



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222766929 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421423389.6

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 东海县鼎奥石英科技有限公司
地址 222300 江苏省连云港市东海县经济
开发区黄河路10号

(72) 发明人 王艳玲

(74) 专利代理机构 连云港迈文知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 32717
专利代理师 杨兆鹏

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

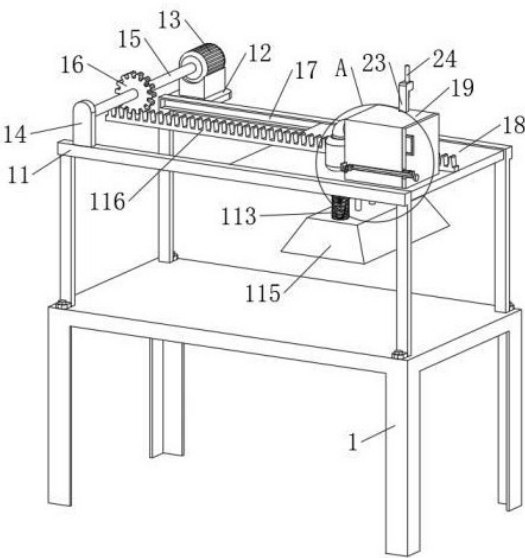
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种石英加工用除尘设备

(57) 摘要

本实用新型属于石英加工技术领域,具体地说是一种石英加工用除尘设备,包括工作台;所述工作台顶部固接有一对连接架;所述连接架一侧侧壁固接有连接板;所述连接板顶部固接有伺服电机;所述连接架顶部固接有固定块;所述固定块一侧侧壁转动连接有连接杆;启动第一电动推杆推动吸尘口向下方移动,使吸尘口底部更近距离地与石英加工区域接触,从而提升吸尘效果,整体装置降低了因部分除尘设备往往都是固定在工作台表面,当石英材料在工作台表面其他位置加工时,除尘设备不容易快速将产生的灰尘进行吸收和收集,导致工作人员工作时将灰尘吸入身体内部的情况发生,进而改善了石英加工时周围的工作环境,且提高了除尘设备使用时的灵活性。



1. 一种石英加工用除尘设备,包括工作台(1);其特征在于:所述工作台(1)顶部固接有一对连接架(11);所述连接架(11)一侧侧壁固接有连接板(12);所述连接板(12)顶部固接有伺服电机(13);所述连接架(11)顶部固接有固定块(14);所述固定块(14)一侧侧壁转动连接有连接杆(15);所述伺服电机(13)输出端与连接杆(15)相互连接;所述连接杆(15)外侧壁固接有齿轮(16);所述连接架(11)相互靠近一侧侧壁均开设有第一滑槽(17);所述第一滑槽(17)内侧滑动连接有移动板(18);所述移动板(18)顶部固接有收集箱(19);所述收集箱(19)一侧侧壁转动连接有箱门(110);所述收集箱(19)远离箱门(110)一侧侧壁连通有连接管(111);所述连接管(111)另一端设有吸尘泵(112);所述吸尘泵(112)底端设有软管(113);所述移动板(18)底部固接有一对第一电动推杆(114);所述第一电动推杆(114)底部固接有吸尘口(115);所述软管(113)底端与吸尘口(115)相互连接;所述移动板(18)顶部固接有齿条(116);所述齿轮(16)与齿条(116)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种石英加工用除尘设备,其特征在于:所述收集箱(19)内侧侧壁开设有第二滑槽(2);所述收集箱(19)内侧滑动连接有压板(21);所述第二滑槽(2)内侧滑动连接有第一滑块(22);所述收集箱(19)顶部固接有固定架(23);所述固定架(23)表面固接有第二电动推杆(24);所述第二电动推杆(24)输出端与第一滑块(22)相互连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石英加工用除尘设备,其特征在于:所述收集箱(19)一侧侧壁固接有安装板(3);所述安装板(3)一侧侧壁固接有导向杆(31);所述导向杆(31)外侧壁滑动连接有移动块(32);所述移动块(32)远离收集箱(19)一侧侧壁固接有拉环(33);所述移动块(32)靠近收集箱(19)一侧侧壁固接有连接块(34);所述收集箱(19)内侧侧壁开设有第三滑槽(35);所述第三滑槽(35)内侧滑动连接有滑板(36);所述连接块(34)一端与滑板(36)一侧侧壁相互连接;所述收集箱(19)内侧底部滑动连接有清理板(37);所述滑板(36)一侧侧壁与清理板(37)相互连接。

4. 根据权利要求3所述的一种石英加工用除尘设备,其特征在于:所述清理板(37)内侧滑动连接有刮板(4);所述清理板(37)内侧底部固接有多组弹簧柱(41);所述弹簧柱(41)顶端均与刮板(4)相互连接。

5. 根据权利要求3所述的一种石英加工用除尘设备,其特征在于:所述滑板(36)外侧壁开设有一对内槽(5);所述内槽(5)内侧侧壁均转动连接有多组贴合转柱(51);所述贴合转柱(51)外侧壁与第三滑槽(35)内侧壁相互贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种石英加工用除尘设备,其特征在于:所述收集箱(19)内侧侧壁开设有一对第四滑槽(6);所述第四滑槽(6)内侧均滑动连接有第二滑块(61);所述第二滑块(61)一侧侧壁均与压板(21)相互连接。

7. 根据权利要求3所述的一种石英加工用除尘设备,其特征在于:所述导向杆(31)远离安装板(3)一端固接有限位块(7)。

一种石英加工用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石英加工技术领域,具体是一种石英加工用除尘设备。

背景技术

[0002] 石英加工主要是对石英材料进行处理、塑形,以及改性,加工完成后的石英可以满足不同工业和生活的需求,石英加工的基本步骤一般是先采集石英矿石,再进行破碎研磨处理和提纯,以及进一步的加工成成品。

[0003] 目前现有技术中,石英加工用除尘设备主要由吸尘泵、工作台、连接管、收集箱等部件组成,通过这些部件之间协同配合工作,可在石英加工的过程中,对产生的灰尘进行吸收和收集工作。

[0004] 现有的石英加工用除尘设备,在工作中,因石英加工的过程中,会产生大量的灰尘,此时需要除尘设备对产生的灰尘进行吸收和收集,但部分除尘设备往往都是固定在石英加工台表面,若石英在工作台表面其他位置加工时,除尘设备不容易快速将产生的灰尘进行吸收和收集,易导致工作人员工作时将灰尘吸入身体内部的情况发生,且影响了周围的工作环境;因此,针对上述问题提出一种石英加工用除尘设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种石英加工用除尘设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种石英加工用除尘设备,包括工作台;所述工作台顶部固接有一对连接架;所述连接架一侧侧壁固接有连接板;所述连接板顶部固接有伺服电机;所述连接架顶部固接有固定块;所述固定块一侧侧壁转动连接有连接杆;所述伺服电机输出端与连接杆相互连接;所述连接杆外侧壁固接有齿轮;所述连接架相互靠近一侧侧壁均开设有第一滑槽;所述第一滑槽内侧滑动连接有移动板;所述移动板顶部固接有收集箱;所述收集箱一侧侧壁转动连接有箱门;所述收集箱远离箱门一侧侧壁连通有连接管;所述连接管另一端设有吸尘泵;所述吸尘泵底端设有软管;所述移动板底部固接有一对第一电动推杆;所述第一电动推杆底部固接有吸尘口;所述软管底端与吸尘口相互连接;所述移动板顶部固接有齿条;所述齿轮与齿条相互啮合。

[0007] 优选的,所述收集箱内侧侧壁开设有第二滑槽;所述收集箱内侧滑动连接有压板;所述第二滑槽内侧滑动连接有第一滑块;所述收集箱顶部固接有固定架;所述固定架表面固接有第二电动推杆;所述第二电动推杆输出端与第一滑块相互连接。

[0008] 优选的,所述收集箱一侧侧壁固接有安装板;所述安装板一侧侧壁固接有导向杆;所述导向杆外侧壁滑动连接有移动块;所述移动块远离收集箱一侧侧壁固接有拉环;所述移动块靠近收集箱一侧侧壁固接有连接块;所述收集箱内侧侧壁开设有第三滑槽;所述第三滑槽内侧滑动连接有滑板;所述连接块一端与滑板一侧侧壁相互连接;所述收集箱内侧底部滑动连接有清理板;所述滑板一侧侧壁与清理板相互连接。

[0009] 优选的,所述清理板内侧滑动连接有刮板;所述清理板内侧底部固接有多组弹簧柱;所述弹簧柱顶端均与刮板相互连接。

[0010] 优选的,所述滑板外侧壁开设有一对内槽;所述内槽内侧侧壁均转动连接有多组贴合转柱;所述贴合转柱外侧壁与第三滑槽内侧壁相互贴合。

[0011] 优选的,所述收集箱内侧侧壁开设有一对第四滑槽;所述第四滑槽内侧均滑动连接有第二滑块;所述第二滑块一侧侧壁均与压板相互连接。

[0012] 优选的,所述导向杆远离安装板一端固接有限位块。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型所述的一种石英加工用除尘设备,启动伺服电机驱动连接杆转动,连接杆转动的过程中,带动齿轮转动,齿轮带动齿条移动,齿条带动移动板移动,移动板移动的过程中,可带动收集箱、箱门、连接管、吸尘泵、软管、第一电动推杆与吸尘口一并跟随移动,整体装置便于工作人员根据石英加工时的位置,来对除尘设备的位置进行跟随调节,除尘设备移动调整到合适的位置时,启动第一电动推杆推动吸尘口向下方移动,使吸尘口底部更近距离地与石英加工区域接触,从而提升吸尘效果,整体装置降低了因部分除尘设备往往都是固定在工作台表面,当石英材料在工作台表面其他位置加工时,除尘设备不容易快速将产生的灰尘进行吸收和收集,导致工作人员工作时将灰尘吸入身体内部的情况发生,进而改善了石英加工时周围的工作环境,且提高了除尘设备使用时的灵活性。

[0015] 2.本实用新型所述的一种石英加工用除尘设备,启动第二电动推杆驱动第一滑块向下方移动,第一滑块移动的过程中,带动压板跟随向下方移动,压板向下方移动的过程中,可对收集箱内部收集的灰尘进行夯实压紧工作,使灰尘变的更加紧实,此时收集箱内部即可收集存放更多的灰尘,从而减少了工作人员清理收集箱内部灰尘时的次数。

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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中工作台的立体图;

[0018] 图2为图1的A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型中压板的立体图;

[0020] 图4为本实用新型中弹簧柱的立体图。

[0021] 图中:1、工作台;11、连接架;12、连接板;13、伺服电机;14、固定块;15、连接杆;16、齿轮;17、第一滑槽;18、移动板;19、收集箱;110、箱门;111、连接管;112、吸尘泵;113、软管;114、第一电动推杆;115、吸尘口;116、齿条;2、第二滑槽;21、压板;22、第一滑块;23、固定架;24、第二电动推杆;3、安装板;31、导向杆;32、移动块;33、拉环;34、连接块;35、第三滑槽;36、滑板;37、清理板;4、刮板;41、弹簧柱;5、内槽;51、贴合转柱;6、第四滑槽;61、第二滑块;7、限位块。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1与图2所示,一种石英加工用除尘设备,包括工作台1;所述工作台1顶部固接有一对连接架11;所述连接架11一侧侧壁固接有连接板12;所述连接板12顶部固接有伺服电机13;所述连接架11顶部固接有固定块14;所述固定块14一侧侧壁转动连接有连接杆15;所述伺服电机13输出端与连接杆15相互连接;所述连接杆15外侧壁固接有齿轮16;所述连接架11相互靠近一侧侧壁均开设有第一滑槽17;所述第一滑槽17内侧滑动连接有移动板18;所述移动板18顶部固接有收集箱19;所述收集箱19一侧侧壁转动连接有箱门110;所述收集箱19远离箱门110一侧侧壁连通有连接管111;所述连接管111另一端设有吸尘泵112;所述吸尘泵112底端设有软管113;所述移动板18底部固接有一对第一电动推杆114;所述第一电动推杆114底部固接有吸尘口115;所述软管113底端与吸尘口115相互连接;所述移动板18顶部固接有齿条116;所述齿轮16与齿条116相互啮合;工作时:启动伺服电机13驱动连接杆15转动,连接杆15转动的过程中,带动齿轮16转动,齿轮16带动齿条116移动,齿条116带动移动板18移动,移动板18移动的过程中,可带动收集箱19、箱门110、连接管111、吸尘泵112、软管113、第一电动推杆114与吸尘口115一并跟随移动,整体装置便于工作人员根据石英加工时的位置,来对除尘设备的位置进行跟随调节,除尘设备移动调整到合适的位置时,启动第一电动推杆114推动吸尘口115向下方移动,使吸尘口115底部更近距离地与石英加工区域接触,从而提升吸尘效果,整体装置降低了因部分除尘设备往往都是固定在工作台1表面,当石英材料在工作台1表面其他位置加工时,除尘设备不容易快速将产生的灰尘进行吸收和收集,导致工作人员工作时将灰尘吸入身体内部的情况发生,进而改善了石英加工时周围的工作环境,且提高了除尘设备使用时的灵活性;当需要对产生的灰尘进行吸收和收集时,启动吸尘泵112使灰尘可以通过吸尘口115、软管113与连接管111快速进入到收集箱19内部,即收集箱19可对吸收来的灰尘进行收集工作。

[0024] 如图1与图3所示,所述收集箱19内侧侧壁开设有第二滑槽2;所述收集箱19内侧滑动连接有压板21;所述第二滑槽2内侧滑动连接有第一滑块22;所述收集箱19顶部固接有固定架23;所述固定架23表面固接有第二电动推杆24;所述第二电动推杆24输出端与第一滑块22相互连接;工作时:启动第二电动推杆24驱动第一滑块22向下方移动,第一滑块22移动的过程中,带动压板21跟随向下方移动,压板21向下方移动的过程中,可对收集箱19内部收集的灰尘进行夯实压紧工作,使灰尘变的更加紧实,此时收集箱19内部即可收集存放更多的灰尘,从而减少了工作人员清理收集箱19内部灰尘时的次数。

[0025] 如图2、图3与图4所示,所述收集箱19一侧侧壁固接有安装板3;所述安装板3一侧侧壁固接有导向杆31;所述导向杆31外侧壁滑动连接有移动块32;所述移动块32远离收集箱19一侧侧壁固接有拉环33;所述移动块32靠近收集箱19一侧侧壁固接有连接块34;所述收集箱19内侧侧壁开设有第三滑槽35;所述第三滑槽35内侧滑动连接有滑板36;所述连接块34一端与滑板36一侧侧壁相互连接;所述收集箱19内侧底部滑动连接有清理板37;所述滑板36一侧侧壁与清理板37相互连接;工作时:当需要对收集箱19内部夯实堆积的灰尘进

行清理时,先将箱门110向外部打开,使箱门110不在对收集箱19一侧侧壁进行密封工作,此时拉动拉环33使移动块32移动,移动块32移动的过程中,连接块34跟随移动,连接块34带动滑板36跟随移动,滑板36带动清理板37跟随向外部移动,清理板37移动的过程中,可对收集箱19内部夯实堆积的灰尘进行刮除清理工作,使灰尘可快速向外部排出,整体装置便于工作人员对收集箱19内部夯实堆积的灰尘进行清理,且提升了收集箱19内部的洁净度,减轻了工作人员的劳动力度。

[0026] 如图3与图4所示,所述清理板37内侧滑动连接有刮板4;所述清理板37内侧底部固接有多组弹簧柱41;所述弹簧柱41顶端均与刮板4相互连接;工作时:压板21在对收集箱19内部的灰尘进行夯实工作时,底部难免会粘连一些灰尘杂质,此时清理板37向外部移动的过程中,多组弹簧柱41推动刮板4向上方移动,且使刮板4顶端与压板21底部相互贴合,此时清理板37移动的过程中,刮板4可对压板21底部粘连的灰尘杂质进行刮除清理工作,从而提升了压板21底部的洁净度。

[0027] 如图4所示,所述滑板36外侧壁开设有一对内槽5;所述内槽5内侧侧壁均转动连接有多组贴合转柱51;所述贴合转柱51外侧壁与第三滑槽35内侧壁相互贴合;工作时:滑板36在第三滑槽35内侧来回移动的过程中,多组贴合转柱51跟随转动,多组贴合转柱51降低了滑板36外侧壁长时间与第三滑槽35内侧壁滑动摩擦,易导致滑板36表面磨损较为严重的情况发生,从而提高了滑板36的工作寿命。

[0028] 如图3所示,所述收集箱19内侧侧壁开设有一对第四滑槽6;所述第四滑槽6内侧均滑动连接有第二滑块61;所述第二滑块61一侧侧壁均与压板21相互连接;工作时:压板21向下方移动的过程中,一对第二滑块61跟随向下方移动,一对第二滑块61可对压板21移动时进行支撑限位工作,从而提升了压板21移动时的稳定性。

[0029] 如图3所示,所述导向杆31远离安装板3一端固接有限位块7;工作时:通过设置的限位块7,可在移动块32向外移动时进行限位工作,从而降低了当移动块32在导向杆31表面向外移动位置较远时,易导致移动块32脱离导向杆31表面的情况发生,进而提升了移动块32、连接块34、滑板36与清理板37移动时的稳定性。

[0030] 工作原理,启动伺服电机13驱动连接杆15转动,连接杆15转动的过程中,带动齿轮16转动,齿轮16带动齿条116移动,齿条116带动移动板18移动,移动板18移动的过程中,可带动收集箱19、箱门110、连接管111、吸尘泵112、软管113、第一电动推杆114与吸尘口115一并跟随移动,整体装置便于工作人员根据石英加工时的位置,来对除尘设备的位置进行跟随调节,除尘设备移动调整到合适的位置时,启动第一电动推杆114推动吸尘口115向下方移动,使吸尘口115底部更近距离地与石英加工区域接触,从而提升吸尘效果,整体装置降低了因部分除尘设备往往都是固定在工作台1表面,当石英材料在工作台1表面其他位置加工时,除尘设备不容易快速将产生的灰尘进行吸收和收集,导致工作人员工作时将灰尘吸入身体内部的情况发生,进而改善了石英加工时周围的工作环境,且提高了除尘设备使用时的灵活性;当需要对产生的灰尘进行吸收和收集时,启动吸尘泵112使灰尘可以通过吸尘口115、软管113与连接管111快速进入到收集箱19内部,即收集箱19可对吸收来的灰尘进行收集工作;启动第二电动推杆24驱动第一滑块22向下方移动,第一滑块22移动的过程中,带动压板21跟随向下方移动,压板21向下方移动的过程中,可对收集箱19内部收集的灰尘进行夯实压紧工作,使灰尘变的更加紧实,此时收集箱19内部即可收集存放更多的灰尘,从而

减少了工作人员清理收集箱19内部灰尘时的次数;当需要对收集箱19内部夯实堆积的灰尘进行清理时,先将箱门110向外部打开,使箱门110不在对收集箱19一侧侧壁进行密封工作,此时拉动拉环33使移动块32移动,移动块32移动的过程中,连接块34跟随移动,连接块34带动滑板36跟随移动,滑板36带动清理板37跟随向外部移动,清理板37移动的过程中,可对收集箱19内部夯实堆积的灰尘进行刮除清理工作,使灰尘可快速向外部排出,整体装置便于工作人员对收集箱19内部夯实堆积的灰尘进行清理,且提升了收集箱19内部的洁净度,减轻了工作人员的劳动力度;压板21在对收集箱19内部的灰尘进行夯实工作时,底部难免会粘连一些灰尘杂质,此时清理板37向外部移动的过程中,多组弹簧柱41推动刮板4向上方移动,且使刮板4顶端与压板21底部相互贴合,此时清理板37移动的过程中,刮板4可对压板21底部粘连的灰尘杂质进行刮除清理工作,从而提升了压板21底部的洁净度;滑板36在第三滑槽35内侧来回移动的过程中,多组贴合转柱51跟随转动,多组贴合转柱51降低了滑板36外侧壁长时间与第三滑槽35内侧壁滑动摩擦,易导致滑板36表面磨损较为严重的情况发生,从而提高了滑板36的工作寿命;压板21向下方移动的过程中,一对第二滑块61跟随向下方移动,一对第二滑块61可对压板21移动时进行支撑限位工作,从而提升了压板21移动时的稳定性;通过设置的限位块7,可在移动块32向外移动时进行限位工作,从而降低了当移动块32在导向杆31表面向外移动位置较远时,易导致移动块32脱离导向杆31表面的情况发生,进而提升了移动块32、连接块34、滑板36与清理板37移动时的稳定性。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

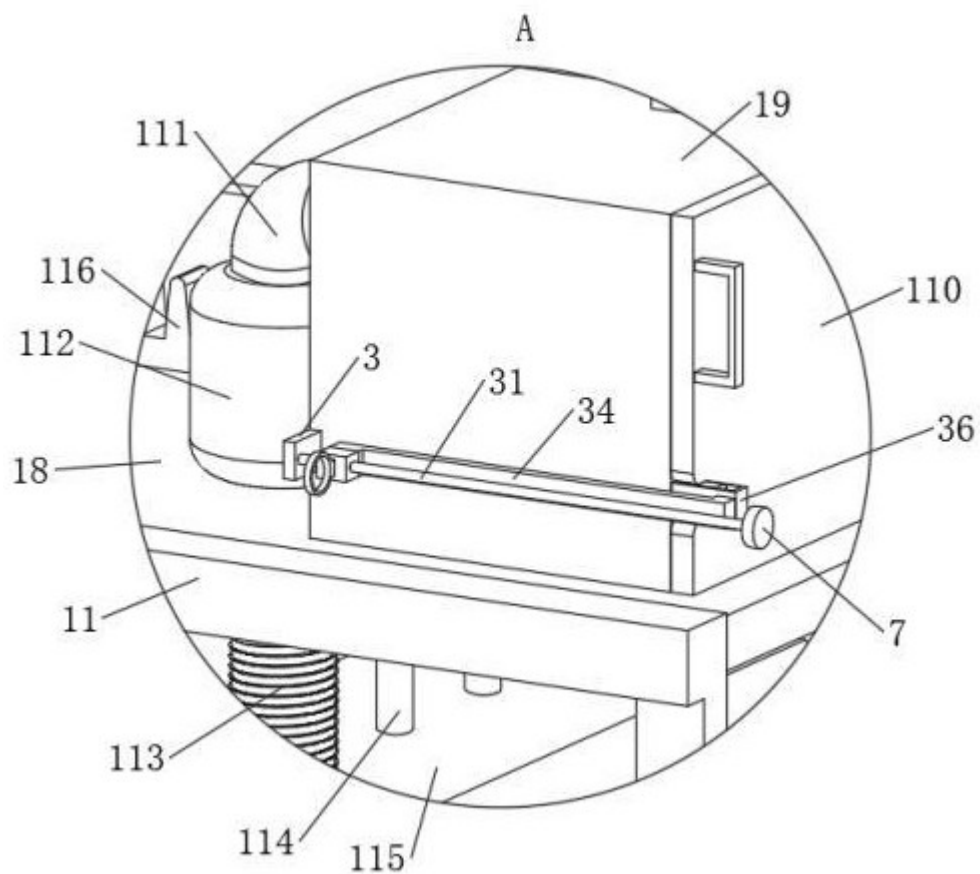


图 2

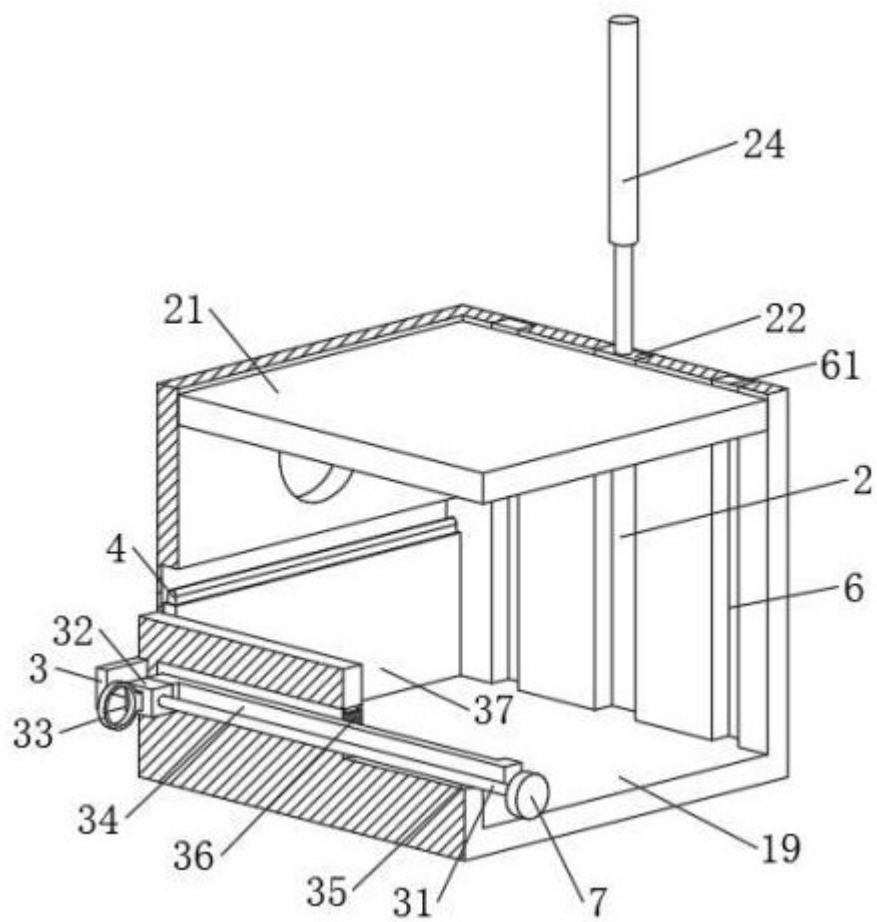


图 3

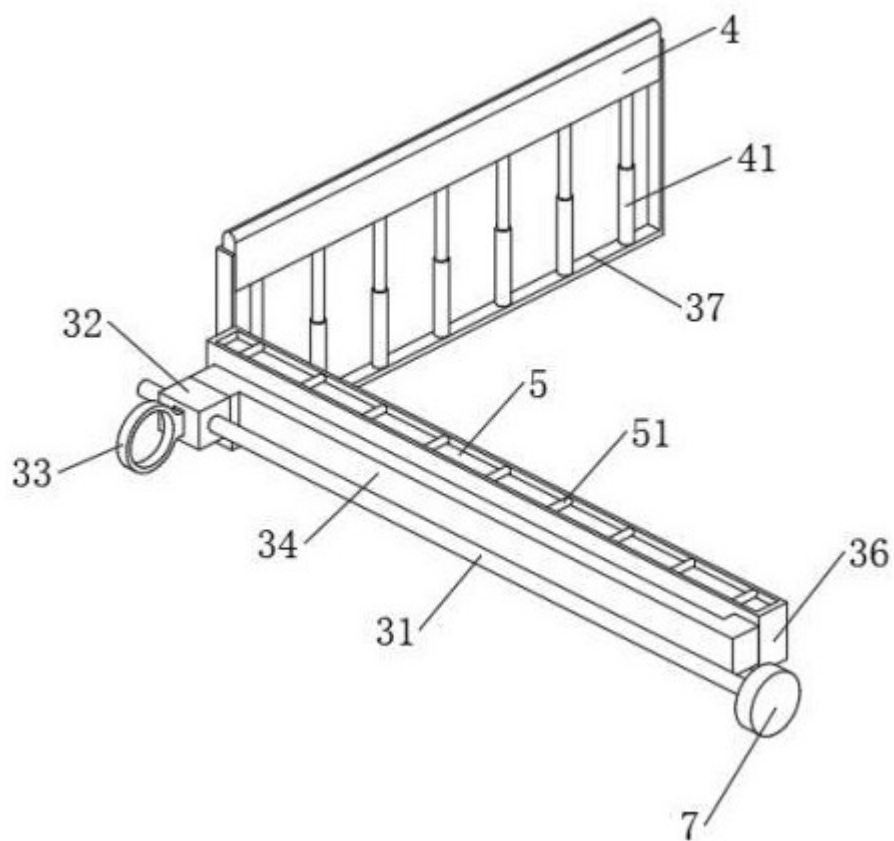


图 4