(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222492021 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421049707.7

(22)申请日 2024.05.15

(73)专利权人 江苏威晟新材料科技有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市长江镇创业路1号

(72)发明人 蔡巍

(74)专利代理机构 南通盛为知识产权代理事务所(普通合伙) 32870
专利代理师 郑慧苗

(51)Int.Cl.
B21K 27/00(2006.01)
B21J 13/10(2006.01)
B21J 9/12(2006.01)
B21J 5/02(2006.01)

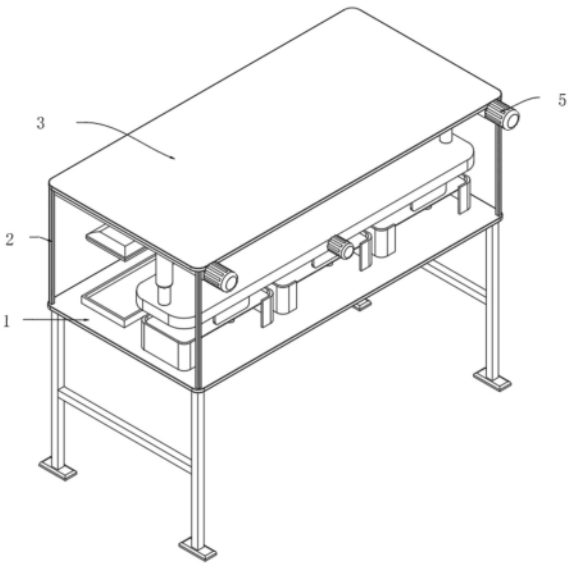
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种多工位锻造送料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种多工位锻造送料机构,涉及锻造加工技术领域。本实用新型包括底座和固定安装在底座顶部的若干个支撑条,若干个所述支撑条的顶部固定安装有顶板,所述底座上设置有两个移动机构、夹持机构和锻造机构;所述移动机构包括移动组件和伸缩组件,所述移动组件包括固定安装在顶板底部的矩形块,所述矩形块的正面固定安装有电机一,所述矩形块的底部开设有矩形槽,所述矩形槽内转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿矩形块并与电机一的输出轴固定连接,所述螺纹杆上螺纹套设有移动块一。本实用新型通过设置有两个移动机构、夹持机构和锻造机构,能够提高该机构生产效率,能够满足大规模工件锻造的一种多工位锻造送料机构。



CN 222492021 U

1.一种多工位锻造送料机构,包括底座(1)和固定安装在底座(1)顶部的若干个支撑条(2),若干个所述支撑条(2)的顶部固定安装有顶板(3),其特征在于:所述底座(1)上设置有两个移动机构、夹持机构和锻造机构;

所述移动机构包括移动组件和伸缩组件,所述移动组件包括固定安装在顶板(3)底部的矩形块(4),所述矩形块(4)的正面固定安装有电机一(5),所述矩形块(4)的底部开设有矩形槽(6),所述矩形槽(6)内转动安装有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)贯穿矩形块(4)并与电机一(5)的输出轴固定连接,所述螺纹杆(7)上螺纹套设有移动块一(8)。

2.根据权利要求1所述的一种多工位锻造送料机构,其特征在于,所述伸缩组件包括固定安装在矩形槽(6)内的滑杆一(9),所述滑杆一(9)贯穿移动块一(8)并与移动块一(8)滑动连接,所述移动块一(8)的底部固定安装有液压缸一(10)。

3.根据权利要求2所述的一种多工位锻造送料机构,其特征在于,所述夹持机构包括驱动组件、夹持组件和若干个放置组件,所述驱动组件包括固定安装在两个液压缸一(10)输出轴上的固定块(11),所述固定块(11)的正面固定安装有电机二(12),所述固定块(11)内开设有活动槽(13),所述活动槽(13)内转动安装有双向螺纹杆(14),所述双向螺纹杆(14)贯穿固定块(11)并与电机二(12)的输出轴固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种多工位锻造送料机构,其特征在于,所述夹持组件包括螺纹套设在双向螺纹杆(14)上的两个移动块二(15),所述活动槽(13)内固定安装有滑杆二(16),所述滑杆二(16)贯穿两个移动块二(15)并与两个移动块二(15)滑动连接,两个所述移动块二(15)的底部分别固定安装有若干个夹持块(17)。

5.根据权利要求4所述的一种多工位锻造送料机构,其特征在于,所述放置组件包括固定安装在底座(1)顶部的若干个限位块(18),所述底座(1)的顶部固定安装有支撑柱(19),所述支撑柱(19)的顶端固定安装有放置块(20),所述放置块(20)上设置有工件(21)。

6.根据权利要求5所述的一种多工位锻造送料机构,其特征在于,所述锻造机构包括固定安装在顶板(3)底部的两个液压缸二(22),两个所述液压缸二(22)的输出轴上固定安装有安装板(23),所述安装板(23)的底部固定安装有若干个模具(24),所述底座(1)的顶部固定安装有若干个承重块(25),若干个所述承重块(25)的顶部分别开设有模槽(26),若干个所述模具(24)分别与若干个模槽(26)相适配。

一种多工位锻造送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于锻造加工技术领域,特别是涉及一种多工位锻造送料机构。

背景技术

[0002] 锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力,使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法,通过锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷,优化微观组织结构。

[0003] 相关技术中,公开了公开号为CN216065391U的一种锻造加工设备用送料机构,包括两个相互平行的滑座,两个滑座中均插设有支撑柱,支撑柱与滑座滑动连接,且两根支撑柱上均沿其长度方向开设有开槽,开槽的两端内壁之间转动安装有丝杆。

[0004] 该机构在使用过程中,一次只能完成一次送料,生产效率相对较低,需要较长的生产周期,从而导致降低了该装置对工件的锻造速率,不能满足大规模的工件锻造需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多工位锻造送料机构,通过设置有两个移动机构、夹持机构和锻造机构,解决了该机构的生产效率低,不能满足大规模工件锻造需求的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种多工位锻造送料机构,包括底座和固定安装在底座顶部的若干个支撑条,若干个所述支撑条的顶部固定安装有顶板,所述底座上设置有两个移动机构、夹持机构和锻造机构;

[0008] 所述移动机构包括移动组件和伸缩组件,所述移动组件包括固定安装在顶板底部的矩形块,所述矩形块的正面固定安装有电机一,所述矩形块的底部开设有矩形槽,所述矩形槽内转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿矩形块并与电机一的输出轴固定连接,所述螺纹杆上螺纹套设有移动块一。

[0009] 进一步地,所述伸缩组件包括固定安装在矩形槽内的滑杆一,所述滑杆一贯穿移动块一并与移动块一滑动连接,所述移动块一的底部固定安装有液压缸一。

[0010] 进一步地,所述夹持机构包括驱动组件、夹持组件和若干个放置组件,所述驱动组件包括固定安装在两个液压缸一输出轴上的固定块,所述固定块的正面固定安装有电机二,所述固定块内开设有活动槽,所述活动槽内转动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆贯穿固定块并与电机二的输出轴固定连接。

[0011] 进一步地,所述夹持组件包括螺纹套设在双向螺纹杆上的两个移动块二,所述活动槽内固定安装有滑杆二,所述滑杆二贯穿两个移动块二并与两个移动块二滑动连接,两个所述移动块二的底部分别固定安装有若干个夹持块。

[0012] 进一步地,所述放置组件包括固定安装在底座顶部的若干个限位块,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定安装有放置块,所述放置块上设置有工件。

[0013] 进一步地,所述锻造机构包括固定安装在顶板底部的两个液压缸二,两个所述液压缸二的输出轴上固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有若干个模具,所述底座的顶部固定安装有若干个承重块,若干个所述承重块的顶部分别开设有模槽,若干个所述模具分别与若干个模槽相适配。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置有移动组件,启动电机一,电机一带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动移动块一移动,从而使得能够根据需求将移动块一移动至合适位置,以便于该机构完成对工件的送料工作;通过设置有伸缩组件,移动块一在移动过程中,会发生晃动,在滑杆一的限位作用下,能够避免移动块一在移动时发生晃动,提高了该机构在使用时的稳定性,在液压缸一的作用下,能够根据需求将夹持机构移动至指定位置;通过设置有驱动组件,启动电机二,电机二带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动能够带动两个移动块二相互靠近;通过设置有夹持组件,两个移动块二相互靠近,从而使得两个夹持块相互靠近,两个夹持块相互靠近将工件夹持,从而使得在送料的过程中,工件不会发生松动;通过设置有放置组件,在限位块、支撑柱和放置块的组合使用下,能够方便工作人员将工件放置到放置块上,以便于该机构将工件夹持到指定位置;通过设置有锻造机构,在液压缸二、安装板、模具、承重块和模槽的组合使用下,使得该机构一次能够完成多个工位的锻造任务,从而提高了该机构对工件的生产效率,提高了该机构对工件的锻造速率,使得该机构能够满足大规模的工件锻造需求。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0018] 图1为本实用新型一种多工位锻造送料机构的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种多工位锻造送料机构的侧面剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中图2中A的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中夹持机构的侧面剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中图4中B的放大结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型一种多工位锻造送料机构的背面结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、底座;2、支撑条;3、顶板;4、矩形块;5、电机一;6、矩形槽;7、螺纹杆;8、移动块一;9、滑杆一;10、液压缸一;11、固定块;12、电机二;13、活动槽;14、双向螺纹杆;15、移动块二;16、滑杆二;17、夹持块;18、限位块;19、支撑柱;20、放置块;21、工件;22、液压缸二;23、安装板;24、模具;25、承重块;26、模槽。

具体实施方式

[0026] 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,显然,所描述的实施例仅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作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。

[0027] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种多工位锻造送料机构,包括底座1和固定安装在底座1顶部的若干个支撑条2,若干个支撑条2的顶部固定安装有顶板3,底座1上设置有两个移动机构、夹持机构和锻造机构;

[0028] 移动机构包括移动组件和伸缩组件,移动组件包括固定安装在顶板3底部的矩形块4,矩形块4的正面固定安装有电机一5,矩形块4的底部开设有矩形槽6,矩形槽6内转动安装有螺纹杆7,螺纹杆7贯穿矩形块4并与电机一5的输出轴固定连接,螺纹杆7上螺纹套设有移动块一8。

[0029] 其中如图3所示,伸缩组件包括固定安装在矩形槽6内的滑杆一9,滑杆一9贯穿移动块一8并与移动块一8滑动连接,移动块一8的底部固定安装有液压缸一10。

[0030] 通过设置有伸缩组件,移动块一8在移动过程中,会发生晃动,在滑杆一9的限位作用下,能够避免移动块一8在移动时发生晃动,提高了该机构在使用时的稳定性,在液压缸一10的作用下,能够根据需求将夹持机构移动至指定位置。

[0031] 其中如图3和图5所示,夹持机构包括驱动组件、夹持组件和若干个放置组件,驱动组件包括固定安装在两个液压缸一10输出轴上的固定块11,固定块11的正面固定安装有电机二12,固定块11内开设有活动槽13,活动槽13内转动安装有双向螺纹杆14,双向螺纹杆14贯穿固定块11并与电机二12的输出轴固定连接。

[0032] 通过设置有驱动组件,启动电机二12,电机二12带动双向螺纹杆14转动,双向螺纹杆14转动能够带动两个移动块二15相互靠近。

[0033] 其中如图5所示,夹持组件包括螺纹套设在双向螺纹杆14上的两个移动块二15,活动槽13内固定安装有滑杆二16,滑杆二16贯穿两个移动块二15并与两个移动块二15滑动连接,两个移动块二15的底部分别固定安装有若干个夹持块17。

[0034] 通过设置有夹持组件,两个移动块二15相互靠近,从而使得两个夹持块17相互靠近,两个夹持块17相互靠近将工件夹持,从而使得在送料的过程中,工件不会发生松动。

[0035] 其中如图5所示,放置组件包括固定安装在底座1顶部的若干个限位块18,底座1的顶部固定安装有支撑柱19,支撑柱19的顶端固定安装有放置块20,放置块20上设置有工件21。

[0036] 通过设置有放置组件,在限位块18、支撑柱19和放置块20的组合使用下,能够方便工作人员将工件21放置到放置块20上,以便于该机构将工件夹持到指定位置。

[0037] 其中如图6所示,锻造机构包括固定安装在顶板3底部的两个液压缸二22,两个液压缸二22的输出轴上固定安装有安装板23,安装板23的底部固定安装有若干个模具24,底座1的顶部固定安装有若干个承重块25,若干个承重块25的顶部分别开设有模槽26,若干个模具24分别与若干个模槽26相适配。

[0038] 通过设置有锻造机构,在液压缸二22、安装板23、模具24、承重块25和模槽26的组合使用下,使得该机构一次能够完成多个工位的锻造任务,从而提高了该机构对工件的生产效率,提高了该机构对工件的锻造速率,使得该机构能够满足大规模的工件锻造需求。

[0039] 本实施例的一个具体应用为:

[0040] 第一步骤:使用时,首先将该装置放置到指定位置,再将需要锻造加工的工件21放置到放置块20上,再启动电机一5,电机一5带动螺纹杆7转动,螺纹杆7转动带动移动块一8移动,移动块一8移动带动液压缸一10移动至工件21上方;

[0041] 第二步骤:将液压缸一10移动至工件21上方后,再启动液压缸一10,液压缸一10带动固定块11下降至指定位置,再启动电机二12,电机二12带动双向螺纹杆14转动,双向螺纹杆14转动能够带动两个移动块二15相互靠近,两个移动块二15相互靠近带动两个夹持块17将工件夹持,将工件夹持后,再次启动液压缸一10,液压缸一10带动夹持的工件上升至合适位置,再次启动电机一5,电机一5带动工件21移动至模槽26上方;

[0042] 第三步骤:将工件21移动至模槽26上方后,再次启动液压缸一10,液压缸一10带动工件下降,下降至指定位置后,再次启动电机二12,电机二12带动两个夹持块17相互远离,从而将工件21放置到模槽26内,将工作放置到模槽26内后,再次启动液压缸一10,液压缸一10和电机一5,使得移动机构和夹持机构回到原来的位置,再启动液压缸二22,液压缸二22带动安装板23和模具24向下移动,从而对放置在模槽26内的工件21进行锻造加工。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

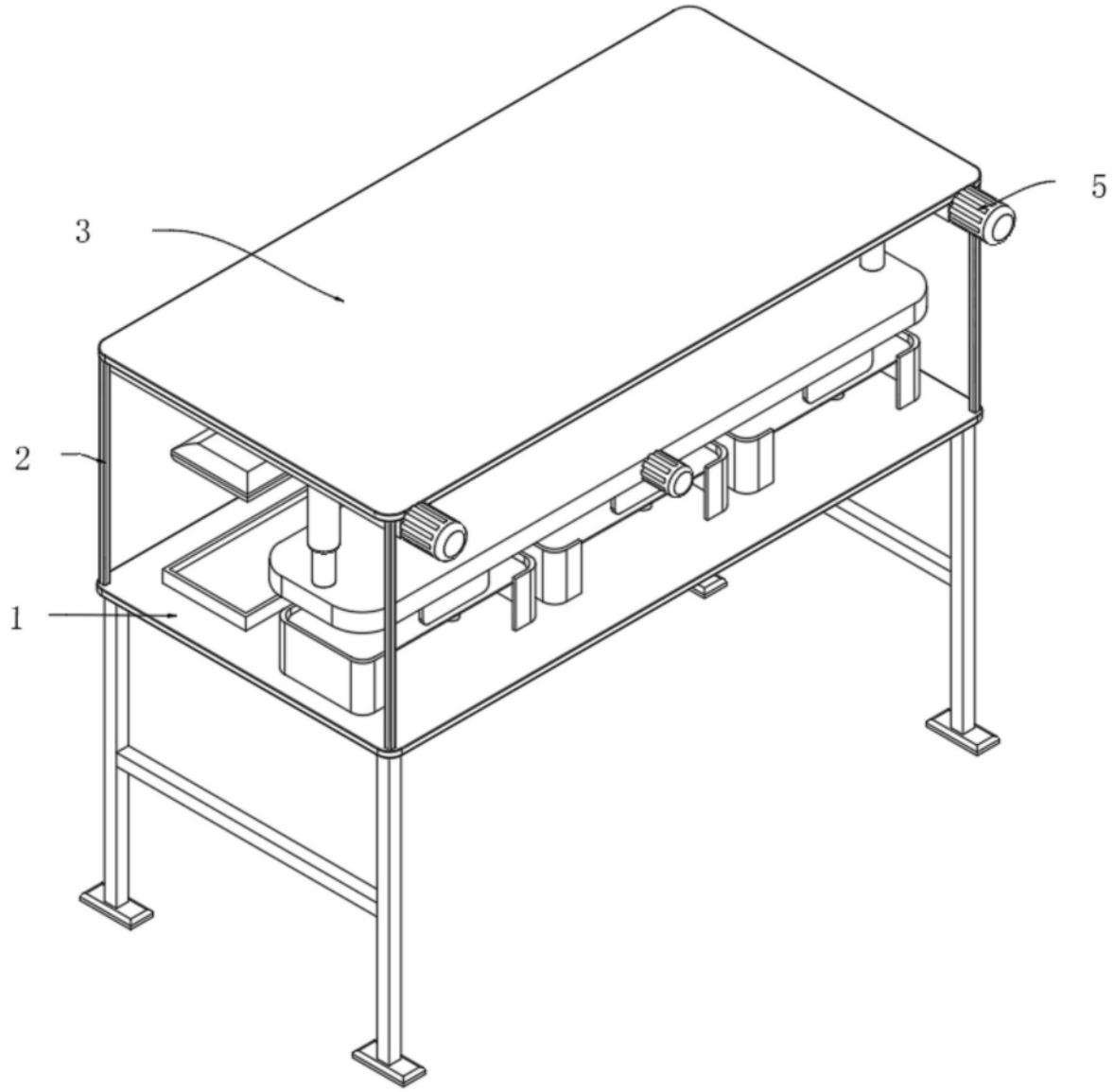


图1

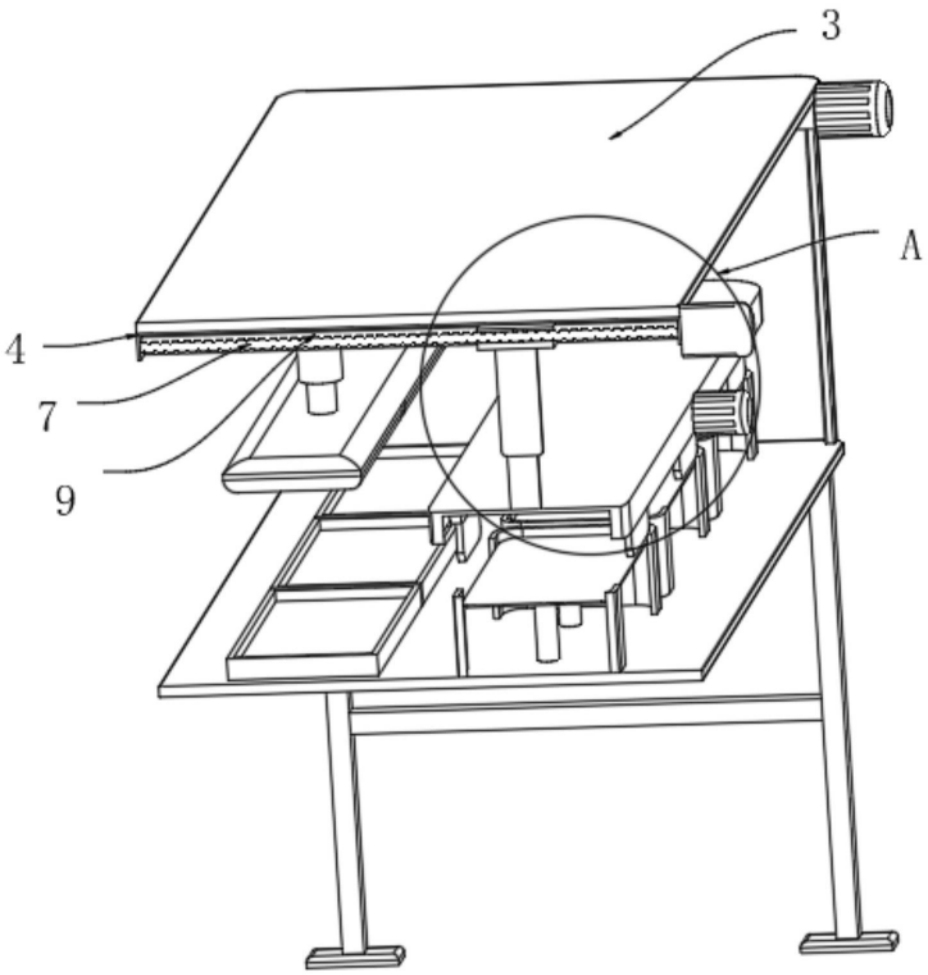


图2

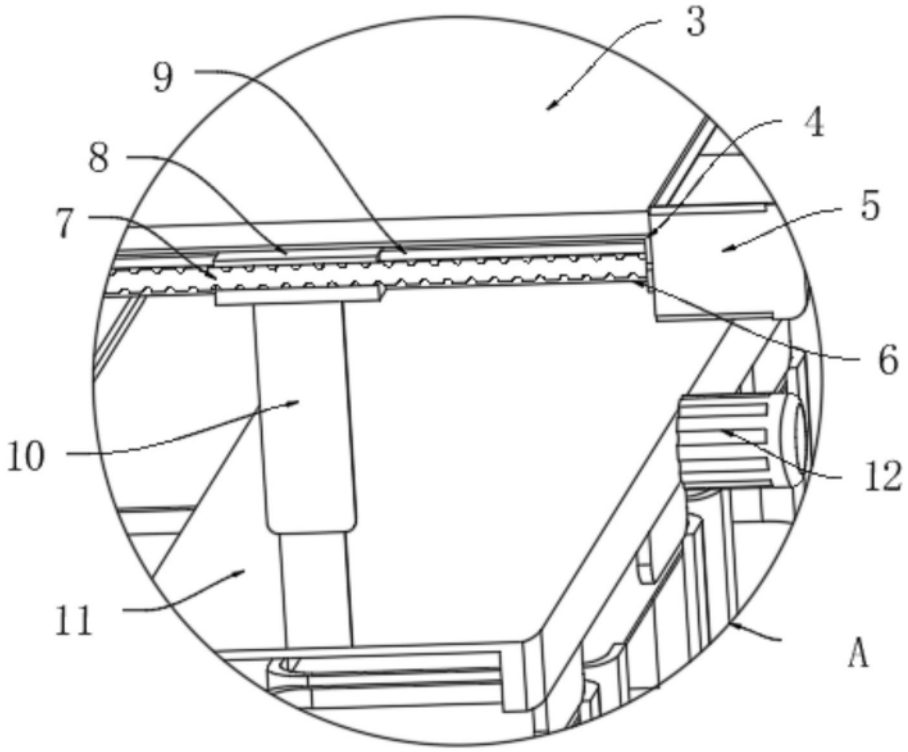


图3

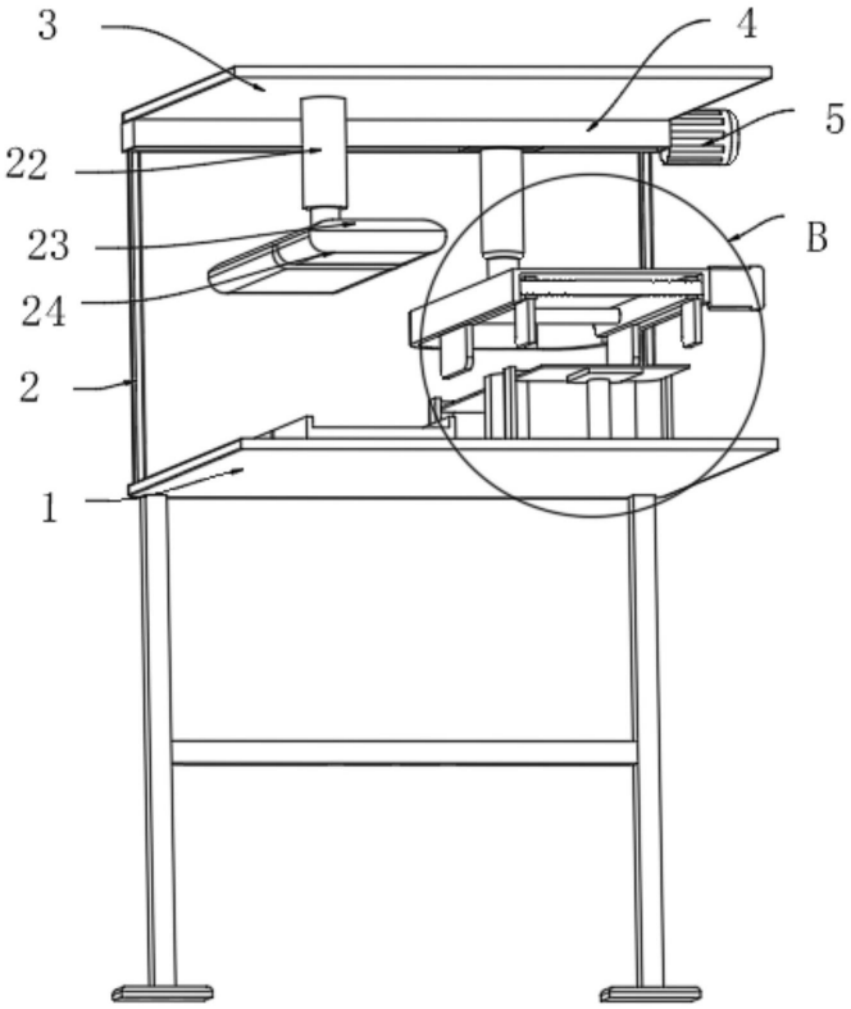


图4

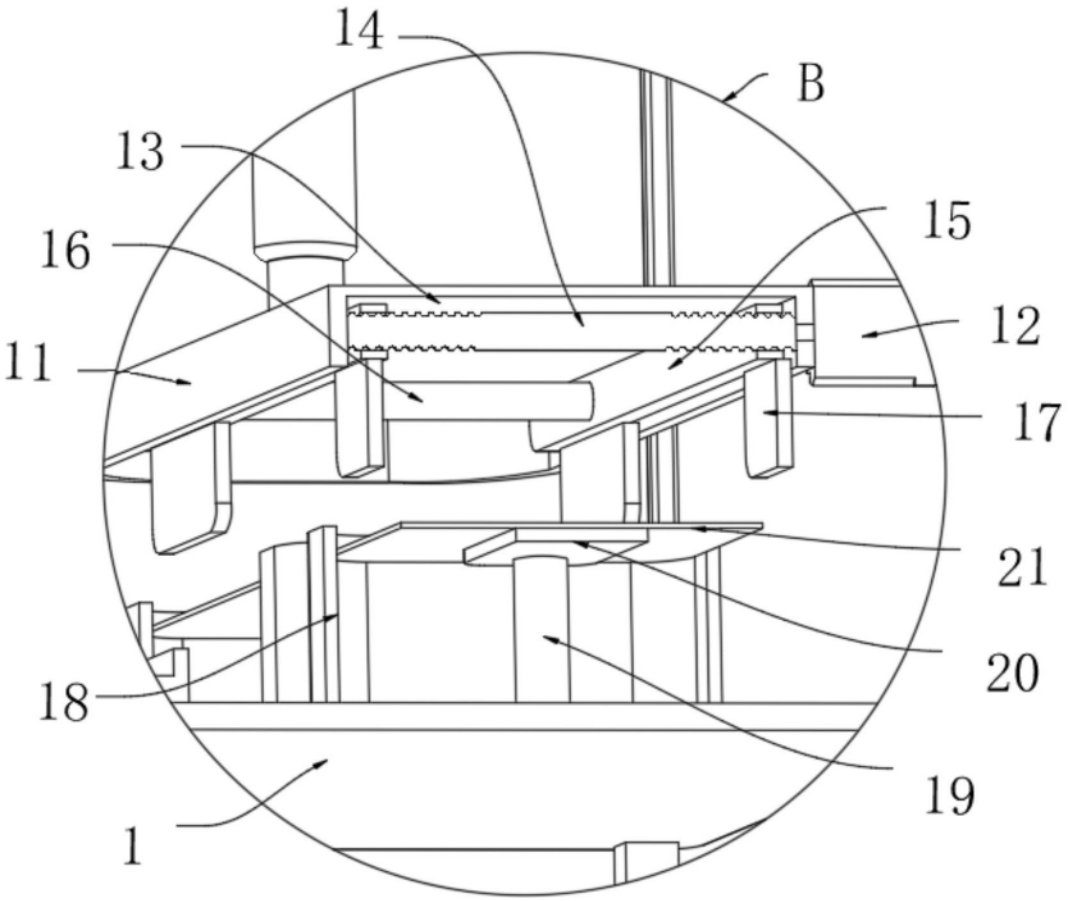


图5

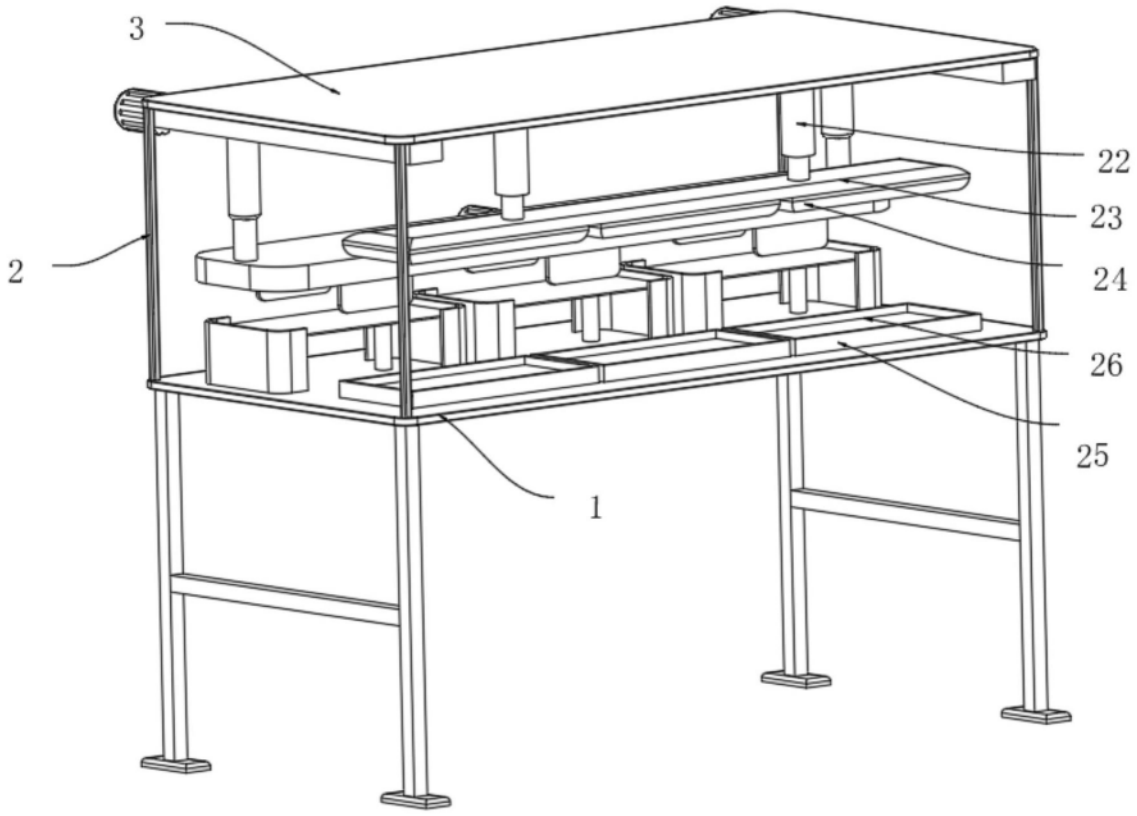


图6