(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221658142 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323300298.1

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 宁波法特紧固件有限公司
地址 315324 浙江省宁波市慈溪市周巷镇环城西路568号

(72)发明人 应焕祥 芦国军

(74)专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理事务所(普通合伙) 33286
专利代理师 陈伯祥

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

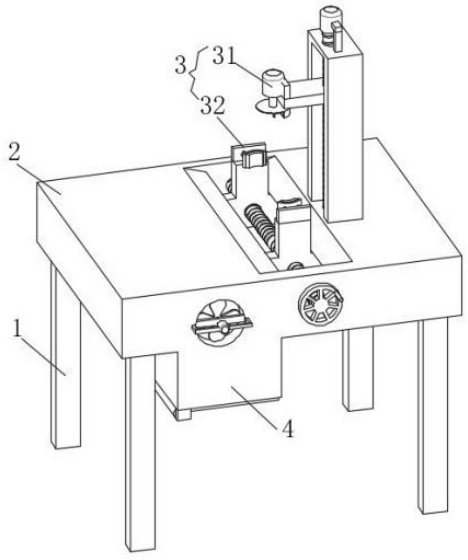
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种螺丝生产用的切削机床

(57)摘要

本实用新型涉及切削机床技术领域,且公开了一种螺丝生产用的切削机床,包括支撑腿、操作台,支撑腿固定连接于操作台底部,操作台顶部固定连接有切削机构,操作台底部固定连接有清理机构;切削机构包括移动组件、固定组件,移动组件固定连接于操作台顶部右侧,固定组件转动连接于操作台前侧;清理机构包括收集组件,收集组件固定连接于操作台底部左侧。移动组件便于对刀具进行移动,确定螺丝的螺纹槽长度,同时通过液压伸缩杆便于调节不同深度的螺纹槽;固定组件便于固定不同大小规格的螺丝原件,提高切削机床的利用率。收集组件便于清理操作台上的废料,减少工作人员的清理工作,且能够保障工作人员清理时的安全。



CN 221658142 U

1.一种螺丝生产用的切削机床,包括支撑腿(1)、操作台(2),其特征在于:所述支撑腿(1)固定连接于操作台(2)底部,所述操作台(2)顶部固定连接有切削机构(3),所述操作台(2)底部固定连接有清理机构(4);

所述切削机构(3)包括移动组件(31)、固定组件(32),所述移动组件(31)固定连接于操作台(2)顶部右侧,所述固定组件(32)转动连接于操作台(2)前侧;

所述清理机构(4)包括收集组件(41),所述收集组件(41)固定连接于操作台(2)底部左侧。

2.根据权利要求1所述的一种螺丝生产用的切削机床,其特征在于:所述移动组件(31)包括固定柱(311),所述固定柱(311)固定连接于操作台(2)顶部右侧,所述固定柱(311)左侧开设有滑槽(3121),所述滑槽(3121)内部转动连接有螺纹杆(312),所述螺纹杆(312)顶部固定连接有移动电机(3112),所述移动电机(3112)前后两侧固定连接有移动电机支架(3111),所述螺纹杆(312)顶部螺纹连接有移动块(313),所述移动块(313)左端固定连接有转动电机(3131),所述转动电机(3131)底部固定连接有第一转动杆(3132),所述第一转动杆(3132)底部固定连接有圆块(314),所述圆块(314)左侧开设有固定槽(3141),所述固定槽(3141)内壁固定连接有液压伸缩杆(3142),所述液压伸缩杆(3142)左端固定连接有连接块(315),所述连接块(315)底部固定连接有刀具(3151),所述连接块(315)左端固定连接有螺栓(3152)。

3.根据权利要求1所述的一种螺丝生产用的切削机床,其特征在于:所述固定组件(32)包括斜槽(321),所述斜槽(321)开设于操作台(2)顶部,所述斜槽(321)内部转动连接有双头反向螺纹杆(3211),所述双头反向螺纹杆(3211)前端固定连接有把手(3212),所述双头反向螺纹杆(3211)两端转动连接有螺纹孔块(322),所述螺纹孔块(322)顶部固定连接有固定板(3221),所述固定板(3221)前端固定连接有弹簧(3222),所述弹簧(3222)前端固定连接有夹板(323),所述夹板(323)前端固定连接有垫块(3231),所述螺纹孔块(322)在双头反向螺纹杆(3211)两侧滑动连接有丝杆(324)。

4.根据权利要求1所述的一种螺丝生产用的切削机床,其特征在于:所述收集组件(41)包括导向板(411),所述导向板(411)固定连接于操作台(2)内部,所述操作台(2)底部固定连接有收集框(412),所述收集框(412)底部左侧固定连接有连接板(4121),所述连接板(4121)前侧固定连接有固定杆(4122),所述固定杆(4122)表面转动连接有底板(413),所述底板(413)右侧固定连接有连接柱(415),所述,连接柱(415)右端固定连接有限位块(4151),所述连接柱(415)表面转动连接有固定钩(4152);

所述收集框(412)右侧底部固定连接有固定钩柱(4153),所述操作台(2)在对应收集框(412)顶部开设有抽风口(4145),所述操作台(2)在抽风口(4145)两侧固定连接有抽风电机支架(414),所述抽风电机支架(414)中间固定连接有抽风电机(4141),所述抽风电机(4141)后端固定连接有第二转动杆(4142),所述第二转动杆(4142)后端转动连接有风扇(4144),所述第二转动杆(4142)在风扇(4144)前侧转动连接有支撑板(4143)。

5.根据权利要求2所述的一种螺丝生产用的切削机床,其特征在于:所述连接块(315)底部开设有配适刀具(3151)的通槽,所述移动电机支架(3111)固定连接于固定柱(311)顶部。

6.根据权利要求3所述的一种螺丝生产用的切削机床,其特征在于:所述弹簧(3222)有

两个,且对称固定连接于固定板(3221)前侧,所述垫块(3231)为具有弹性的橡胶材质,所述夹板(323)为半弧形,所述丝杆(324)固定连接于操作台(2)前后内壁。

7.根据权利要求4所述的一种螺丝生产用的切削机床,其特征在于:所述支撑板(4143)固定连接于抽风口(4145)内壁。

一种螺丝生产用的切削机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削机技术领域,具体为一种螺丝生产用的切削机床。

背景技术

[0002] 螺丝是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理,循序渐进地紧固器物机件的工具。螺丝是紧固件的通用说法,日常口头语。螺丝为日常生活中不可或缺的工业必需品:如照相机、眼镜、钟表、电子等使用的极小的螺丝;电视、电气制品、乐器、家具等的一般螺丝;交通器具、飞机、电车、汽车等则为大小螺丝并用。螺丝在工业上负有重要任务,是千百年来人们生产生活中的共同发明,按照应用领域来看,它是人类的第一大发明。

[0003] 根据专利CN211680943U一种螺丝加工用切削机床,包括机床主体,机床主体加工台的顶部固定连接有转接块,且转接块的正面设置有固定腔。本实用新型在使用过程中,通过控制主握柄与次握柄将限位臂与主限位块取出,此时仅需取出新的平口钳并将固定块与固定腔对齐进行反向操作使固定块的内部、正面和背面同时被限制活动以完成平口钳的固定工作,通过卡接结构与简单的操作便可完成平口钳的拆卸替换工作,保证了及时平口钳发生损坏也能进行替换以降低设备维护成本。

[0004] 该专利中螺丝加工后的废料随意丢弃在机床工作台上,影响螺丝原件的固定,且工作人员在清理时易产生安全伤害,同时加工时易产生因刀具震动造成螺丝原件固定不牢,歪斜而导致废料。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种螺丝生产用的切削机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺丝生产用的切削机,包括支撑腿、操作台,所述支撑腿固定连接于操作台底部,所述操作台顶部固定连接有切削机构,所述操作台底部固定连接有清理机构;

[0007] 所述切削机构包括移动组件、固定组件,所述移动组件固定连接于操作台顶部右侧,所述固定组件转动连接于操作台前侧;

[0008] 所述清理机构包括收集组件,所述收集组件固定连接于操作台底部左侧。

[0009] 优选的,所述移动组件包括固定柱,所述固定柱固定连接于操作台顶部右侧,所述固定柱左侧开设有滑槽,所述滑槽内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆顶部固定连接有移动电机,所述移动电机前后两侧固定连接有移动电机支架,所述螺纹杆顶部螺纹连接有移动块,所述移动块左端固定连接有转动电机,所述转动电机底部固定连接有第一转动杆,所述第一转动杆底部固定连接有圆块,所述圆块左侧开设有固定槽,所述固定槽内壁固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆左端固定连接有连接块,所述连接块底部固定连接有刀具,所述连接块左端固定连接有螺栓,通过启动移动电机带动螺纹杆转动,使得移动块进行上下移动,便于对螺丝原件进行切削螺纹,且通过液压伸缩杆便于对螺丝原件螺纹深度进

行调节。

[0010] 优选的,所述固定组件包括斜槽,所述斜槽开设于操作台顶部,所述斜槽内部转动连接有双头反向螺纹杆,所述双头反向螺纹杆前端固定连接有把手,所述双头反向螺纹杆两端转动连接有螺纹孔块,所述螺纹孔块顶部固定连接有固定板,所述固定板前端固定连接有弹簧,所述弹簧前端固定连接有夹板,所述夹板前端固定连接有垫块,所述螺纹孔块在双头反向螺纹杆两侧滑动连接有丝杆,手动转动把手使得双头反向螺纹杆转动,让两螺纹孔块进行相对移动,使得垫块对螺丝原件进行固定,且垫块为半弧型橡胶材质,便于对不同大小的螺丝原件进行固定,且弹簧能够对螺丝原件切割时产生的震动进行简单的抵消。

[0011] 优选的,所述收集组件包括导向板,所述导向板固定连接于操作台内部,所述操作台底部固定连接有收集框,所述收集框底部左侧固定连接有连接板,所述连接板前侧固定连接有固定杆,所述固定杆表面转动连接有底板,所述底板右侧固定连接有连接柱,所述,连接柱右端固定连接有限位块,所述连接柱表面转动连接有固定钩;

[0012] 所述收集框右侧底部固定连接有固定钩柱,所述操作台在对应收集框顶部开设有抽风口,所述操作台在抽风口两侧固定连接有抽风电机支架,所述抽风电机支架中间固定连接有抽风电机,所述抽风电机后端固定连接有第二转动杆,所述第二转动杆后端转动连接有风扇,所述第二转动杆在风扇前侧转动连接有支撑板,启动抽风电机带动第二转动杆转动,使得风扇转动,对收集框内空气进行抽出,便于对操作台顶部的废料进行吸取,便于清理操作台,减少工作人员的清理工作,且保障工作人员的安全。

[0013] 优选的,所述连接块底部开设有配适刀具的通槽,所述移动电机支架固定连接于固定柱顶部,通过螺栓便于对刀具进行固定和更换。

[0014] 优选的,所述弹簧有两个,且对称固定连接于固定板前侧,所述垫块为具有弹性的橡胶材质,所述夹板为半弧形,所述丝杆固定连接于操作台前后内壁,通过丝杆便于螺纹孔块移动稳定,便于进一步固定螺丝原件。

[0015] 优选的,所述支撑板固定连接于抽风口内壁。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种螺丝生产用的切削机床,具备以下有益效果:

[0017] 该螺丝生产用的切削机床,移动组件便于对刀具进行移动,确定螺丝的螺纹槽长度,同时通过液压伸缩杆便于调节不同深度的螺纹槽;固定组件便于固定不同大小规格的螺丝原件,提高切削机床的利用率。

[0018] 2、该螺丝生产用的切削机床,收集组件便于清理操作台上的废料,减少工作人员的清理工作,且能够保障工作人员清理时的安全。

附图说明

[0019] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0020] 图1为本实用新型左侧视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型左俯视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型移动组件部分结构示意图；

[0023] 图4为图2中A处放大结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型正剖面结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型右侧视结构示意图；

[0026] 图7为图6中B处放大结构示意图。

[0027] 图中：1、支撑腿；2、操作台；3、切削机构；31、移动组件；311、固定柱；3111、移动电机支架；3112、移动电机；312、螺纹杆；3121、滑槽；313、移动块；3131、转动电机；3132、第一转动杆；314、圆块；3141、固定槽；3142、液压伸缩杆；315、连接块；3151、刀具；3152、螺栓；32、固定组件；321、斜槽；3211、双头反向螺纹杆；3212、把手；322、螺纹孔块；3221、固定板；3222、弹簧；323、夹板；3231、垫块；324、丝杆；4、清理机构；41、收集组件；411、导向板；412、收集框；4121、连接板；4122、固定杆；413、底板；414、抽风电机支架；4141、抽风电机；4142、第二转动杆；4143、支撑板；4144、风扇；4145、抽风口；415、连接柱；4151、限位块；4152、固定钩；4153、固定钩柱。

具体实施方式

[0028] 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做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。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 本实用新型提供以下技术方案：

实施例一

[0031] 请参阅图1-5，一种螺丝生产用的切削机，包括支撑腿1、操作台2，支撑腿1固定连接于操作台2底部，操作台2顶部固定连接有切削机构3，操作台2底部固定连接有清理机构4；

[0032] 切削机构3包括移动组件31、固定组件32，移动组件31固定连接于操作台2顶部右侧，固定组件32转动连接于操作台2前侧；

[0033] 清理机构4包括收集组件41，收集组件41固定连接于操作台2底部左侧。

[0034] 移动组件31包括固定柱311，固定柱311固定连接于操作台2顶部右侧，固定柱311左侧开设有滑槽3121，滑槽3121内部转动连接有螺纹杆312，螺纹杆312顶部固定连接有移动电机3112，移动电机3112前后两侧固定连接有移动电机支架3111，螺纹杆312顶部螺纹连接有移动块313，移动块313左端固定连接有转动电机3131，转动电机3131底部固定连接有第一转动杆3132，第一转动杆3132底部固定连接有圆块314，圆块314左侧开设有固定槽3141，固定槽3141内壁固定连接有液压伸缩杆3142，液压伸缩杆3142左端固定连接有连接块315，连接块315底部固定连接有刀具3151，连接块315左端固定连接有螺栓3152，连接块

315底部开设有配适刀具3151的通槽,移动电机支架3111固定连接于固定柱311顶部,通过螺栓3152便于对刀具3151进行固定和更换。通过启动移动电机3112带动螺纹杆312转动,使得移动块313进行上下移动,便于对螺丝原件进行切削螺纹,且通过液压伸缩杆3142便于对螺丝原件螺纹深度进行调节。

[0035] 固定组件32包括斜槽321,斜槽321开设于操作台2顶部,斜槽321内部转动连接有双头反向螺纹杆3211,双头反向螺纹杆3211前端固定连接有把手3212,双头反向螺纹杆3211两端转动连接有螺纹孔块322,螺纹孔块322顶部固定连接有固定板3221,固定板3221前端固定连接有弹簧3222,弹簧3222前端固定连接有夹板323,夹板323前端固定连接有垫块3231,螺纹孔块322在双头反向螺纹杆3211两侧滑动连接有丝杆324,手动转动把手3212使得双头反向螺纹杆3211转动,让两螺纹孔块322进行相对移动,使得垫块3231对螺丝原件进行固定,且垫块3231为半弧型橡胶材质,便于对不同大小的螺丝原件进行固定,且弹簧3222能够对螺丝原件切割时产生的震动进行简单的抵消。

[0036] 弹簧3222有两个,且对称固定连接于固定板3221前侧,垫块3231为具有弹性的橡胶材质,夹板323为半弧形,丝杆324固定连接于操作台2前后内壁,通过丝杆324便于螺纹孔块322移动稳定,便于进一步固定螺丝原件。

实施例二

[0037] 请参阅图1-7,在实施例一的基础上,进一步得到收集组件41包括导向板411,导向板411固定连接于操作台2内部,操作台2底部固定连接有收集框412,收集框412底部左侧固定连接有连接板4121,连接板4121前侧固定连接有固定杆4122,固定杆4122表面转动连接有底板413,底板413右侧固定连接有连接柱415,,连接柱415右端固定连接有限位块4151,连接柱415表面转动连接有固定钩4152;

[0038] 收集框412右侧底部固定连接有固定钩柱4153,操作台2在对应收集框412顶部开设有抽风口4145,操作台2在抽风口4145两侧固定连接有抽风电机支架414,抽风电机支架414中间固定连接有抽风电机4141,抽风电机4141后端固定连接有第二转动杆4142,第二转动杆4142后端转动连接有风扇4144,第二转动杆4142在风扇4144前侧转动连接有支撑板4143,支撑板4143固定连接于抽风口4145内壁。启动抽风电机4141带动第二转动杆4142转动,使得风扇4144转动,对收集框412内空气进行抽出,便于对操作台2顶部的废料进行吸取,便于清理操作台2,减少工作人员的清理工作,且保障工作人员的安全。

[0039] 工作原理:使用时,转动把手3212使得双头反向螺纹杆3211转动,让螺纹孔块322移动,使得垫块3231对螺丝原件进行夹持固定,启动移动电机3112使得螺纹杆312转动带动移动块313移动,同时启动转动电机3131带动第一转动杆3132转动,让圆块314转动,使得对螺丝原件进行螺纹切割,通过液压伸缩杆3142进行螺纹深度变化,启动抽风电机4141使得第二转动杆4142带动风扇4144转动,让废料从斜槽321被吸入收集框412内,转动固定钩4152使得固定钩4152离开固定钩柱4153,转动底板413对收集框412内的废料进行清除。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

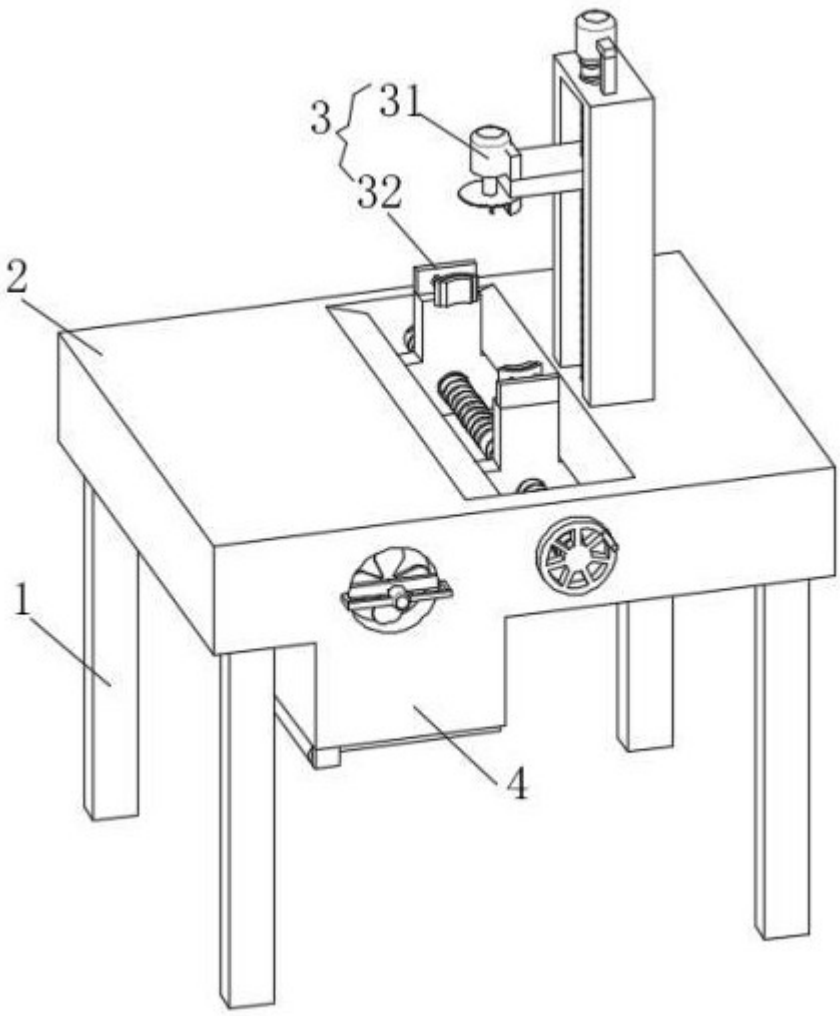


图 1

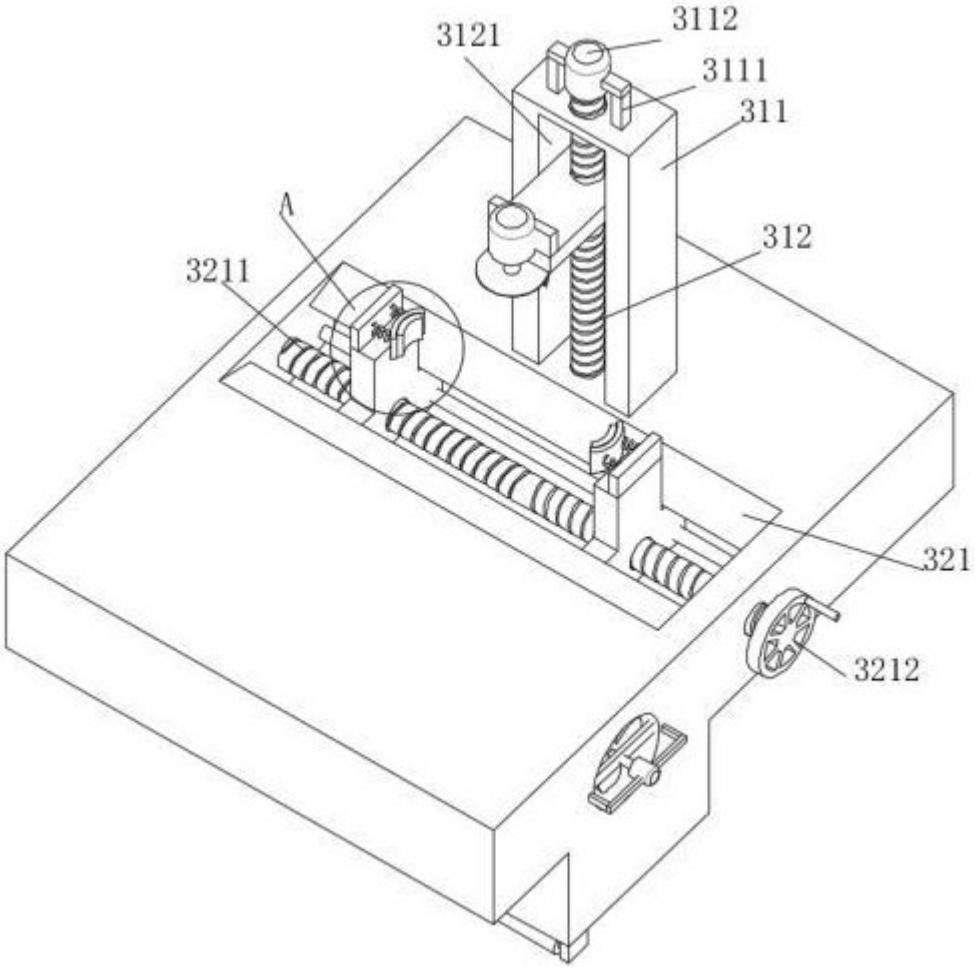

3121
3112
3111
311
A
312
3211
321
3212

图 2

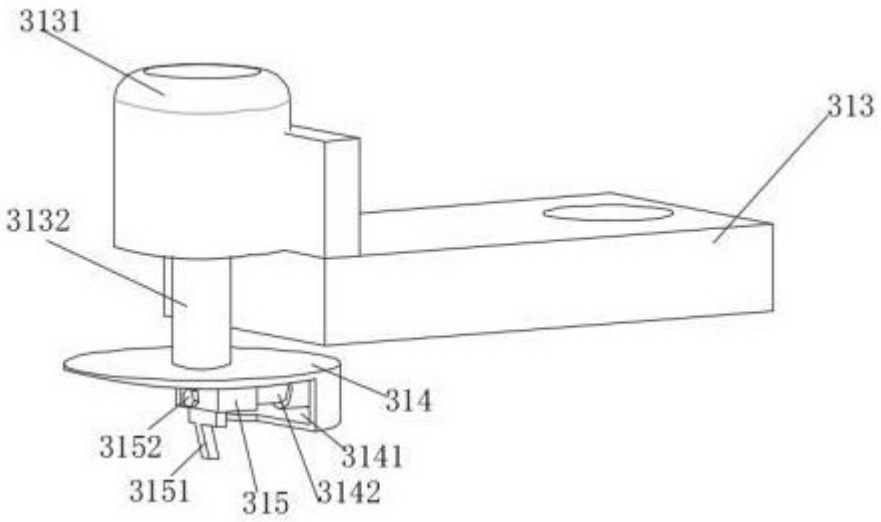

3131
313
3132
314
3152
3141
3151
315
3142

图 3

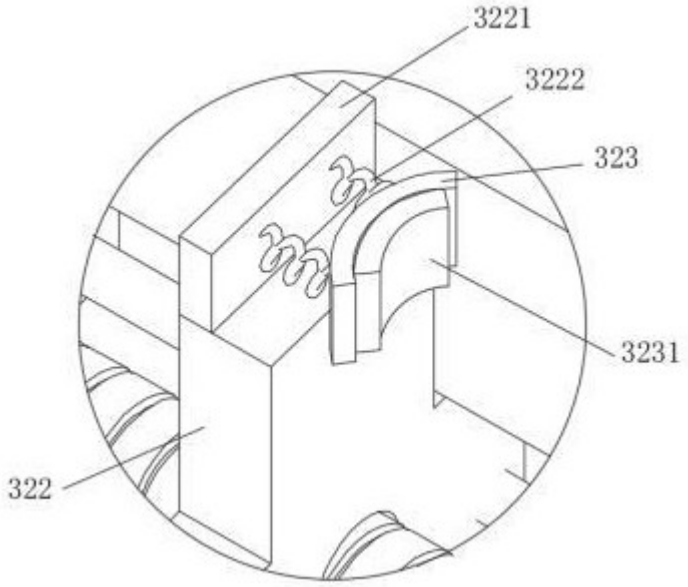


图 4

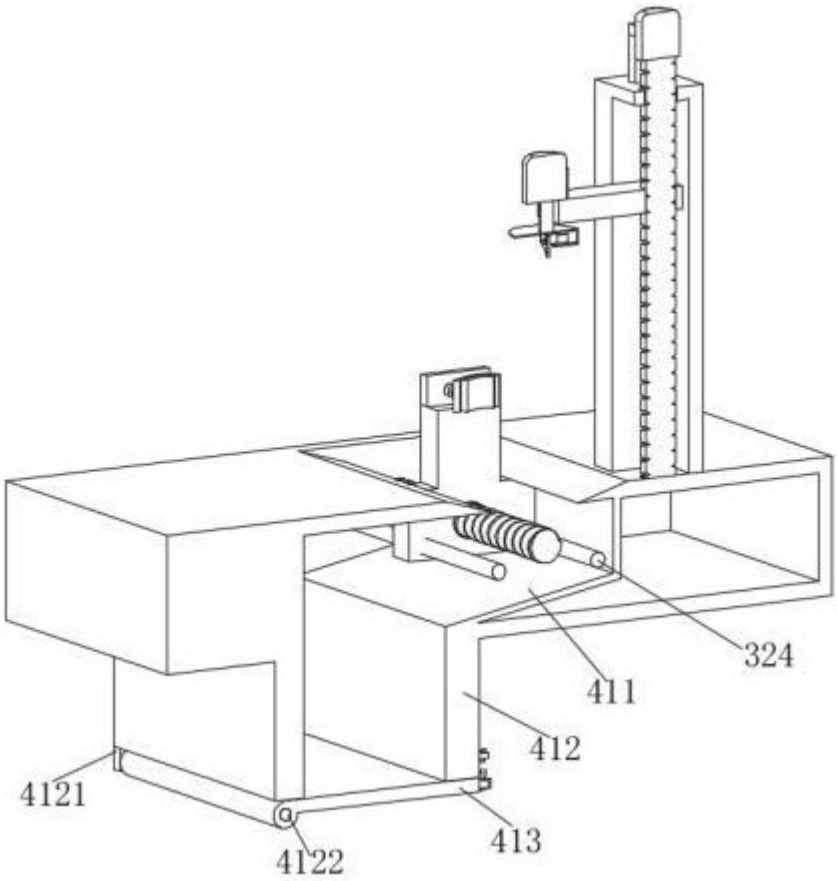


图 5

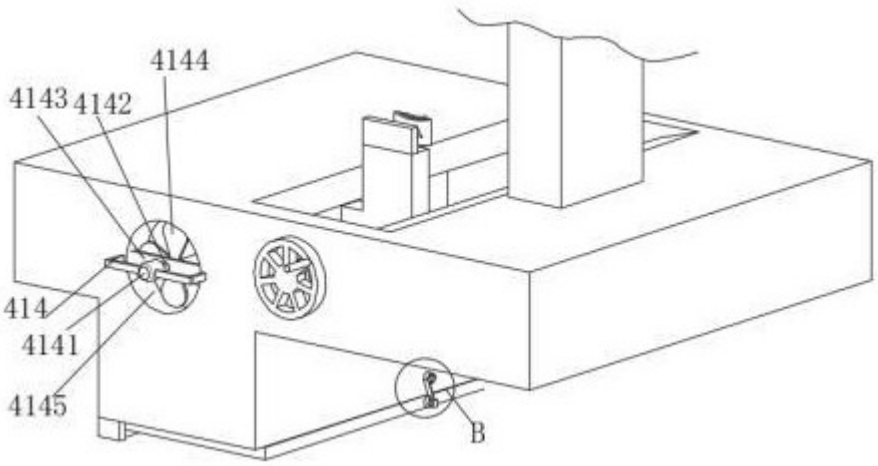


图 6

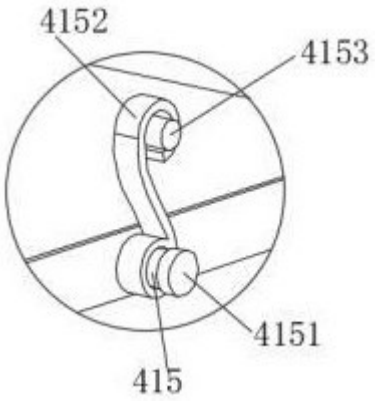


图 7