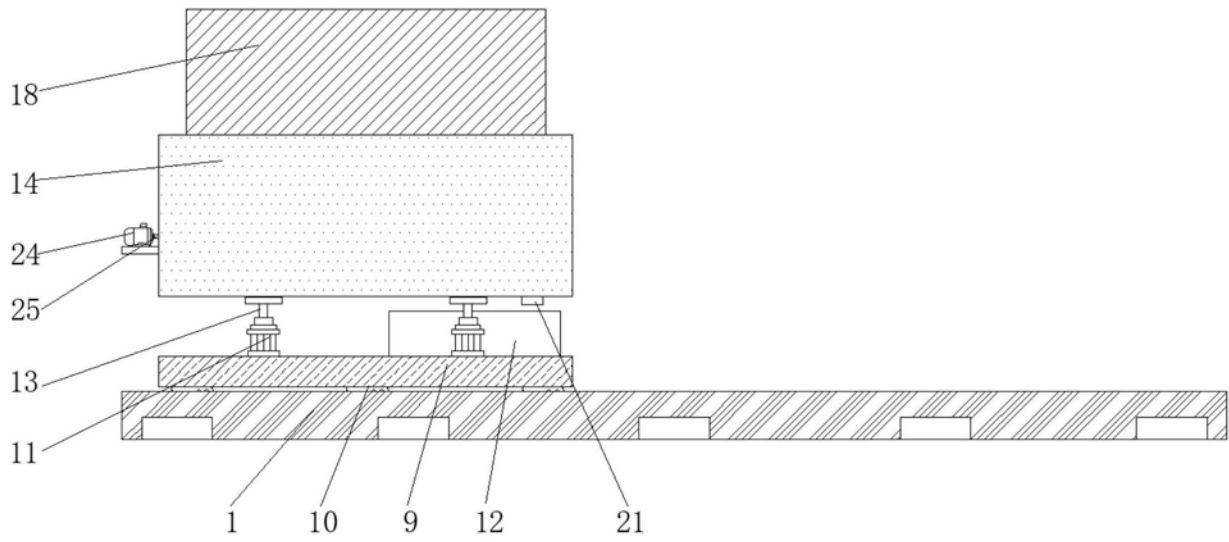


图4

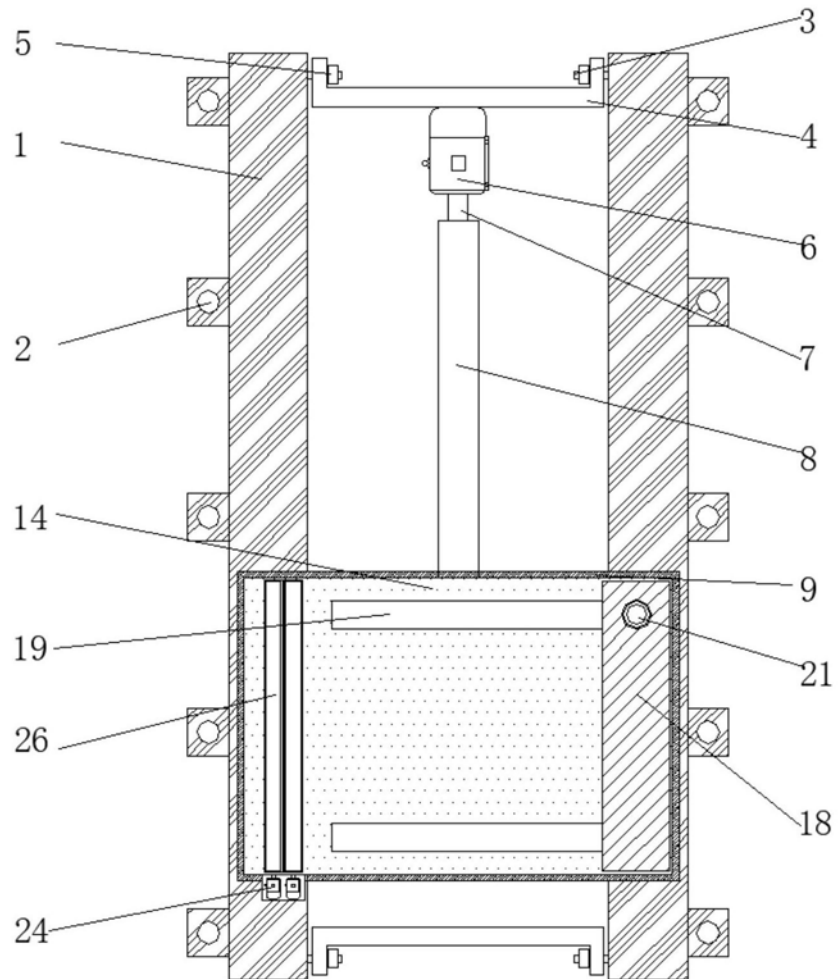


图5

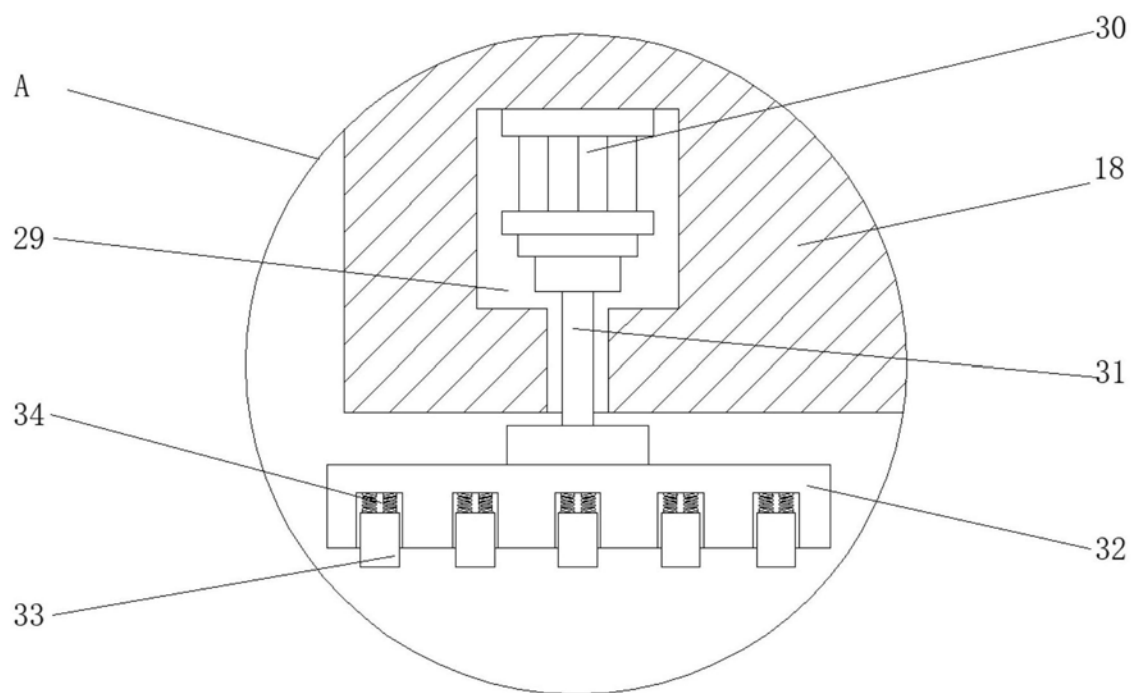


图6