(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221158239 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322492584.6

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 南通晶沃光电科技有限公司
地址 226100 江苏省南通市通州市通州湾江海联动开发示范区三余镇人民路42号

(72)发明人 陆宇松 张隽

(74)专利代理机构 南通云创慧泉专利代理事务所(普通合伙) 32585
专利代理师 王丹东

(51)Int.Cl.
B21D 22/18(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)

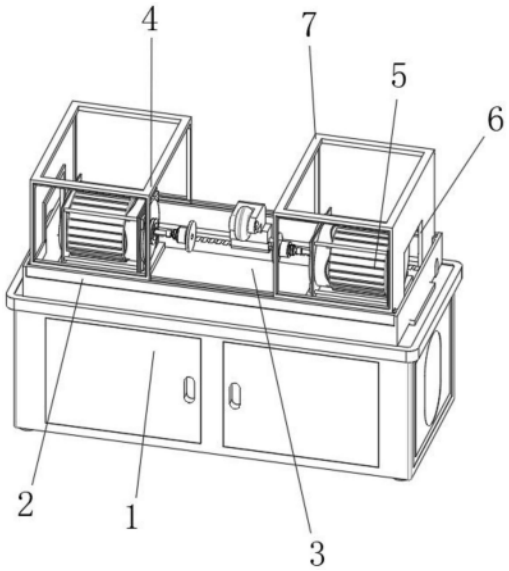
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种安全性高的旋压机

(57)摘要

本实用新型提供一种安全性高的旋压机,涉及旋压机技术领域,包括操作台、旋压轮、固定组件和第一电机,所述操作台的顶端固定安装有滑动台,所述操作台顶端的两侧均滑动连接有安装板,所述第一电机固定安装在安装板上,所述第一电机的输出端安装有固定组件,所述操作台顶端靠近旋压轮的底端位置处安装有连接件,所述连接件的顶端固定安装有调节臂。本实用新型中,通过第一防护架和第二防护架的设置,使旋压机在进行使用时,可以通过第一防护架和第二防护架移动,使正在加工的工件周围得到防护遮挡,避免了异物飞出旋压机的现象产生,同时也防止了较小碎屑飞溅到工作人员身上的现象产生,使旋压机的防护效果更好更加安全。



CN 221158239 U

1.一种安全性高的旋压机,包括操作台(1)、旋压轮(9)、固定组件(10)和第一电机(5),其特征在于:所述操作台(1)的顶端固定安装有活动台(3),所述操作台(1)顶端的两侧均滑动连接有安装板(14),所述第一电机(5)固定安装在安装板(14)上,所述第一电机(5)的输出端安装有固定组件(10),所述操作台(1)顶端靠近旋压轮(9)的底端位置处安装有连接件(16),所述连接件(16)的顶端固定安装有调节臂(8),所述旋压轮(9)安装在调节臂(8)的顶端,所述操作台(1)顶端的边缘固定安装有固定架(2),所述固定架(2)顶端的一侧设置有第一防护架(4),所述固定架(2)顶端远离第一防护架(4)的一端设置有第二防护架(7),所述固定架(2)顶端靠近第一防护架(4)和第二防护架(7)的位置处均开设有滑槽(19),所述第一防护架(4)底端靠近滑槽(19)的位置处固定安装有第一滑块(23),所述第二防护架(7)底端靠近滑槽(19)的位置处固定安装有第二滑块(20),所述固定架(2)底端靠近滑槽(19)的位置处固定安装有小型电机(25),所述小型电机(25)的输出端安装有齿轮(24),所述第一滑块(23)的一端固定安装有第一齿条(22),所述第二滑块(20)的一端固定安装有第二齿条(21)。

2.根据权利要求1所述的安全性高的旋压机,其特征在于:所述操作台(1)顶端靠近活动台(3)一侧的位置处固定安装有第一调节电机(12),所述第一调节电机(12)的输出端安装有正反螺纹杆(11),所述正反螺纹杆(11)与安装板(14)之间螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的安全性高的旋压机,其特征在于:所述操作台(1)顶端的一侧固定安装有第二调节电机(13),所述第二调节电机(13)的输出端安装有螺杆(15),所述螺杆(15)与连接件(16)之间螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的安全性高的旋压机,其特征在于:所述第一滑块(23)与滑槽(19)之间滑动,所述第二滑块(20)与滑槽(19)之间滑动连接。

5.根据权利要求1所述的安全性高的旋压机,其特征在于:所述第一齿条(22)和第二齿条(21)与齿轮(24)之间相啮合,所述第一齿条(22)和第二齿条(21)与滑槽(19)之间滑动连接,所述齿轮(24)与固定架(2)之间转动连接。

6.根据权利要求1所述的安全性高的旋压机,其特征在于:所述第一防护架(4)和第二防护架(7)一侧靠近第一电机(5)的位置处均开设有移动孔(6),所述移动孔(6)与第一电机(5)之间滑动连接。

7.根据权利要求1所述的安全性高的旋压机,其特征在于:所述第一防护架(4)和第二防护架(7)的表面均设置有观察机构,所述观察机构包括固定框架(17),所述固定框架(17)均固定安装在第一防护架(4)和第二防护架(7)的侧面,所述固定框架(17)的内部固定安装有透明板(18)。

一种安全性高的旋压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋压机技术领域,尤其涉及一种安全性高的旋压机。

背景技术

[0002] 旋压机是一种用于金属板材冷加工的机械设备,也被称为旋模机、旋压成形机或旋压冷拉机,它通过在机床上操作工件并施加旋转和轴向力来形成金属板材的形状,旋压机通常用于制造各种圆弧、曲线和凸凹形状的零件,旋压机的工作原理是将金属板材夹在两个自转的卷辊之间,通过形状设计的卷辊表面凸凹变化,施加旋转和轴向力来使金属板材发生塑性变形,从而获得所需的形状。旋压机的工作原理涉及将金属板材夹在两个卷辊或模具之间进行成形,若操作人员的手或身体部分不慎被夹紧,可能导致严重的夹伤或挤压伤害,在旋压机操作过程中,金属板材在高速旋转的卷辊或模具下受力变形,可能会产生金属屑、碎屑或其他细小的异物,若这些异物飞溅到周围区域或操作人员身上,可能导致划伤、眼睛受伤或其他伤害,旋压机操作过程中,金属板材、工具、螺栓等物品可能不稳定或掉落,可能造成物体砸伤、刺伤或其他伤害,特别是在高速旋转时,落物的风险更为严重,所以需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种安全性高的旋压机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种安全性高的旋压机,包括操作台、旋压轮、固定组件和第一电机,所述操作台的顶端固定安装有活动台,所述操作台顶端的两侧均滑动连接有安装板,所述第一电机固定安装在安装板上,所述第一电机的输出端安装有固定组件,所述操作台顶端靠近旋压轮的底端位置处安装有连接件,所述连接件的顶端固定安装有调节臂,所述旋压轮安装在调节臂的顶端,所述操作台顶端的边缘固定安装有固定架,所述固定架顶端的一侧设置有第一防护架,所述固定架顶端远离第一防护架的一端设置有第二防护架,所述固定架顶端靠近第一防护架和第二防护架的位置处均开设有滑槽,所述第一防护架底端靠近滑槽的位置处固定安装有第一滑块,所述第二防护架底端靠近滑槽的位置处固定安装有第二滑块,所述固定架底端靠近滑槽的位置处固定安装有小型电机,所述小型电机的输出端安装有齿轮,所述第一滑块的一端固定安装有第一齿条,所述第二滑块的一端固定安装有第二齿条。

[0005] 进一步地,所述操作台顶端靠近活动台一侧的位置处固定安装有第一调节电机,所述第一调节电机的输出端安装有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆与安装板之间螺纹连接。据此,为了使正反螺纹杆的转动带动安装板在活动台上移动。

[0006] 进一步地,所述操作台顶端的一侧固定安装有第二调节电机,所述第二调节电机的输出端安装有螺杆,所述螺杆与连接件之间螺纹连接。据此,为了使螺杆的转动带动连接件移动。

[0007] 进一步地,所述第一滑块与滑槽之间滑动,所述第二滑块与滑槽之间滑动连接。据此,为了使第一防护架和第二防护架的移动更加便利。

[0008] 进一步地,所述第一齿条和第二齿条与齿轮之间相啮合,所述第一齿条和第二齿条与滑槽之间滑动连接,所述齿轮与固定架之间转动连接。据此,为了使齿轮的转动带动第一齿条和第二齿条移动。

[0009] 进一步地,所述第一防护架和第二防护架一侧靠近第一电机的位置处均开设有移动孔,所述移动孔与第一电机之间滑动连接。据此,为了使第一防护架和第二防护架可以在第一电机的表面进行移动。

[0010] 进一步地,所述第一防护架和第二防护架的表面均设置有观察机构,所述观察机构包括固定框架,所述固定框架均固定安装在第一防护架和第二防护架的侧面,所述固定框架的内部固定安装有透明板。据此,为了便于对旋压机内部零件在加工时进行观察。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,通过第一防护架和第二防护架的设置,使旋压机在进行使用时,可以通过第一防护架和第二防护架移动,使正在加工的工件周围得到防护遮挡,避免了异物飞出旋压机的现象产生,同时也防止了较小碎屑飞溅到工作人员身上的现象产生,使旋压机的防护效果更好更加安全。

[0013] 2、本实用新型中,通过固定框架和透明板的设置,使第一防护架和第二防护架移动遮挡正在加工的零件时,可以通过透明板对零件加工过程进行观察,使对旋压机内部零件加工过程观察更加便利。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种安全性高的旋压机的示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种安全性高的旋压机的部分爆炸结构后视图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种安全性高的旋压机的图2中A处放大图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种安全性高的旋压机的防护机构爆炸结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种安全性高的旋压机的图4中B处放大图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、操作台;2、固定架;3、活动台;4、第一防护架;5、第一电机;6、移动孔;7、第二防护架;8、调节臂;9、旋压轮;10、固定组件;11、正反螺纹杆;12、第一调节电机;13、第二调节电机;14、安装板;15、螺杆;16、连接件;17、固定框架;18、透明板;19、滑槽;20、第二滑块;21、第二齿条;22、第一齿条;23、第一滑块;24、齿轮;25、小型电机。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种安全性高的旋压机,包括操作台1、旋压轮9、固定组件10和第一电机5,操作台1的顶端固定安装有活动台3,操作台1顶端靠近活动台3一侧的位置处固定安装有第一调节电机12,第一调节电机12的输出端安装有正反螺纹杆11,正反螺纹杆11与安装板14之间螺纹连接,操作台1顶端的两侧均滑动连接有安装板14,操作台1顶端的一侧固定安装有第二调节电机13,第二调节电机13的输出端安装有螺杆15,螺杆15与连接件16之间螺纹连接,第一电机5固定安装在安装板14上,第一电机5的输出端安装有固定组件10,操作台1顶端靠近旋压轮9的底端位置处安装有连接件16,连接件16的顶端固定安装有调节臂8,旋压轮9安装在调节臂8的顶端,操作台1顶端的边缘固定安装有固定架2,固定架2顶端的一侧设置有第一防护架4,固定架2顶端远离第一防护架4的一端设置有第二防护架7,固定架2顶端靠近第一防护架4和第二防护架7的位置处均开设有滑槽19,第一防护架4底端靠近滑槽19的位置处固定安装有第一滑块23,第二防护架7底端靠近滑槽19的位置处固定安装有第二滑块20,第一滑块23与滑槽19之间滑动,第二滑块20与滑槽19之间滑动连接,固定架2底端靠近滑槽19的位置处固定安装有小型电机25,小型电机25的输出端安装有齿轮24,第一滑块23的一端固定安装有第一齿条22,第二滑块20的一端固定安装有第二齿条21,第一齿条22、第二齿条21和齿轮24的设计是为了,使齿轮24的转动可以带动第一齿条22和第二齿条21移动,从而使第一防护架4和第二防护架7可以同时移动,第一齿条22和第二齿条21与齿轮24之间相啮合,第一齿条22和第二齿条21与滑槽19之间滑动连接,齿轮24与固定架2之间转动连接,第一防护架4和第二防护架7一侧靠近第一电机5的位置处均开设有移动孔6,移动孔6与第一电机5之间滑动连接,第一防护架4和第二防护架7的设计是为了使旋压机在进行使用时,可以通过第一防护架4和第二防护架7移动,使正在加工的工件周围得到防护遮挡,避免了异物飞出旋压机的现象产生,同时也防止了较小碎屑飞溅到工作人员身上的现象产生,使旋压机的防护效果更好更加安全。

[0025] 实施例二

[0026] 请参阅图4,第一防护架4和第二防护架7的表面均设置有观察机构,观察机构包括固定框架17,固定框架17均固定安装在第一防护架4和第二防护架7的侧面,固定框架17的内部固定安装有透明板18,固定框架17和透明板18的设计是为了使第一防护架4和第二防护架7移动遮挡正在加工的零件时,可以通过透明板18对零件加工过程进行观察,使对旋压机内部零件加工过程观察更加便利。

[0027] 工作原理:在使用旋压机时,首先把需要加工的零件放置到两块固定组件10的中间,这时启动第一调节电机12,第一调节电机12的启动带动正反螺纹杆11转动,正反螺纹杆11的转动带动安装板14向零件的方向移动,安装板14的移动带动第一电机5移动,第一电机5的移动带动固定组件10移动,从而使固定组件10移动抵住零件,使零件在两块固定组件10的中间得到固定,这时启动小型电机25,小型电机25的启动带动齿轮24转动,因齿轮24与第一齿条22和第二齿条21之间相啮合,所以齿轮24的转动带动第一齿条22和第二齿条21在滑槽19中移动,第一齿条22和第二齿条21的移动带动第一滑块23和第二滑块20在滑槽19中移动,第一滑块23和第二滑块20的移动带动第一防护架4和第二防护架7移动,而移动孔6则移动主机第一电机5的表面,直至第一防护架4和第二防护架7移动重合后,这时启动第一电机5,第一电机5的启动电动安装板14转动,安装板14的转动带动两块安装板14中间的零件进

行高速转动,这时启动第二调节电机13,第二调节电机13的启动带动螺杆15转动螺杆15的转动带动连接件16移动,连接件16的移动带动调节臂8移动,调节臂8的移动带动旋压轮9移动,直至旋压轮9移动至合适的位置后,这时启动调节臂8,使调节臂8的移动带动旋压轮9移动,从而使旋压轮9对两块安装板14中间的工件进行施压,从而高速转动的工件通过旋压轮9的施压而变形得到加工即可。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

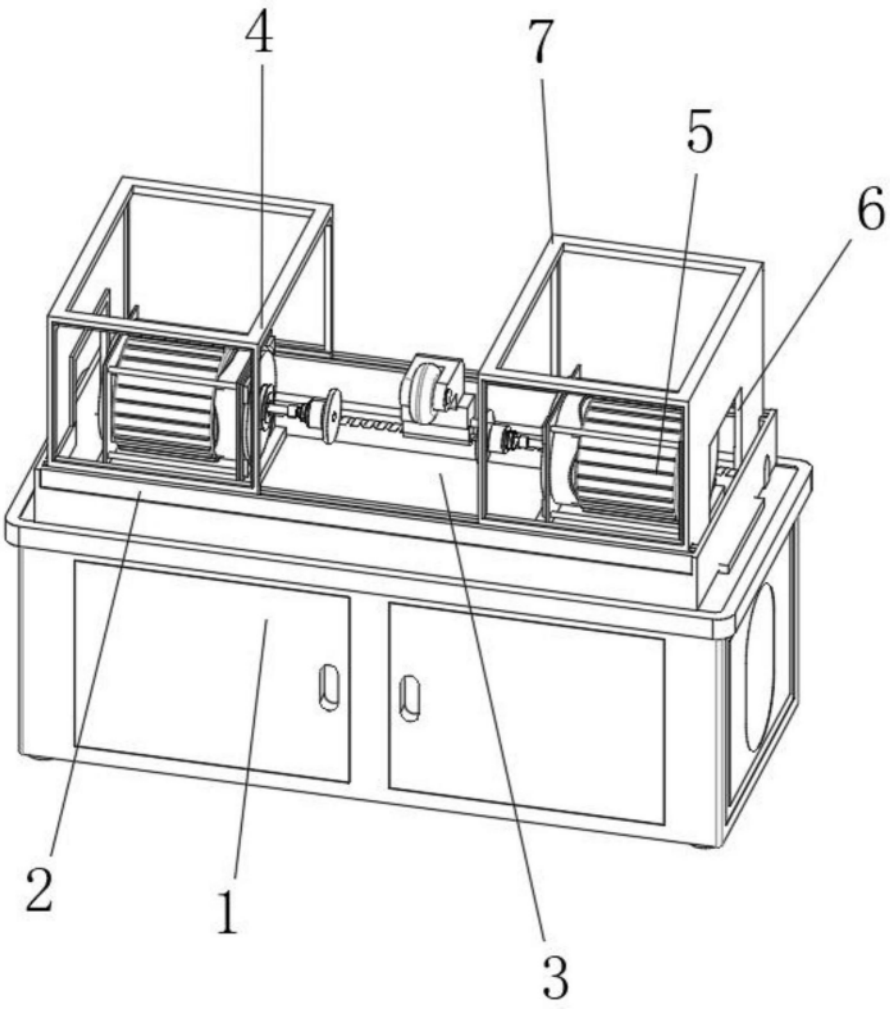


图1

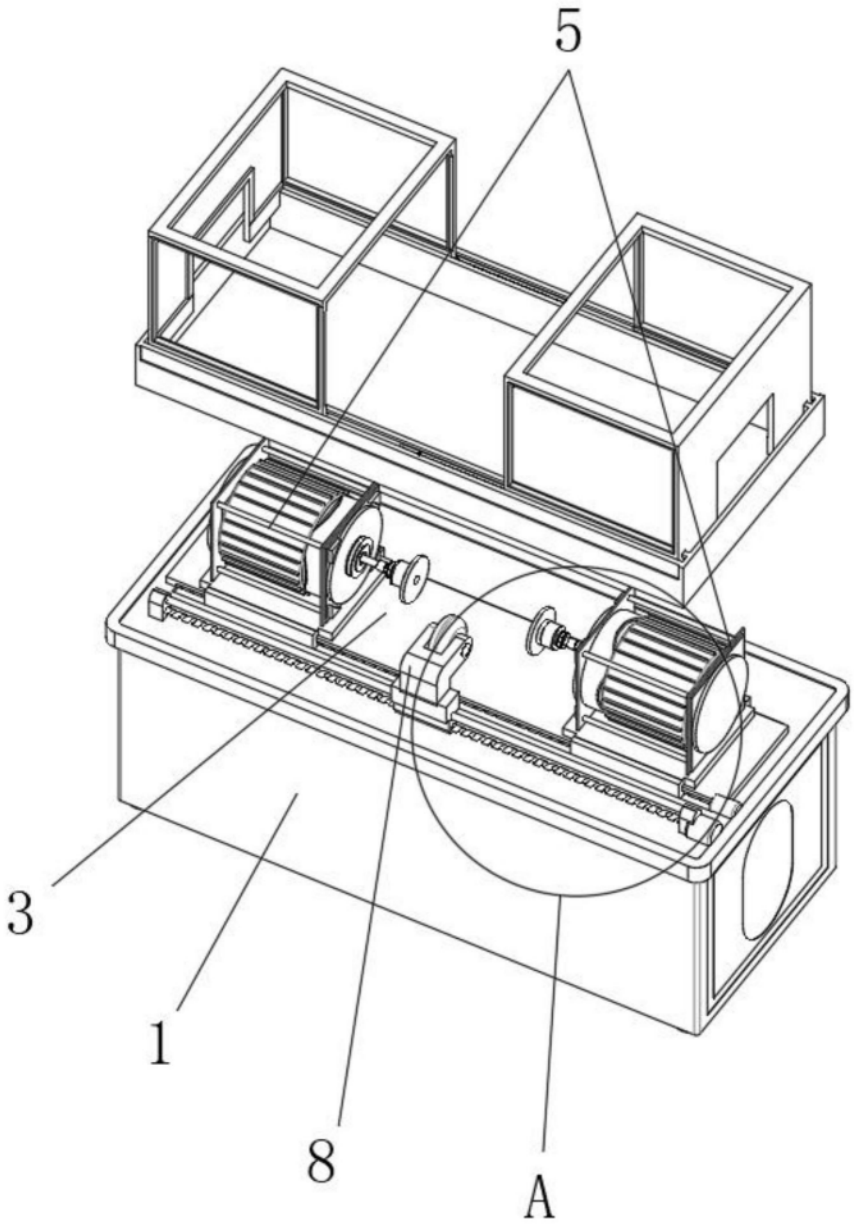


图2

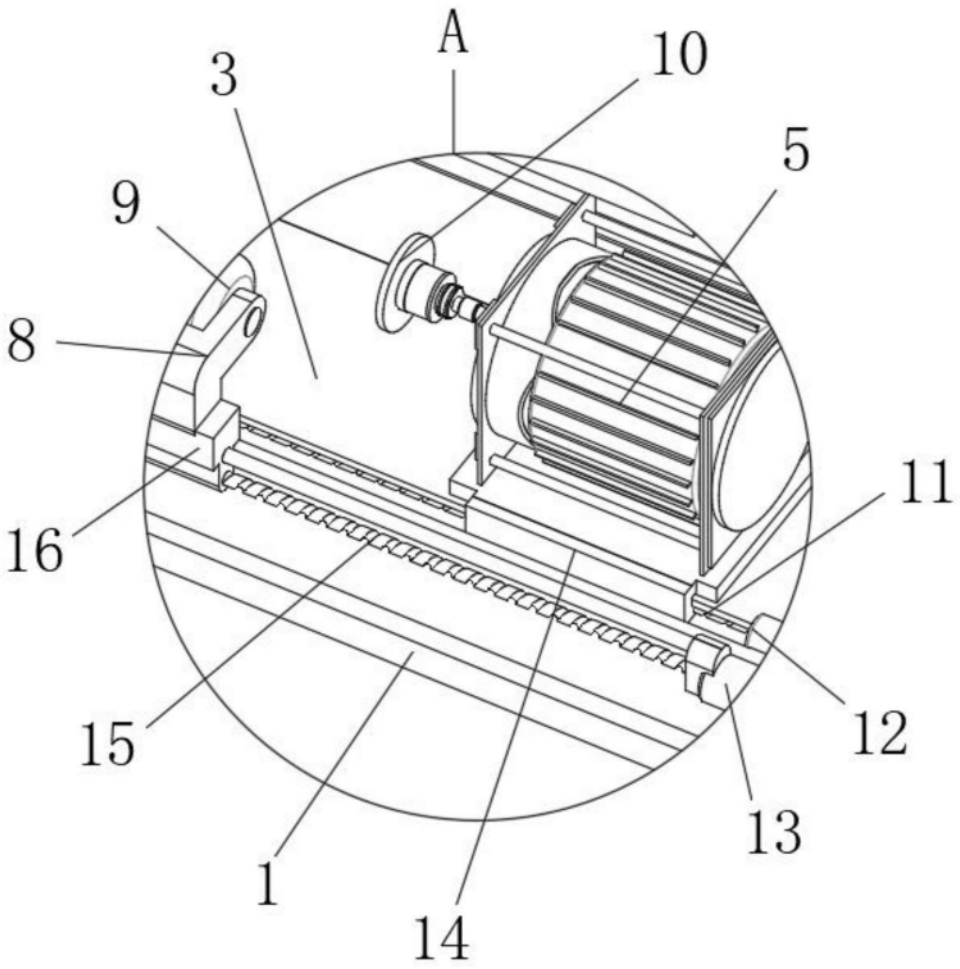


图3

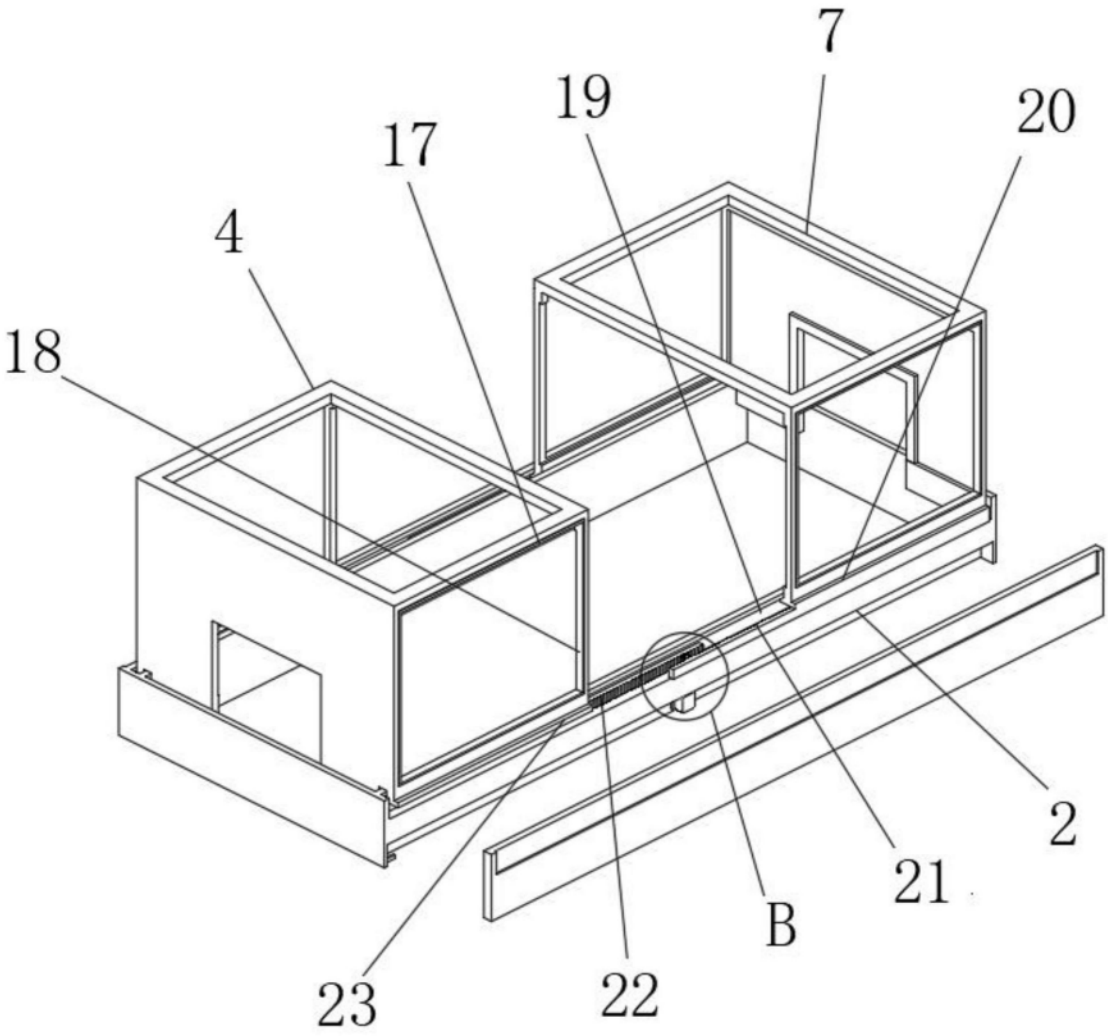


图4

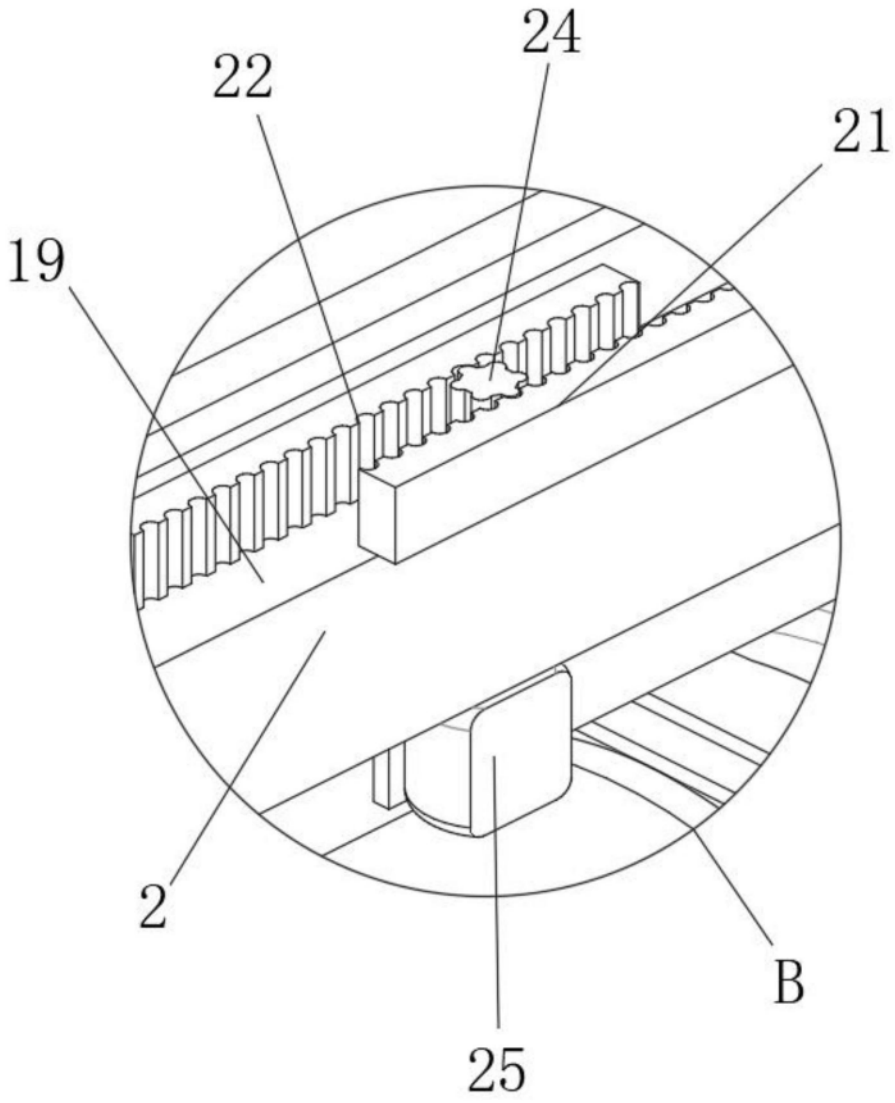


图5