



(21) 申请号 202422190071.4

B23B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.06

(73) 专利权人 无锡市光磊精密机械制造有限公司

地址 214251 江苏省无锡市滨湖开发区嘉业路3号

(72) 发明人 赵国强

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所
(普通合伙) 44492

专利代理师 陈余才

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

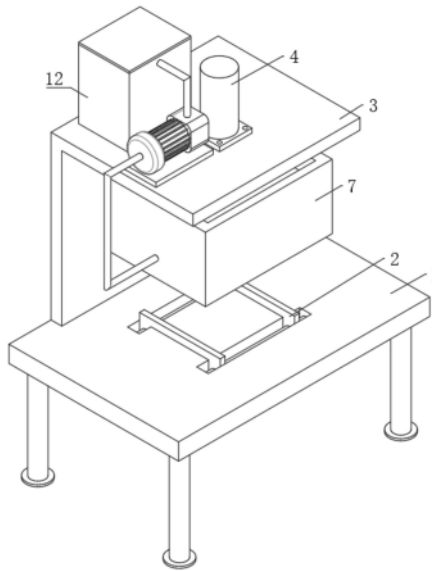
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机床的钻削机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种机床的钻削机构,涉及机床技术领域,包括操作平台,所述操作平台的顶部设置有夹持机构,所述操作平台的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有电动推杆。本实用新型中,通过启动电动推杆,使得电动推杆带动固定板向下移动,固定板带动钻削机构向下移动,通过钻削机构对工件进行钻孔,并且在固定板向下移动时,固定板带动透明罩向下移动,透明罩率先和操作平台接触,使透明罩将工件周围进行笼罩,并且随着钻削机构向下移动,移动块在第一固定杆上移动并对复位弹簧进行挤压,使透明罩通过复位弹簧的弹力,保持与操作平台紧密接触,从而防止在对工件钻孔时出现碎屑飞溅的现象发生,便于对钻削周围进行保护。



1. 一种机床的钻削机构,包括操作平台(1),其特征在于:所述操作平台(1)的顶部设置有夹持机构(2),所述操作平台(1)的顶部固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶部固定安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的伸缩端活动贯穿于支撑架(3),所述电动推杆(4)的伸缩端固定连接有固定板(5),所述固定板(5)的底部设置有钻削机构(6),所述固定板(5)的外表面设置有透明罩(7),所述透明罩(7)的内侧开设有放置槽(8),所述放置槽(8)内固定连接有第一固定杆(9),所述第一固定杆(9)的外表面套设有移动块(10),所述移动块(10)的一侧与固定板(5)固定连接,所述第一固定杆(9)的外表面套设有复位弹簧(11),所述透明罩(7)的一侧设置有吸屑机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床的钻削机构,其特征在于:所述夹持机构(2)包括矩形槽(201),所述矩形槽(201)开设于操作平台(1)的顶部,所述矩形槽(201)内固定连接有两个第二固定杆(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种机床的钻削机构,其特征在于:所述操作平台(1)的底部固定连接有两个支撑板(203),两个所述支撑板(203)的相对一侧转动连接有双向螺纹杆(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种机床的钻削机构,其特征在于:所述双向螺纹杆(204)与第二固定杆(202)的外表面套设有夹板(205),其中一个所述支撑板(203)的一侧固定安装有第一驱动电机(206),所述第一驱动电机(206)的输出端贯穿其中一个支撑板(203)并与双向螺纹杆(204)的光滑端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机床的钻削机构,其特征在于:所述钻削机构(6)包括第二驱动电机(601),所述第二驱动电机(601)固定安装于固定板(5)的底部,所述第二驱动电机(601)的输出端设置有钻头(602)。

6. 根据权利要求1所述的一种机床的钻削机构,其特征在于:所述吸屑机构(12)包括吸尘泵(121),所述吸尘泵(121)安装于支撑架(3)的顶部,所述支撑架(3)的顶部安装有收集箱(122)。

7. 根据权利要求6所述的一种机床的钻削机构,其特征在于:所述吸尘泵(121)的输入端固定连通有伸缩管(123),所述伸缩管(123)远离吸尘泵(121)的一端贯穿透明罩(7),所述伸缩管(123)远离吸尘泵(121)的一端设置有集尘罩,所述吸尘泵(121)的输出端固定连通有输送管(124),所述输送管(124)远离吸尘泵(121)的一端与收集箱(122)的内部相连通。

一种机床的钻削机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,尤其涉及一种机床的钻削机构。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 现有的机床在使用时虽然能够对工件钻削,但是在对工件进行钻削时难以对钻削周围进行保护,导致在钻削的过程中会有部分碎屑飞溅,对工作人员造成伤害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在对工件进行钻削时难以对钻削周围进行保护,导致在钻削的过程中会有部分碎屑飞溅,对工作人员造成伤害的问题,而提出的一种机床的钻削机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种机床的钻削机构,包括操作平台,所述操作平台的顶部设置有夹持机构,所述操作平台的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端活动贯穿于支撑架,所述电动推杆的伸缩端固定连接有固定板,所述固定板的底部设置有钻削机构,所述固定板的外表面设置有透明罩,所述透明罩的内侧开设有放置槽,所述放置槽内固定连接有第一固定杆,所述第一固定杆的外表面套设有移动块,所述移动块的一侧与固定板固定连接,所述第一固定杆的外表面套设有复位弹簧,所述透明罩的一侧设置有吸屑机构。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括矩形槽,所述矩形槽开设于操作平台的顶部,所述矩形槽内固定连接第二固定杆。

[0007] 优选的,所述操作平台的底部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板的相对一侧转动连接双向螺纹杆。

[0008] 优选的,所述双向螺纹杆与第二固定杆的外表面套设有夹板,其中一个所述支撑板的一侧固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端贯穿其中一个支撑板并与双向螺纹杆的光滑端固定连接。

[0009] 优选的,所述钻削机构包括第二驱动电机,所述第二驱动电机固定安装于固定板的底部,所述第二驱动电机的输出端设置有钻头。

[0010] 优选的,所述吸屑机构包括吸尘泵,所述吸尘泵安装于支撑架的顶部,所述支撑架的顶部安装有收集箱。

[0011] 优选的,所述吸尘泵的输入端固定连通有伸缩管,所述伸缩管远离吸尘泵的一端贯穿透明罩,所述伸缩管远离吸尘泵的一端设置有集尘罩,所述吸尘泵的输出端固定连通

有输送管,所述输送管远离吸尘泵的一端与收集箱的内部相连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过启动电动推杆,使得电动推杆带动固定板向下移动,固定板带动钻削机构向下移动,通过钻削机构对工件进行钻孔,并且在固定板向下移动时,固定板带动透明罩向下移动,透明罩率先和操作平台接触,使透明罩将工件周围进行笼罩,并且随着钻削机构向下移动,移动块在第一固定杆上移动并对复位弹簧进行挤压,使透明罩通过复位弹簧的弹力,保持与操作平台紧密接触,从而防止在对工件钻孔时出现碎屑飞溅的现象发生,解决了工件进行钻削时难以对钻削周围进行保护,导致在钻削的过程中会有部分碎屑飞溅的问题。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置有夹持机构,将工件放置在操作平台上,启动第一驱动电机,使得第一驱动电机带动双向螺纹杆转动,由于第二固定杆对夹板进行限位,使得双向螺纹杆带动两个夹板相对移动,便于对工件进行夹持固定,方便后续的加工,再通过设置有钻削机构,启动第二驱动电机,使得第二驱动电机带动钻头转动,同时通过启动电动推杆,使得固定板带动第二驱动电机和钻头向下移动,便于对工件进行钻孔。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种机床的钻削机构的主体结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种机床的钻削机构的底侧结构立体图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种机床的钻削机构中夹持机构的结构立体图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种机床的钻削机构中透明罩的剖视结构立体图。

[0019] 图例说明:1、操作平台;2、夹持机构;201、矩形槽;202、第二固定杆;203、支撑板;204、双向螺纹杆;205、夹板;206、第一驱动电机;3、支撑架;4、电动推杆;5、固定板;6、钻削机构;601、第二驱动电机;602、钻头;7、透明罩;8、放置槽;9、第一固定杆;10、移动块;11、复位弹簧;12、吸屑机构;121、吸尘泵;122、收集箱;123、伸缩管;124、输送管。

具体实施方式

[0020] 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作进一步说明。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。

[0021] 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。

[0022] 实施例1:如图1—图4所示,本实用新型提供了一种机床的钻削机构,包括操作平台1,操作平台1的顶部设置有夹持机构2,操作平台1的顶部固定连接支撑架3,支撑架3的顶部固定安装有电动推杆4,电动推杆4的伸缩端活动贯穿于支撑架3,电动推杆4的伸缩端固定连接固定板5,固定板5的底部设置有钻削机构6,固定板5的外表面设置有透明罩7,透明罩7的内侧开设有放置槽8,放置槽8内固定连接第一固定杆9,第一固定杆9的外表面套设有移动块10,移动块10的一侧与固定板5固定连接,第一固定杆9的外表面套设有复位弹簧11,透明罩7的一侧设置有吸屑机构12。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,通过启动电动推杆4,使得电动推杆4带动固定板5向下移动,固定板5带动钻削机构6向下移动,通过钻削机构6对工件进行钻孔,并且在固定板5向下移动时,固定板5带动透明罩7向下移动,透明罩7率先和操作平台1接触,使透明罩7将工件周围进行笼罩,并且随着钻削机构6向下移动,移动块10在第一固定杆9上移动并对复位弹簧11进行挤压,使透明罩7通过复位弹簧11的弹力,保持与操作平台1紧密接触,从而防止在对工件钻孔时出现碎屑飞溅的现象发生,解决了工件进行钻削时难以对钻削周围进行保护,导致在钻削的过程中会有部分碎屑飞溅的问题。

[0024] 实施例2:如图1—图4所示,夹持机构2包括矩形槽201,矩形槽201开设于操作平台1的顶部,矩形槽201内固定连接有第二固定杆202,操作平台1的底部固定连接有两个支撑板203,两个支撑板203的相对一侧转动连接有双向螺纹杆204,双向螺纹杆204与第二固定杆202的外表面套设有夹板205,其中一个支撑板203的一侧固定安装有第一驱动电机206,第一驱动电机206的输出端贯穿其中一个支撑板203并与双向螺纹杆204的光滑端固定连接,钻削机构6包括第二驱动电机601,第二驱动电机601固定安装于固定板5的底部,第二驱动电机601的输出端设置有钻头602,吸屑机构12包括吸尘泵121,吸尘泵121安装于支撑架3的顶部,支撑架3的顶部安装有收集箱122,吸尘泵121的输入端固定连通有伸缩管123,伸缩管123远离吸尘泵121的一端贯穿透明罩7,伸缩管123远离吸尘泵121的一端设置有集尘罩,吸尘泵121的输出端固定连通有输送管124,输送管124远离吸尘泵121的一端与收集箱122的内部相连通。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,通过设置有夹持机构2,将工件放置在操作平台1上,启动第一驱动电机206,使得第一驱动电机206带动双向螺纹杆204转动,由于第二固定杆202对夹板205进行限位,使得双向螺纹杆204带动两个夹板205相对移动,便于对工件进行夹持固定,方便后续的加工,再通过设置有钻削机构6,启动第二驱动电机601,使得第二驱动电机601带动钻头602转动,同时通过启动电动推杆4,使得固定板5带动第二驱动电机601和钻头602向下移动,便于对工件进行钻孔,再通过设置有吸屑机构12,工件在钻孔作业中,会产生一定的碎屑,通过启动吸尘泵121,使得集尘罩将作业过程中产生的碎屑吸入伸缩管123内,并通过输送管124输送至收集箱122内,便于对钻孔作业中产生的碎屑进行收集,方便后续统一处理。

[0026] 工作原理:使用时,将工件放置在操作平台1上,随后启动第一驱动电机206,使得第一驱动电机206带动双向螺纹杆204转动,由于第二固定杆202对夹板205进行限位,使得双向螺纹杆204带动两个夹板205相对移动,对工件进行夹持固定,接着启动电动推杆4和第二驱动电机601,使得第二驱动电机601带动钻头602转动,同时电动推杆4带动固定板5向下移动,固定板5带动转动的钻头602向下移动,使钻头602对工件进行钻孔作业,并且在固定板5向下移动时,固定板5带动透明罩7向下移动,透明罩7率先和操作平台1接触,使透明罩7将工件周围进行笼罩,并且随着钻削机构6向下移动,移动块10在第一固定杆9上移动并对复位弹簧11进行挤压,使透明罩7通过复位弹簧11的弹力,保持与操作平台1紧密接触,防止在对工件钻孔时出现碎屑飞溅的现象发生,避免对工作人员造成伤害,同时通过启动吸尘泵121,使得集尘罩将作业过程中产生的碎屑吸入伸缩管123内,并通过输送管124输送至收集箱122内,对钻孔作业中产生的碎屑进行收集,方便后续统一处理。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的

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他领域,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做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

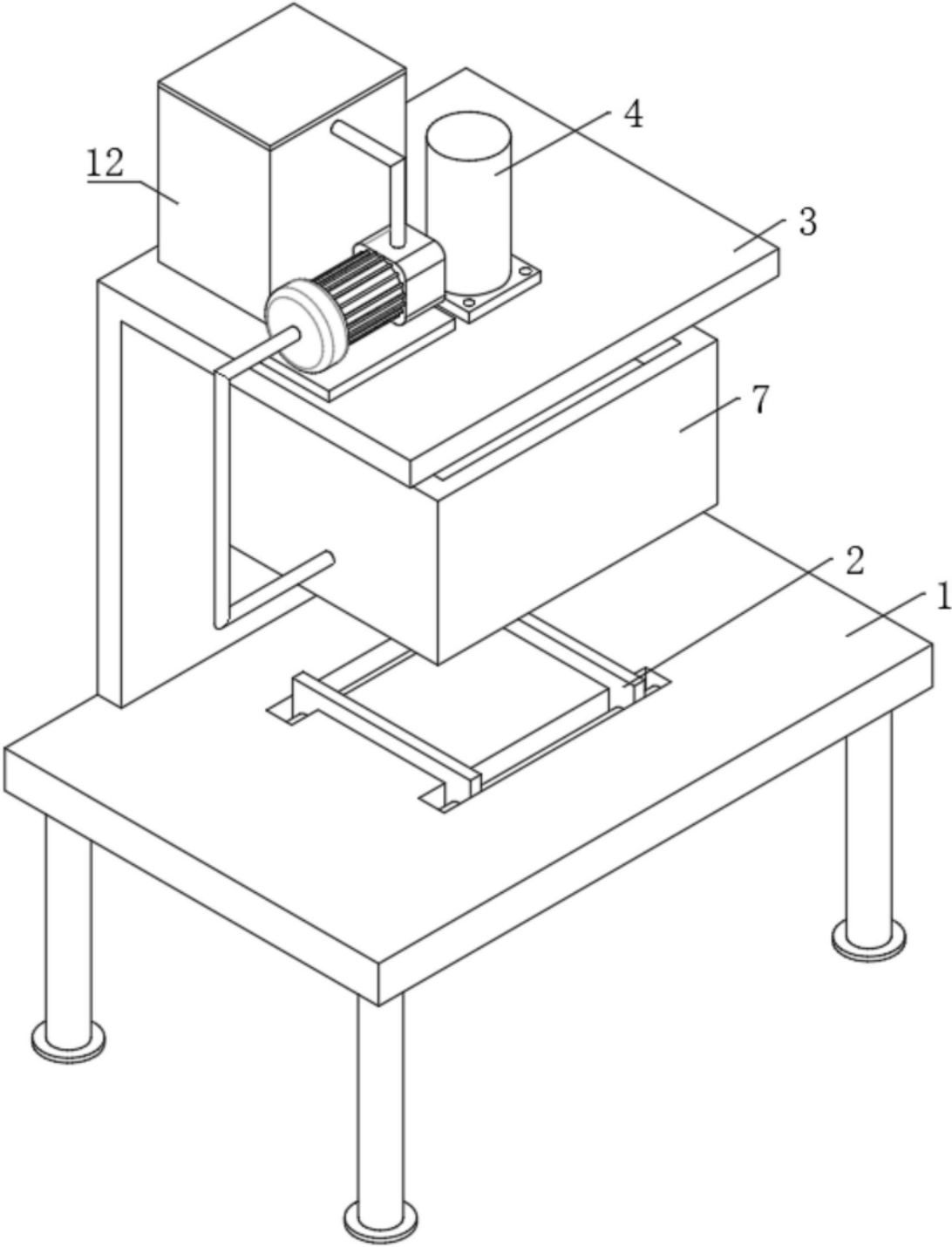


图1

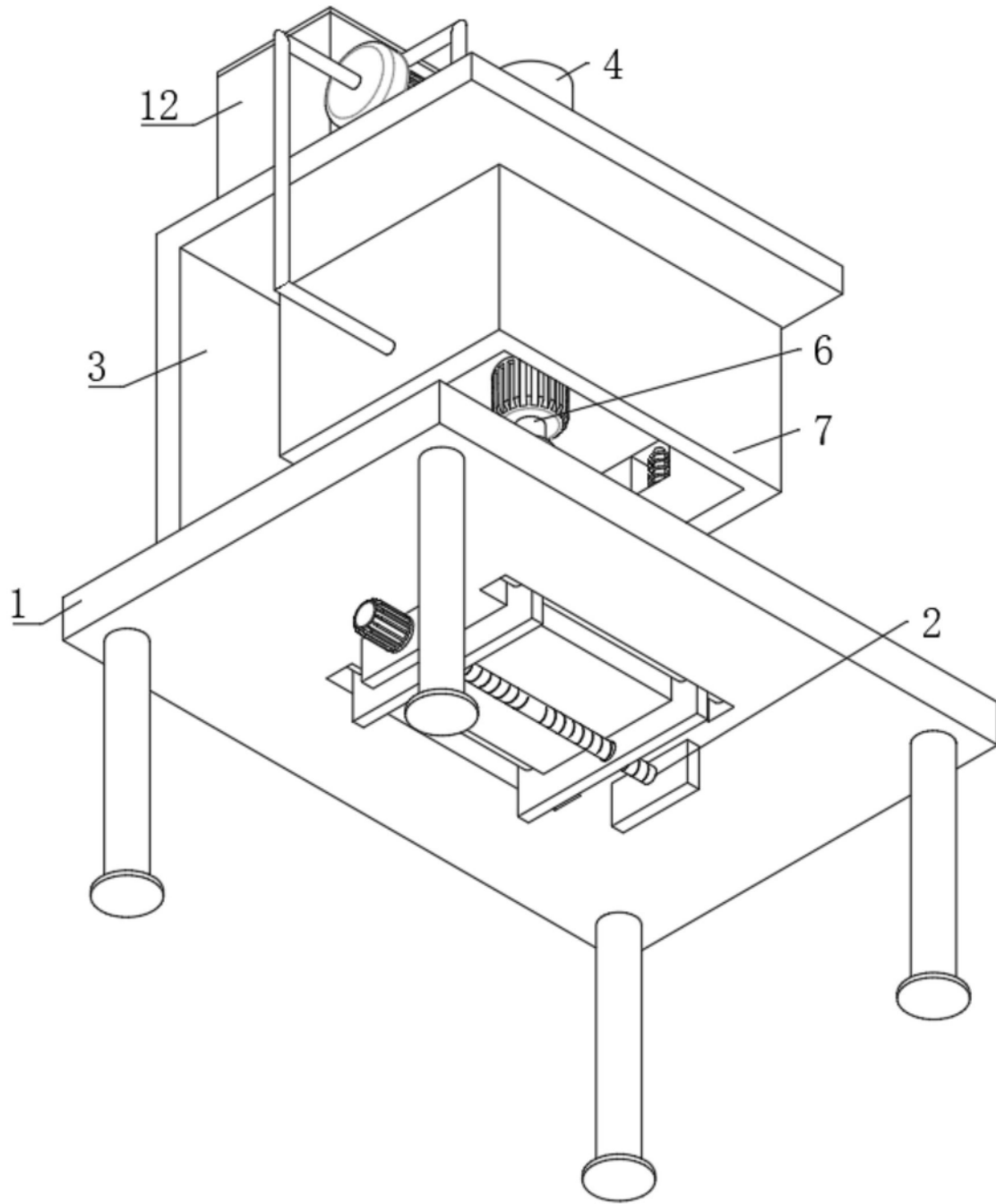


图2

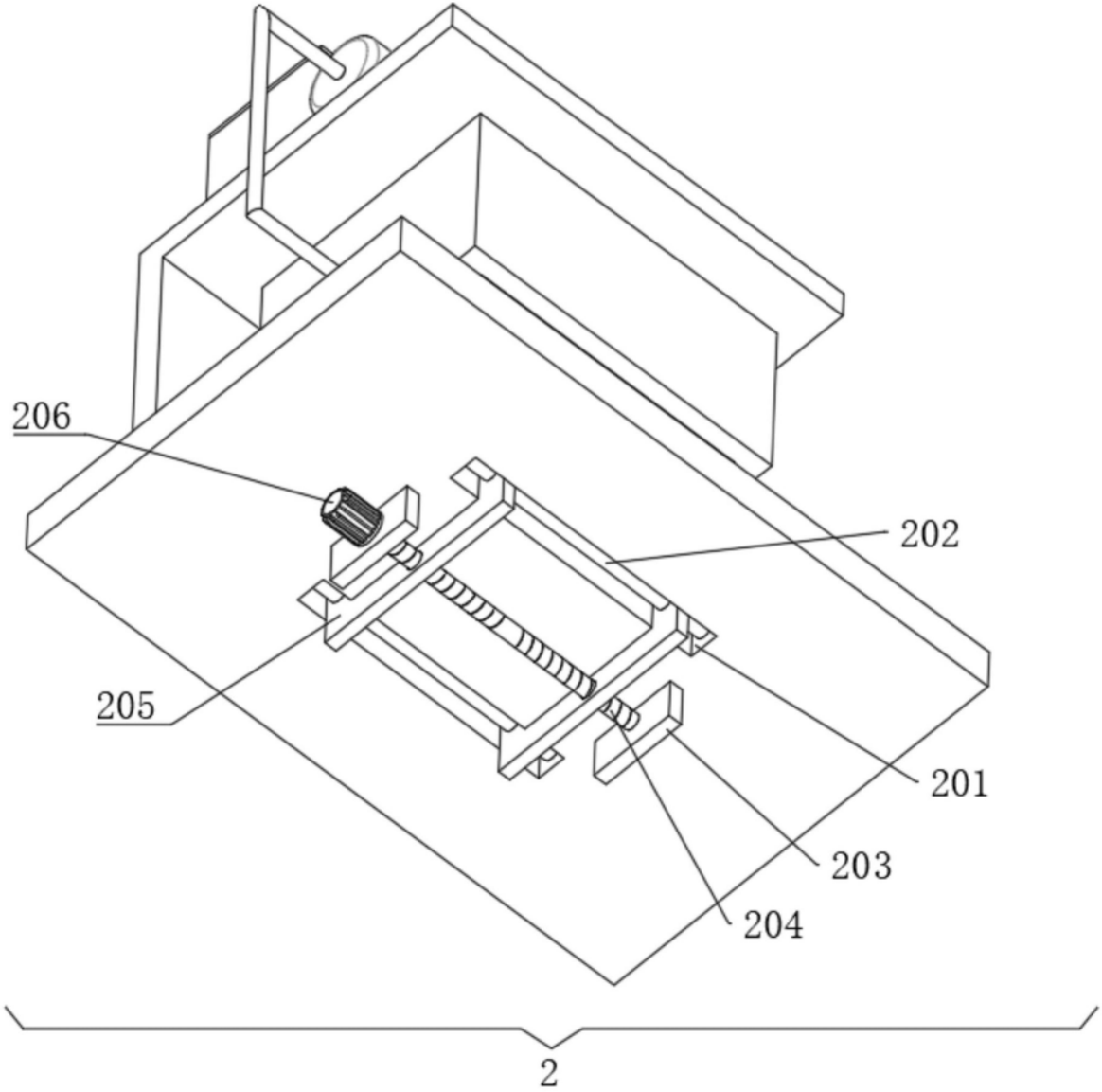


图3

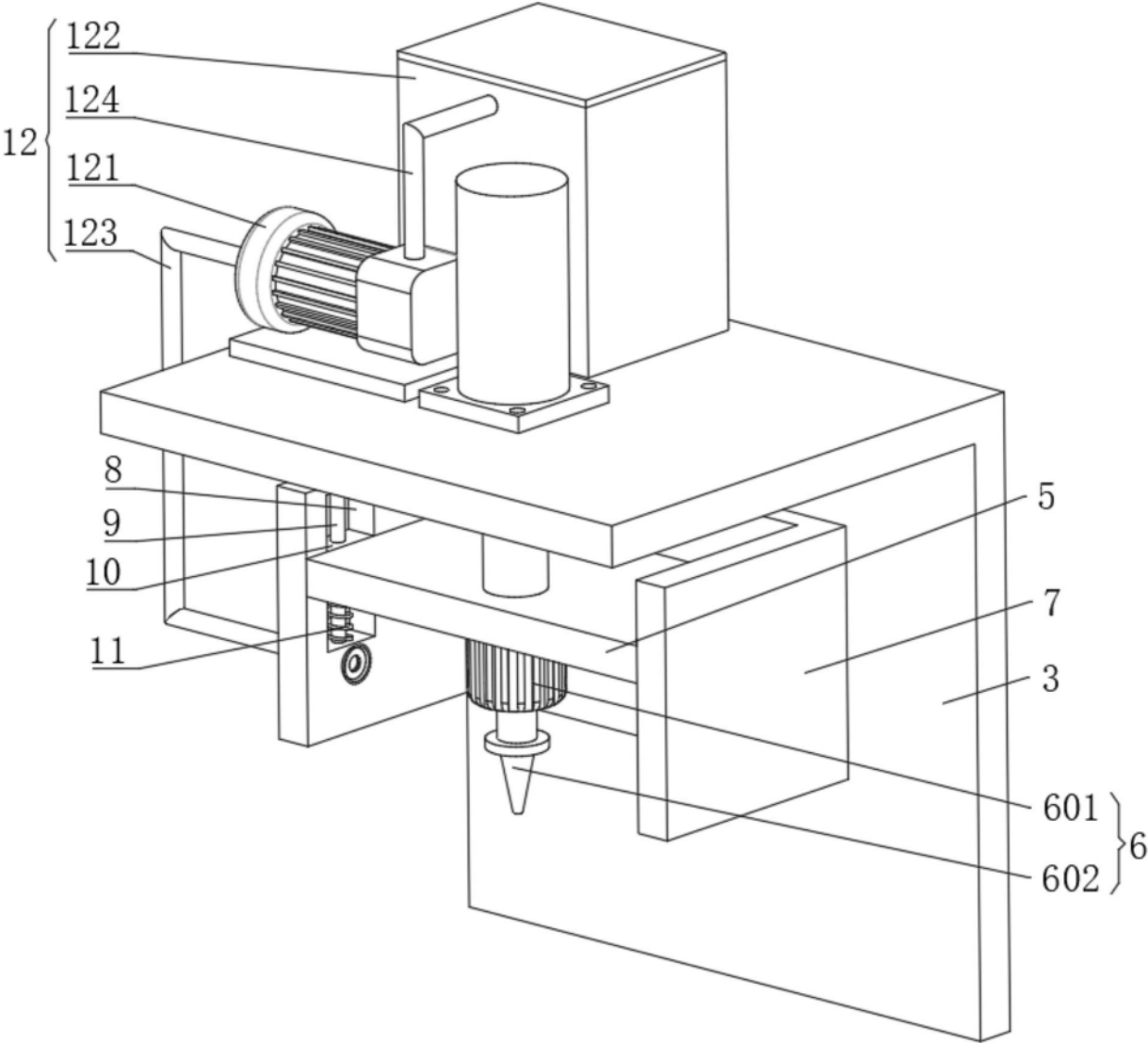


图4