



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218928081 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222027032.3

(22) 申请日 2022.08.03

(73) 专利权人 襄阳市森利木制品加工有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区梁坡工
业园15幢

(72) 发明人 杨斌文

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 金苗

(51) Int.Cl.

B27C 3/00 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

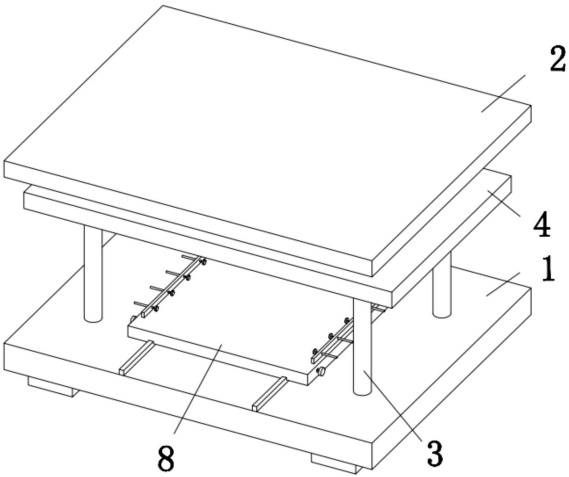
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种木箱加工的板材开槽锯

(57) 摘要

本实用新型涉及开槽设备技术领域,公开了一种木箱加工的板材开槽锯,包括底板、顶板和四个支撑柱,四个支撑柱竖直固定安装在底板和顶板相互靠近的一侧,四个支撑柱上滑动安装有同一个升降板,升降板的顶侧与顶板的底侧固定安装有两个电动推杆一,所述升降板的底侧固定安装有U形板,所述U形板内设置有调节组件,且调节组件上设置有安装箱,所述安装箱的底部内壁上固定安装有开槽电机,且开槽电机的输出轴延伸至U形板的下方并固定安装有活动接头。本实用新型具有以下优点和效果:操作简单便捷,能够对开槽过程中产生的木屑进行收集,避免了木屑飞溅,同时可根据需要选用开槽钻头或开槽轮进行开槽操作,具有较好的适用性。



1. 一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于,包括底板(1)、顶板(2)和四个支撑柱(3),四个支撑柱(3)竖直固定安装在底板(1)和顶板(2)相互靠近的一侧,四个支撑柱(3)上滑动安装有同一个升降板(4),升降板(4)的顶侧与顶板(2)的底侧固定安装有两个电动推杆一(41),所述升降板(4)的底侧固定安装有U形板(5),所述U形板(5)内设置有调节组件,且调节组件上设置有安装箱(6),所述安装箱(6)的底部内壁上固定安装有开槽电机(61),且开槽电机(61)的输出轴延伸至U形板(5)的下方并固定安装有活动接头(62),且活动接头(62)上可拆卸安装有开槽钻头,所述底板(1)上滑动安装有操作台(8),所述操作台(8)上的顶侧设置有夹持件,所述操作台(8)上设置有限位组件,且限位组件与底板(1)相抵接,所述升降板(4)和U形板(5)上设置有同一个吸尘组件。

2. 根据权利要求1所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述调节组件包括调节电机(53)、支撑轴(51)、蜗轮(52)和蜗杆(54),U形板(5)的两侧内壁上转动安装有同一个支撑轴(51),支撑轴(51)上固定套设有蜗轮(52),U形板(5)的顶部内壁上固定安装有调节电机(53),调节电机(53)的输出轴上固定安装有蜗杆(54),蜗杆(54)与蜗轮(52)相啮合,且安装箱(6)固定安装在支撑轴(51)上。

3. 根据权利要求1所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述吸尘组件包括吸尘器(7)、两个输送管和两个集尘罩(72),升降板(4)的顶侧固定安装有吸尘器(7),吸尘器(7)的进风口连接有两个输送管,U形板(5)的两侧均固定安装有支板,两个输送管分别与对应的支板固定连接,两个输送管的底端均固定安装有集尘罩(72)。

4. 根据权利要求1所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述夹持件包括两个支撑条,多个电动推杆二(81)和多个夹板(82),操作台(8)的顶侧两端均固定安装有支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个电动推杆二(81),位于同一轴线上的两个电动推杆二(81)相互靠近的一端均转动安装有夹板(82),且夹板(82)远离电动推杆二(81)的一侧固定安装有橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述限位组件包括两个内丝套筒(85)、两个防滑垫(88)、两个从动锥齿轮(87)、两个主动锥齿轮(84)和横轴(83),操作台(8)上开设有安装孔,安装孔的底部内壁上开设有两个通孔,两个通孔内均竖直滑动安装有内丝套筒(85),两个内丝套筒(85)的底端卷延伸至操作台(8)的下方并分别固定安装有防滑垫(88),且防滑垫(88)与底板(1)相抵接,两个内丝套筒(85)内均螺纹安装有丝杆(86),两个丝杆(86)的顶端均延伸至安装孔内并分别固定套设有从动锥齿轮(87),安装孔的内壁上固定安装有支撑块,两个丝杆(86)分别与对应的支撑块转动连接,安装孔内水平转动安装有横轴(83),横轴(83)上固定套设有两个主动锥齿轮(84),两个主动锥齿轮(84)分别与对应的从动锥齿轮(87)相啮合,且横轴(83)的两端均延伸至安装孔外并分别固定套设有调节轮。

6. 根据权利要求5所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述安装孔内固定安装有两个圆形板,横轴(83)与两个圆形板转动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述通孔的内壁上固定安装有两个导向块,内丝套筒(85)的外侧开设有两个导向槽,两个导向块分别滑动安装在对应的导向槽内。

8. 根据权利要求1所述的一种木箱加工的板材开槽锯,其特征在于:所述底板(1)的顶

侧固定安装有两个导轨,操作台(8)的底侧开设有两个条形槽,操作台(8)通过两个条形槽滑动安装在两个导轨上。

一种木箱加工的板材开槽锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开槽设备技术领域,特别涉及一种木箱加工的板材开槽锯。

背景技术

[0002] 在木箱加工的过程中经常需要在木箱加工所使用的板材上进行开槽操作,在板材上进行开槽操作时离不开开槽锯,现如今市场上有各式各样的用于板材加工的开槽锯,但现有的大多数开槽锯要么只能使用开槽钻头或者只能使用开槽轮进行开槽操作,不具备通用的效果,同时在开槽的过程中不可避免的会产生木屑飞溅的情况,会影响操作人员的操作。

[0003] 经检索,授权公告号CN 113579352 B的现有专利公开了一种可调节的板材加工锯,包括支撑腿、工作台、电机和切割锯,所述工作台位于支撑腿的顶部,所述电机安装在支撑腿上,所述切割锯贯穿工作台,所述工作台的表面设有定位座,所述定位座包括底板和两边边侧的竖直板,所述底板上设有两个滑轨和活动座,所述竖直板上设有伸缩气缸,所述活动座的边侧上设有稳固块,所述稳固块和伸缩气缸的一端连接,活动座上设有调节机构,调节机构包括螺杆、转动环和移动块;板材放置在活动座上,板材与第一万向球球体碰触,板材受到球体旋转的偏转力,板材处于活动座、最长的第一万向球之间,板材被限定,压块压住板材,伸缩气缸运行及活动座和板材被带动,切割锯切割板材。

[0004] 上述现有专利中就存在只能使用切割轮(开槽轮)进行开槽操作,无法使用开槽钻头进行开槽操作,同时在进行开槽操作时也会出现碎屑飞溅的情况,因此,本实用新型提出了一种木箱加工的板材开槽锯用以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种木箱加工的板材开槽锯,具有操作简单便捷,能够对开槽过程中产生的木屑进行收集,有效的避免了木屑飞溅,同时能够根据需要选用开槽钻头或开槽轮进行开槽操作,且适用性好的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种木箱加工的板材开槽锯,包括底板、顶板和四个支撑柱,四个支撑柱竖直固定安装在底板和顶板相互靠近的一侧,四个支撑柱上滑动安装有同一个升降板,升降板的顶侧与顶板的底侧固定安装有两个电动推杆一,所述升降板的底侧固定安装有U形板,所述U形板内设置有调节组件,且调节组件上设置有安装箱,所述安装箱的底部内壁上固定安装有开槽电机,且开槽电机的输出轴延伸至U形板的下方并固定安装有活动接头,且活动接头上可拆卸安装有开槽钻头,所述底板上滑动安装有操作台,所述操作台上的顶侧设置有夹持件,所述操作台上设置有限位组件,且限位组件与底板相抵接,所述升降板和U形板上设置有同一个吸尘组件。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述调节组件包括调节电机、支撑轴、蜗轮和蜗杆,U形板的两侧内壁上转动安装有同一个支撑轴,支撑轴上固定套设有蜗轮,U形板的顶部内壁上固定安装有调节电机,调节电机的输出轴上固定安装有蜗杆,蜗杆与蜗轮相啮合,且安装

箱固定安装在支撑轴上。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够控制安装箱基于支撑轴为支点进行角度调节,从而便于在开槽钻头更换成开槽轮时对木箱板材进行开槽操作。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述吸尘组件包括吸尘器、两个输送管和两个集尘罩,升降板的顶侧固定安装有吸尘器,吸尘器的进风口连接有两个输送管,U形板的两侧均固定安装有支板,两个输送管分别与对应的支板固定连接,两个输送管的底端均固定安装有集尘罩。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够对开槽时产生的木屑等杂物进行吸取,从而能够避免木屑等杂物在开槽的过程中出现四处飞溅。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述夹持件包括两个支撑条,多个电动推杆二和多个夹板,操作台的顶侧两端均固定安装有支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个电动推杆二,位于同一轴线上的两个电动推杆二相互靠近的一端均转动安装有夹板,且夹板远离电动推杆二的一侧固定安装有橡胶垫。

[0012] 通过采用上述技术方案,便于对需要进行开槽的箱体进行夹持固定,进而保证开槽的精确度。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述限位组件包括两个内丝套筒、两个防滑垫、两个从动锥齿轮、两个主动锥齿轮和横轴,操作台上开设有安装孔,安装孔的底部内壁上开设有两个通孔,两个通孔内均竖直滑动安装有内丝套筒,两个内丝套筒的底端卷延伸至操作台的下方并分别固定安装有防滑垫,且防滑垫与底板相抵接,两个内丝套筒内均螺纹安装有丝杆,两个丝杆的顶端均延伸至安装孔内并分别固定套设有从动锥齿轮,安装孔的内壁上固定安装有支撑块,两个丝杆分别与对应的支撑块转动连接,安装孔内水平转动安装有横轴,横轴上固定套设有两个主动锥齿轮,两个主动锥齿轮分别与对应的从动锥齿轮相啮合,且横轴的两端均延伸至安装孔外并分别固定套设有调节轮。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够根据需要对操作台的位置进行固定。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述安装孔内固定安装有两个圆形板,横轴与两个圆形板转动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够对横轴提供稳定的支撑,便于操作人员通过调节轮对横轴进行转动。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述通孔的内壁上固定安装有两个导向块,内丝套筒的外侧开设有两个导向槽,两个导向块分别滑动安装在对应的导向槽内。

[0018] 通过采用上述技术方案,能够使内丝套筒保持稳定的滑动,同时能够避免内丝套筒发生转动。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述底板的顶侧固定安装有两个导轨,操作台的底侧开设有两个条形槽,操作台通过两个条形槽滑动安装在两个导轨上。

[0020] 通过采用上述技术方案,便于对操作台进行操作,同时能够使操作台保持稳定的运动。

[0021] 本实用新型的有益效果是:通过夹持件能够将需要进行开槽操作的木箱板材夹持固定在操作台上,然后通过电动推杆一控制升降板向下运动即可使开槽电机带动开槽钻头对木箱板材进行开槽操作。

[0022] 通过调节轮转动横轴,使得防滑垫与底板脱离抵接,从而能够解除对操作台的固定,然后通过推动操作台能够控制木箱板材运动,从而能够实现连续开槽操作,同时在吸尘组件的配合下能够对开槽过程中产生的木屑进行收集,从而能够避免木屑四处飞溅,且能够根据需要将开槽钻头更换成开槽轮来进行开槽操作。

[0023] 操作简单便捷,能够对开槽过程中产生的木屑进行收集,避免了木屑飞溅,同时可根据需要选用开槽钻头或开槽轮进行开槽操作,具有较好的适用性。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型提出的一种木箱加工的板材开槽锯的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种木箱加工的板材开槽锯的剖视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种木箱加工的板材开槽锯中A部分的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种木箱加工的板材开槽锯中B部分的结构示意图。

[0029] 图中,1、底板;2、顶板;3、支撑柱;4、升降板;41、电动推杆一;5、U形板;51、支撑轴;52、蜗轮;53、调节电机;54、蜗杆;6、安装箱;61、开槽电机;62、活动接头;7、吸尘器;71、支撑管;72、集尘罩;8、操作台;81、电动推杆二;82、夹板;83、横轴;84、主动锥齿轮;85、内丝套筒;86、丝杆;87、从动锥齿轮;88、防滑垫。

实施方式

[0030] 下面将结合具体实施例对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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。

[0031] 参照图1-4,一种木箱加工的板材开槽锯,包括底板1、顶板2和四个支撑柱3,四个支撑柱3竖直固定安装在底板1和顶板2相互靠近的一侧,四个支撑柱3上滑动安装有同一个升降板4,升降板4的顶侧与顶板2的底侧固定安装有两个电动推杆一41,升降板4的底侧固定安装有U形板5,U形板5的两侧内壁上转动安装有同一个支撑轴51,支撑轴51上固定套设有蜗轮52,U形板5的顶部内壁上固定安装有调节电机53,调节电机53的输出轴上固定安装有蜗杆54,蜗杆54与蜗轮52相啮合,且支撑轴51上固定安装有安装箱6,从而能够控制安装箱6基于支撑轴51为支点进行角度调节,安装箱6的底部内壁上固定安装有开槽电机61,且开槽电机61的输出轴延伸至U形板5的下方并固定安装有活动接头62,且活动接头62上可拆卸安装有开槽钻头,底板1上滑动安装有操作台8,操作台8的顶侧两端均固定安装有支撑条,两个支撑条上均固定安装有多个电动推杆二81,位于同一轴线上的两个电动推杆二81相互靠近的一端均转动安装有夹板82,且夹板82远离电动推杆二81的一侧固定安装有橡胶垫,从而便于对需要进行开槽的箱体进行夹持固定,进而便于进行开槽操作,操作台8上开设有安装孔,安装孔的底部内壁上开设有两个通孔,两个通孔内均竖直滑动安装有内丝套

筒85,两个内丝套筒85的底端卷延伸至操作台8的下方并分别固定安装有防滑垫88,且防滑垫88与底板1相抵接,两个内丝套筒85内均螺纹安装有丝杆86,两个丝杆86的顶端均延伸至安装孔内并分别固定套设有从动锥齿轮87,安装孔的内壁上固定安装有支撑块,两个丝杆86分别与对应的支撑块转动连接,安装孔内水平转动安装有横轴83,横轴83上固定套设有两个主动锥齿轮84,两个主动锥齿轮84分别与对应的从动锥齿轮87相啮合,且横轴83的两端均延伸至安装孔外并分别固定套设有调节轮,从而能够根据需要对操作台8的位置进行固定,升降板4的顶侧固定安装有吸尘器7,吸尘器7的进风口连接有两个输送管,U形板5的两侧均固定安装有支板,两个输送管分别与对应的支板固定连接,两个输送管的底端均固定安装有集尘罩72,从而能够对开槽时产生的木屑等杂物进行吸取,进而能够避免木屑等杂物在开槽的过程中出现四处飞溅。

[0032] 具体的,安装孔内固定安装有两个圆形板,横轴83与两个圆形板转动连接,从而能够对横轴83提供稳定的支撑。

[0033] 具体的,通孔的内壁上固定安装有两个导向块,内丝套筒85的外侧开设有两个导向槽,两个导向块分别滑动安装在对应的导向槽内,从而能够使内丝套筒85保持稳定的滑动,进而能够避免内丝套筒85发生转动。

[0034] 具体的,底板的顶侧固定安装有两个导轨,操作台8的底侧开设有两个条形槽,操作台8通过两个条形槽滑动安装在两个导轨上,从而能够使操作台8保持稳定的运动。

[0035] 工作原理:首先接通电源,将需要进行开槽的木箱板材放置在操作台8上,并通过电动推杆二81控制夹板82对其进行稳定的夹持,然后将开槽钻头安装在活动接头上并启动开槽电机61,通过电动推杆一41控制升降板4向下运动,从而能够控制开槽钻头向对木箱板材进行开槽操作,通过调节轮转动横轴83使主动锥齿轮84带动从动锥齿轮87转动,从而能够使内丝套筒85带动防滑垫88与底板1脱离抵接,沿导轨方向推动或拉动操作台8,从而能够使操作台8带动木箱板材运动,进而能够在木箱板材上进行开槽操作,在开槽的过程中启动吸尘器7,吸尘器7通过输送管和集尘罩72对开槽时产生的木屑进行收集,当需要使用开槽轮进行开槽操作时,通过调节电机53控制蜗杆54带动蜗轮52转动,从而能够使支撑轴51带动安装箱6将开槽电机61的输出轴调节至水平状态,将开槽钻头从活动接头62上取下后在开槽电机61的输出轴上安装开槽轮,然后按照上述操作对木箱板材进行开槽即可。

[0036] 以上对本实用新型所提供的一种木箱加工的板材开槽锯进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

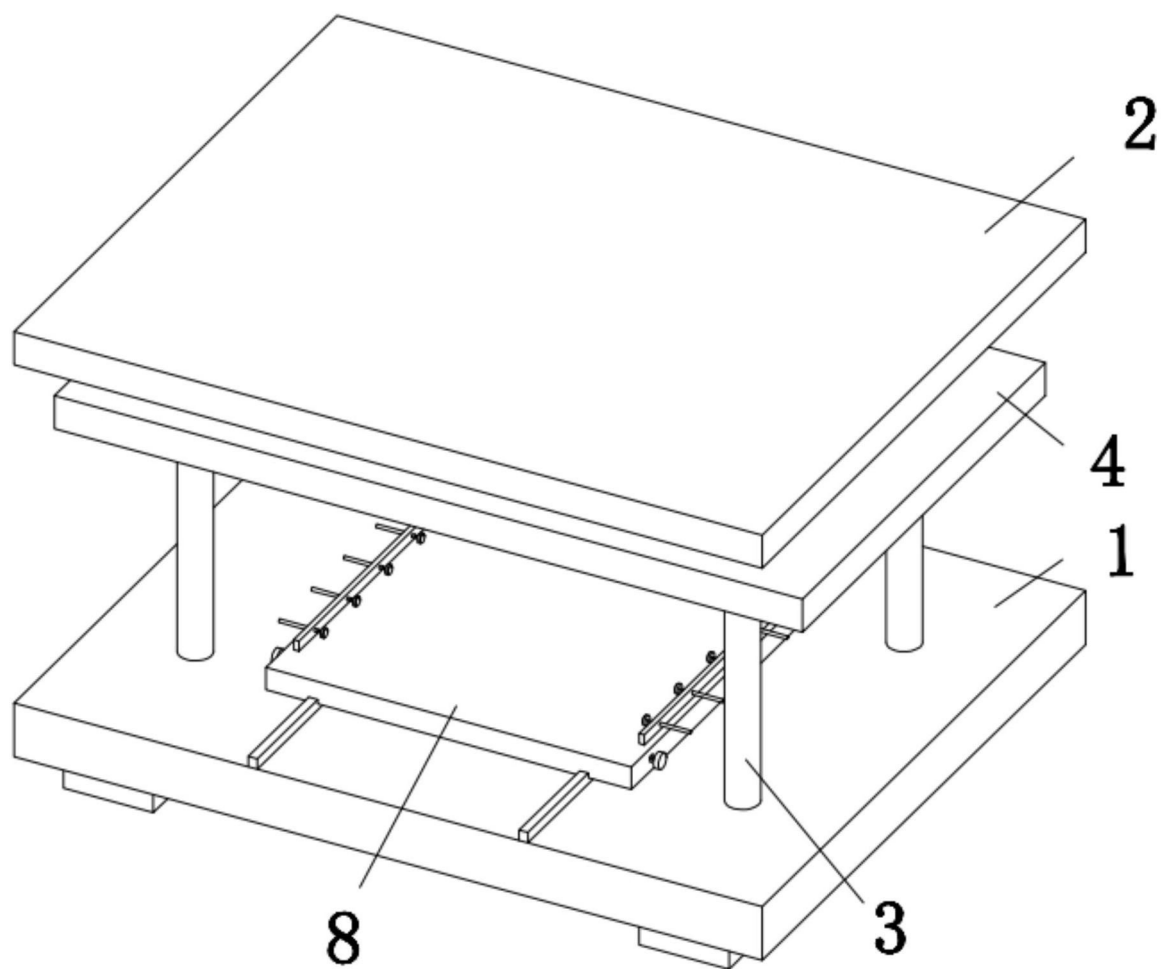


图1

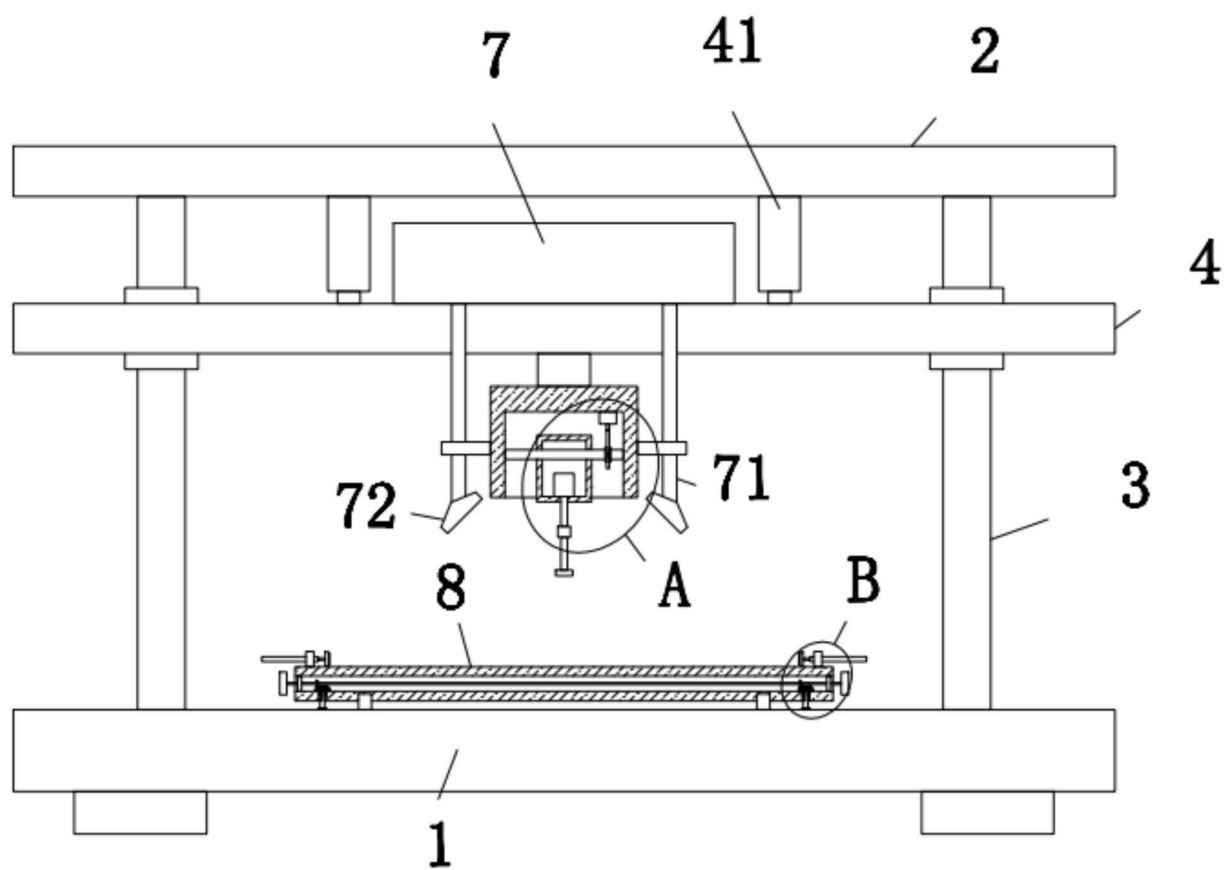


图2

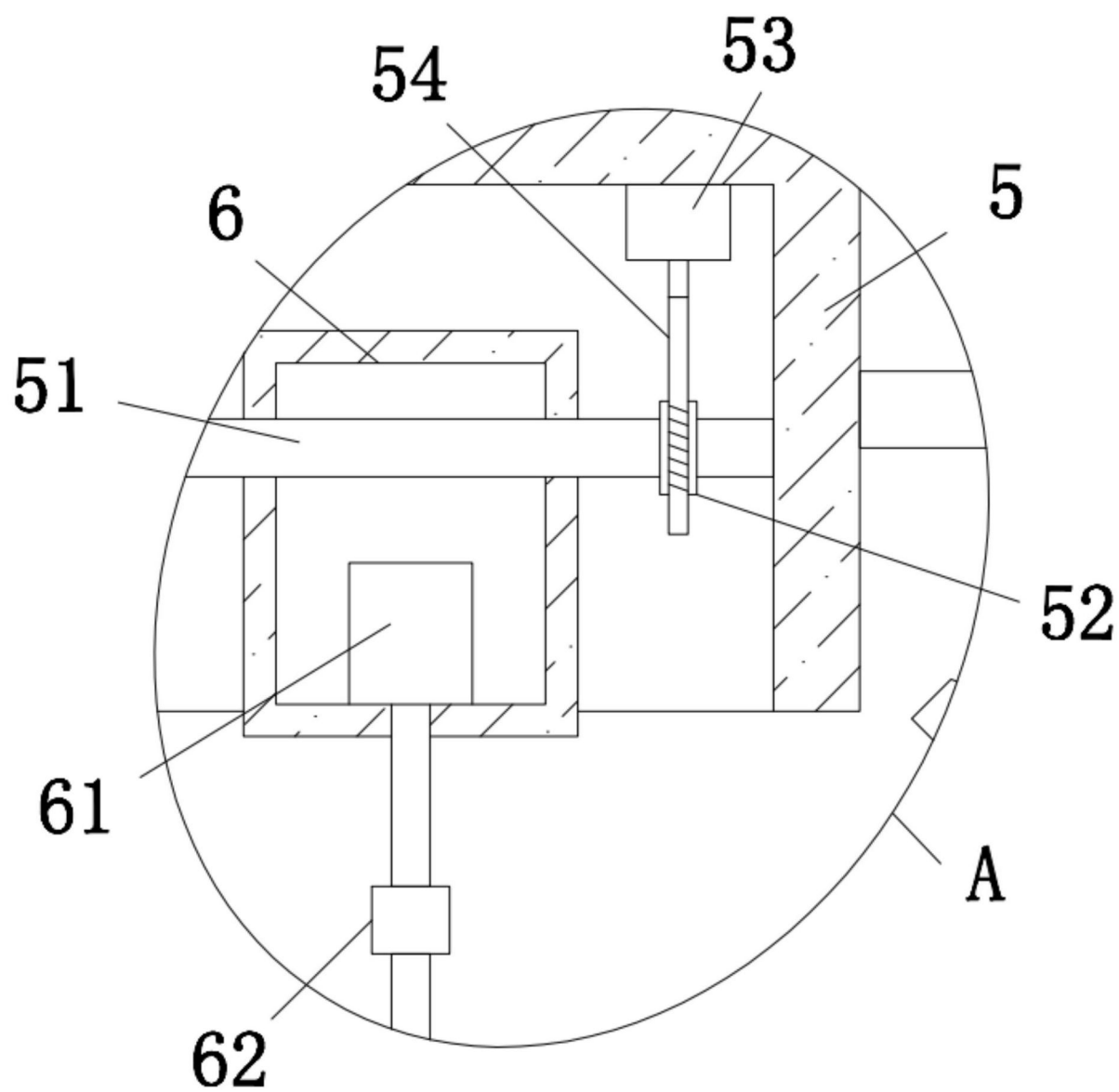


图3

