



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111992815 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(21) 申请号 202010904494.1

(22) 申请日 2020.09.01

(71) 申请人 天津市盛普模具有限公司
地址 300000 天津市西青区王稳庄镇赛达
工业园盛达一支路16号-10

(72) 发明人 唐学磊

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

代理人 段小丽

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/32 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

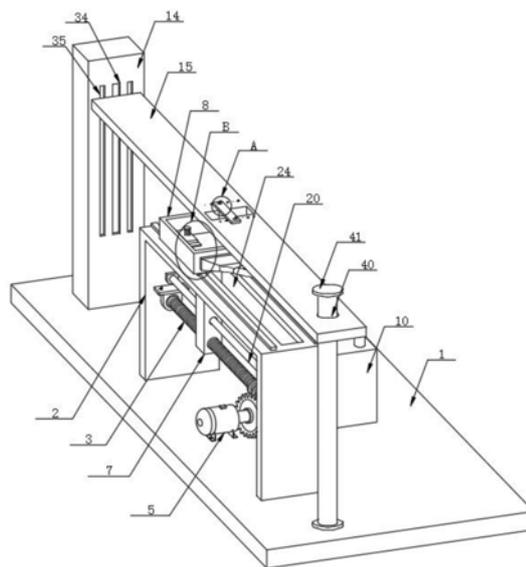
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种五金铸槽模具的开槽设备

(57) 摘要

本发明公开了一种五金铸槽模具的开槽设备,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机架,并且机架内壁的两侧之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面的一侧固定连接有蜗杆套筒,并且底板的顶部固定连接有机架,所述有机架的输出端固定连接有与蜗杆套筒相啮合的蜗轮,所述螺纹杆的表面螺纹连接有滑块,本发明涉及五金加工技术领域。该五金铸槽模具的开槽设备,通过底板的顶部固定连接有机架,可以保障开槽口的平整性,而且对模具进行限位,开槽位置更加精准,可以提高产品的质量,通过放置架的一侧固定连接有机架,可以对开槽过程中产生的灰尘进行吸附,避免较多的灰尘漂浮在空中,对工人的健康有一定的保障。



1. 一种五金铸槽模具的开槽设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有框体(2),并且框体(2)内壁的两侧之间转动连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)表面的一侧固定连接有蜗杆套筒(4),并且底板(1)的顶部固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接与蜗杆套筒(4)相啮合的蜗轮(6),所述螺纹杆(3)的表面螺纹连接有滑块(7),所述滑块(7)的顶部贯穿框体(2)并延伸至框体(2)的顶部,所述滑块(7)延伸至框体(2)顶部的一侧固定连接有放置框(8),并且放置框(8)的一侧固定连接有吸嘴(9),所述底板(1)顶部的背面固定连接有水箱(10),并且水箱(10)内壁的顶部固定连接有防水箱(11),所述防水箱(11)内壁的底部固定连接抽风机(12),并且抽风机(12)的进风口连通有软管(13),所述软管(13)的一端贯穿防水箱(11)和水箱(10)并延伸至水箱(10)的外部,所述软管(13)延伸至水箱(10)外部的一端与吸嘴(9)的一侧相连通,所述底板(1)顶部的一侧固定连接有箱体(14),并且箱体(14)的表面滑动连接有固定板(15),所述固定板(15)的内部滑动连接有竖板(16),并且竖板(16)的底部固定连接有保护箱(17),所述保护箱(17)内壁的顶部固定连接第二电机(18),并且第二电机(18)的输出端固定连接开槽钻头(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述框体(2)内壁的两侧之间且位于螺纹杆(3)的正上方固定连接横杆(20),所述滑块(7)的内部开设有与横杆(20)相适配的通孔(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述框体(2)顶部的正面与背面均固定连接滑轨(22),并且放置框(8)的底部固定连接卡块(23),所述卡块(23)的内部与滑轨(22)的表面滑动连接,所述框体(2)的顶部开设有与滑块(7)相适配的滑槽(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述抽风机(12)的出风口连通有导管(25),所述导管(25)的一端贯穿防水箱(11)并延伸至防水箱(11)的外部,所述水箱(10)顶部的一侧连通有注水管(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述箱体(14)内壁的顶部固定连接第三电机(27),并且第三电机(27)的输出端固定连接丝杆(28),所述丝杆(28)的表面螺纹连接有活动块(29),并且活动块(29)的表面固定连接固定块(30),所述固定块(30)的一侧贯穿箱体(14)并延伸至箱体(14)的外部,所述固定块(30)延伸至箱体(14)外部的一侧与固定板(15)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述丝杆(28)的底端与箱体(14)内壁的底部转动连接,并且箱体(14)内部顶部与底部之间的两侧均固定连接滑杆(31),所述滑杆(31)的表面滑动连接移动块(32),并且移动块(32)的表面固定连接连接块(33),所述连接块(33)的一侧贯穿箱体(14)并延伸至箱体(14)的外部,所述连接块(33)延伸至箱体(14)外部的一侧与固定板(15)的一侧固定连接,所述箱体(14)的一侧开设有与固定块(30)相适配的通槽(34),所述箱体(14)的一侧且位于通槽(34)的两侧均开设有与连接块(32)相适配的活动槽(35)。

7. 根据权利要求1所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述固定板(15)的内部开设有与竖板(16)相适配的移动槽(36),并且竖板(16)的顶部固定连接挡板(37),所述挡板(37)顶部的两侧均螺纹连接螺钉(38),所述螺钉(38)的底端贯穿固定板

(15)并延伸至固定板(15)的内部,所述固定板(15)顶部的两侧均开设有与螺钉(38)相适配的螺纹孔(39)。

8.根据权利要求1所述的一种五金铸槽模具的开槽设备,其特征在于:所述底板(1)顶部的另一侧固定连接有竖杆(40),并且固定板(15)的内部与竖杆(40)的表面滑动连接,所述竖杆(40)的顶端固定连接有挡块(41),所述放置框(8)内壁的两侧均固定连接有连接板(42),并且连接板(42)的顶部螺纹连接有螺杆(43),所述螺杆(43)的底端转动连接有限位板(44)。

一种五金铸槽模具的开槽设备

技术领域

[0001] 本发明涉及五金加工技术领域,具体为一种五金铸槽模具的开槽设备。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”,指金、银、铜、铁、锡五种金属,经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件,现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,小五金产品大都不是最终消费品,近年来由于五金行业在国民经济发展中起到了不可估量的作用,五金制品也成为工业制造不可缺少的一个产业环节,因此为了各类五金制品的快速生产,五金模具成为了一种不可或缺的物品,同时由于五金模具上需要有诸多孔槽来便于五金制品的生产,所以五金模具开槽装置便出现在了人们的视野之中。

[0003] 对五金铸槽模具进行开槽的时候,往往会因为开槽口定位不准,从而导致产品的质量不均,而且开槽灰尘较大,对工人的身体健康有一定的,而且放置铸槽模具的位置有限,不方便调节开槽装置移动到需要进行开槽的位置。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种五金铸槽模具的开槽设备,解决了对五金铸槽模具进行开槽的时候,往往会因为开槽口定位不准,从而导致产品的质量不均,而且开槽灰尘较大,对工人的身体健康有一定的,而且放置铸槽模具的位置有限,不方便调节开槽装置移动到需要进行开槽的位置的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种五金铸槽模具的开槽设备,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机体,并且机体内壁的两侧之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面的一侧固定连接有机体套筒,并且底板的顶部固定连接有机体,所述有机体的输出端固定连接有机体套筒相啮合的蜗轮,所述螺纹杆的表面螺纹连接有滑块,所述滑块的顶部贯穿机体并延伸至机体的顶部,所述滑块延伸至机体顶部的一侧固定连接有机体,并且有机体的一侧固定连接有机体,所述底板顶部的背面固定连接有机体,并且有机体内壁的顶部固定连接有机体,所述有机体内壁的底部固定连接有机体,并且有机体的进风口连通有机体,所述有机体的一端贯穿有机体和水箱并延伸至水箱的外部,所述有机体延伸至水箱外部的一端与有机体的一侧相通,所述底板顶部的一侧固定连接有机体,并且有机体的表面滑动连接有固定板,所述固定板的内部滑动连接有竖板,并且竖板的底部固定连接有机体,所述有机体内壁的顶部固定连接有机体,并且有机体的输出端固定连接有机体钻头。

[0006] 优选的,所述机体内壁的两侧之间且位于螺纹杆的正上方固定连接有机体,所述滑块的内部开设有与有机体相适配的通孔。

[0007] 优选的,所述机体正面的正面与背面均固定连接有机体,并且有机体的底部固定连接有机体,所述有机体的内部与有机体的表面滑动连接,所述机体的顶部开设有与有机体相适

配的滑槽。

[0008] 优选的,所述抽风机的出风口连通有导管,所述导管的一端贯穿防水箱并延伸至防水箱的外部,所述水箱顶部的一侧连通有注水管。

[0009] 优选的,所述箱体内壁的顶部固定连接有三电机,并且第三电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有活动块,并且活动块的表面固定连接有固定块,所述固定块的一侧贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述固定块延伸至箱体外部的一侧与固定板的一侧固定连接。

[0010] 优选的,所述丝杆的底端与箱体内壁的底部转动连接,并且箱体内部顶部与底部之间的两侧均固定连接滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有移动块,并且移动块的表面固定连接连接块,所述连接块的一侧贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述连接块延伸至箱体外部的一侧与固定板的一侧固定连接,所述箱体的一侧开设有与固定块相适配的通槽,所述箱体的一侧且位于通槽的两侧均开设有与连接块相适配的活动槽。

[0011] 优选的,所述固定板的内部开设有与竖板相适配的移动槽,并且竖板的顶部固定连接挡板,所述挡板顶部的两侧均螺纹连接有螺钉,所述螺钉的底端贯穿固定板并延伸至固定板的内部,所述固定板顶部的两侧均开设有与螺钉相适配的螺纹孔。

[0012] 优选的,所述底板顶部的另一侧固定连接竖杆,并且固定板的内部与竖杆的表面滑动连接,所述竖杆的顶端固定连接挡块,所述放置框内壁的两侧均固定连接连接板,并且连接板的顶部螺纹连接螺杆,所述螺杆的底端转动连接限位板。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提供了一种五金铸槽模具的开槽设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1)、该五金铸槽模具的开槽设备,通过底板的顶部固定连接框体,并且框体内壁的两侧之间转动连接螺纹杆,螺纹杆表面的一侧固定连接蜗杆套筒,并且底板的顶部固定连接第一电机,第一电机的输出端固定连接与蜗杆套筒相啮合的蜗轮,螺纹杆的表面螺纹连接滑块,滑块的顶部贯穿框体并延伸至框体的顶部,滑块延伸至框体顶部的一侧固定连接放置框,底板顶部的一侧固定连接箱体,并且箱体的表面滑动连接固定板,固定板的内部滑动连接竖板,并且竖板的底部固定连接保护箱,保护箱内壁的顶部固定连接第二电机,并且第二电机的输出端固定连接开槽钻头,通过带动放置框进行水平移动,可以保障开槽口的平整性,而且对模具进行限位,开槽位置更加精准,可以提高产品的质量。

[0016] (2)、该五金铸槽模具的开槽设备,通过放置框的一侧固定连接吸嘴,底板顶部的背面固定连接水箱,并且水箱内壁的顶部固定连接防水箱,防水箱内壁的底部固定连接抽风机,并且抽风机的进风口连通软管,软管的一端贯穿防水箱和水箱并延伸至水箱的外部,软管延伸至水箱外部的一端与吸嘴的一侧相通,可以对开槽过程中产生的灰尘进行吸附,避免较多的灰尘漂浮在空中,对工人的健康有一定的保障。

[0017] (3)、该五金铸槽模具的开槽设备,通过固定板的内部滑动连接竖板,并且竖板的底部固定连接保护箱,保护箱内壁的顶部固定连接第二电机,并且第二电机的输出端固定连接开槽钻头,固定板的内部开设有与竖板相适配的移动槽,并且竖板的顶部固定连接挡板,挡板顶部的两侧均螺纹连接螺钉,螺钉的底端贯穿固定板并延伸至固定

板的内部,固定板顶部的两侧均开设有与螺钉相适配的螺纹孔,开槽电机可以进行移动,从而方便对不同的位置进行开槽,而且开槽电机可以进行升降,方便对模具进行拿取。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构的立体图;

[0019] 图2为本发明水箱结构的剖视图;

[0020] 图3为本发明箱体结构的剖视图;

[0021] 图4为本发明第一螺纹杆结构的立体图;

[0022] 图5为本发明保护箱结构的剖视图;

[0023] 图6为本发明图1中A处的局部放大图;

[0024] 图7为本发明图1中B处的局部放大图。

[0025] 图中:1-底板、2-框体、3-螺纹杆、4-蜗杆套筒、5-第一电机、6-蜗轮、7-滑块、8-放置框、9-吸嘴、10-水箱、11-防水箱、12-抽风机、13-软管、14-箱体、15-固定板、16-竖板、17-保护箱、18-第二电机、19-开槽钻头、20-横杆、21-通孔、22-滑轨、23-卡块、24-滑槽、25-导管、26-注水管、27-第三电机、28-丝杆、29-活动块、30-固定块、31-滑杆、32-移动块、33-连接块、34-通槽、35-活动槽、36-移动槽、37-挡板、38-螺钉、39-螺纹孔、40-竖杆、41-挡块、42-连接板、43-螺杆、44-限位板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种五金铸槽模具的开槽设备,包括底板1,底板1的顶部固定连接框体2,并且框体2内壁的两侧之间转动连接有螺纹杆3,螺纹杆3表面的一侧固定连接蜗杆套筒4,并且底板1的顶部固定连接第一电机5,第一电机5是三相异步电动机,可以进行正反转,由外部开关进行控制,第一电机5的输出端固定连接与蜗杆套筒4相啮合的蜗轮6,螺纹杆3的表面螺纹连接有滑块7,滑块7的顶部贯穿框体2并延伸至框体2的顶部,滑块7延伸至框体2顶部的一侧固定连接放置框8,通过带动放置框8进行水平移动,可以保障开槽口的平整性,而且对模具进行限位,开槽位置更加精准,可以提高产品的质,并且放置框8的一侧固定连接吸嘴9,底板1顶部的背面固定连接水箱10,并且水箱10内壁的顶部固定连接防水箱11,防水箱11内壁的底部固定连接抽风机12,并且抽风机12的进风口连通软管13,软管13的一端贯穿防水箱11和水箱10并延伸至水箱10的外部,可以对开槽过程中产生的灰尘进行吸附,避免较多的灰尘漂浮在空中,对工人的健康有一定的保障,软管13延伸至水箱10外部的一端与吸嘴9的一侧相连通,底板1顶部的一侧固定连接箱体14,并且箱体14的表面滑动连接固定板15,固定板15的内部滑动连接竖板16,并且竖板16的底部固定连接保护箱17,保护箱17内壁的顶部固定连接第二电机18,第二电机18是伺服电机,由外部开关控制,并且第二电机18的输出端固定连接开槽钻头19,开槽电机可以进行移动,从而方便对不同的位置进行开槽,而且开槽电

机可以进行升降,方便对模具进行拿取。

[0028] 本发明中,框体2内壁的两侧之间且位于螺纹杆3的正上方固定连接横杆20,滑块7的内部开设有与横杆20相适配的通孔21。

[0029] 本发明中,框体2顶部的正面与背面均固定连接滑轨22,并且放置框8的底部固定连接卡块23,卡块23和滑轨22的配合使用,是为了对框体2进行限位,防止发生偏移,卡块23的内部与滑轨22的表面滑动连接,框体2的顶部开设有与滑块7相适配的滑槽24。

[0030] 本发明中,抽风机12的出风口连通有导管25,导管25的一端贯穿防水箱11并延伸至防水箱11的外部,水箱10顶部的一侧连通有注水管26,将水箱10注水,是为了防止通入的灰尘漂浮。

[0031] 本发明中,箱体14内壁的顶部固定连接第三电机27,第三电机27是三相异步电动机,可以进行正反转,由外部开关进行控制,并且第三电机27的输出端固定连接丝杆28,丝杆28的表面螺纹连接活动块29,并且活动块29的表面固定连接固定块30,固定块30的一侧贯穿箱体14并延伸至箱体14的外部,固定块30延伸至箱体14外部的一侧与固定板15的一侧固定连接。

[0032] 本发明中,丝杆28的底端与箱体14内壁的底部转动连接,并且箱体14内部顶部与底部之间的两侧均固定连接滑杆31,滑杆31的表面滑动连接移动块32,并且移动块32的表面固定连接连接块33,连接块33的一侧贯穿箱体14并延伸至箱体14的外部,连接块33延伸至箱体14外部的一侧与固定板15的一侧固定连接,箱体14的一侧开设有与固定块30相适配的通槽34,箱体14的一侧且位于通槽34的两侧均开设有与连接块32相适配的活动槽35。

[0033] 本发明中,固定板15的内部开设有与竖板16相适配的移动槽36,并且竖板16的顶部固定连接挡板37,挡板37顶部的两侧均螺纹连接螺钉38,螺钉38的底端贯穿固定板15并延伸至固定板15的内部,固定板15顶部的两侧均开设有与螺钉38相适配的螺纹孔39。

[0034] 本发明中,底板1顶部的另一侧固定连接竖杆40,并且固定板15的内部与竖杆40的表面滑动连接,竖杆40的设置,一方面是对固定板15有一定的支撑性,另一方面是为了保持固定板15移动的平衡性,竖杆40的顶端固定连接挡块41,放置框8内壁的两侧均固定连接连接板42,并且连接板42的顶部螺纹连接螺杆43,螺杆43的底端转动连接限位板44。

[0035] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0036] 使用时,将五金铸槽模具放进放置框8中,旋转螺杆43,螺杆43就会带动限位板44下降,对五金铸槽模具进行限位,通过外部开关启动第三电机27,第三电机27带动丝杆28进行旋转,丝杆28带动活动块29和固定块30进行下降,同时移动块32和连接块33也会一起进行下降,并带动固定板15进行下降,当开槽钻头19贴近五金铸槽模具时,根据需要开槽的位置调节开槽钻头19的位置,将竖板16在移动槽36中进行移动,然后通过螺钉38将挡板37进行限位,通过外部开关启动第二电机18和第一电机5,第一电机5带动蜗轮6进行旋转,蜗轮6带动蜗杆套筒4进行旋转,此时螺纹杆3就会进行旋转,螺纹杆3带动滑块7进行移动,在滑块7的带动下,放置框8就会在滑轨22上进行移动,第二电机18带动开槽钻头19进行旋转,同时第三电机27的启动将开槽钻头19带动下降,使得开槽钻头19对五金铸槽模具进行开槽,开槽过程中产生的废屑,由抽风机12上的软管13和吸嘴9进行吸取,并通过导管25排到水中。

[0037] 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。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

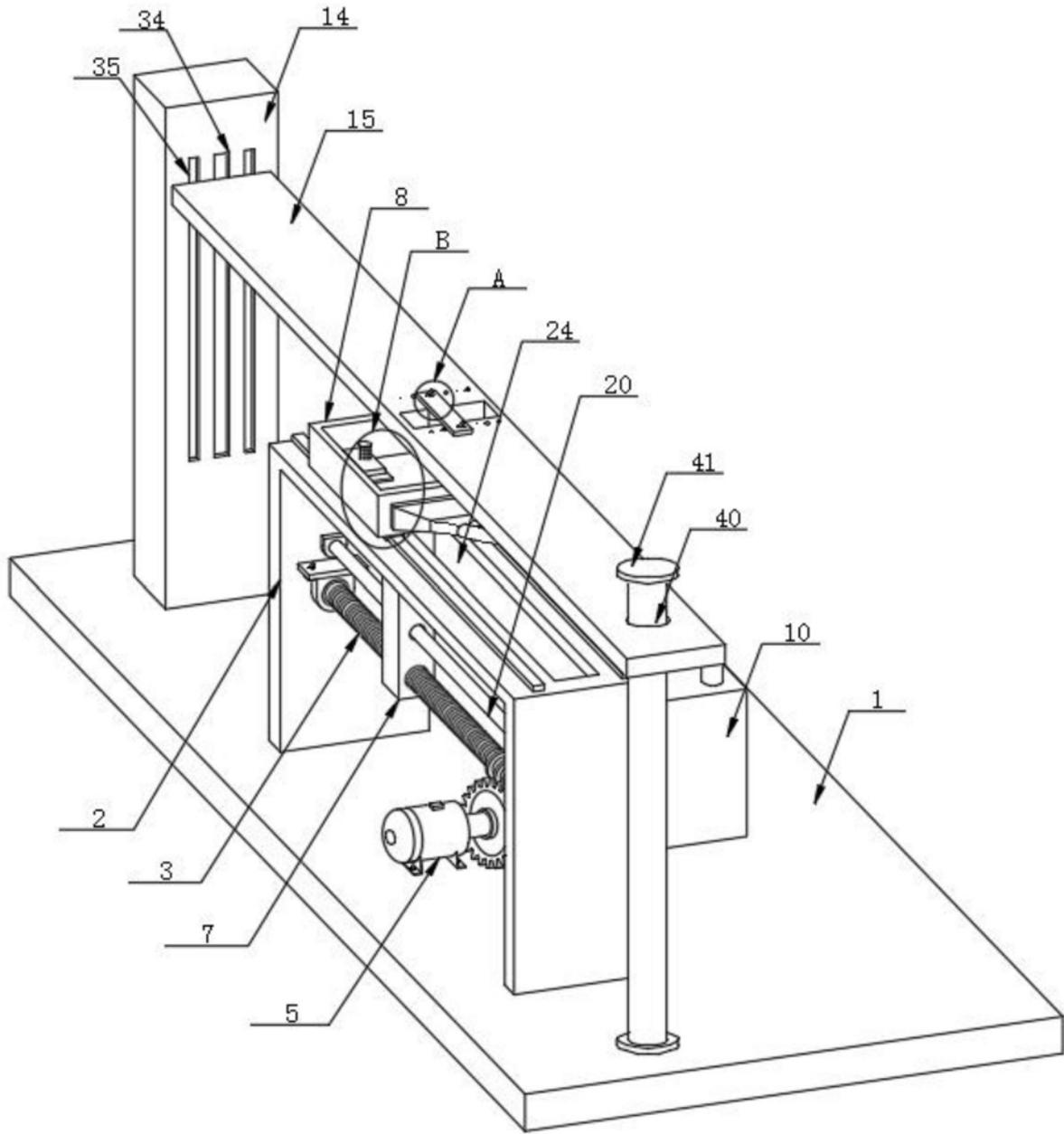


图1

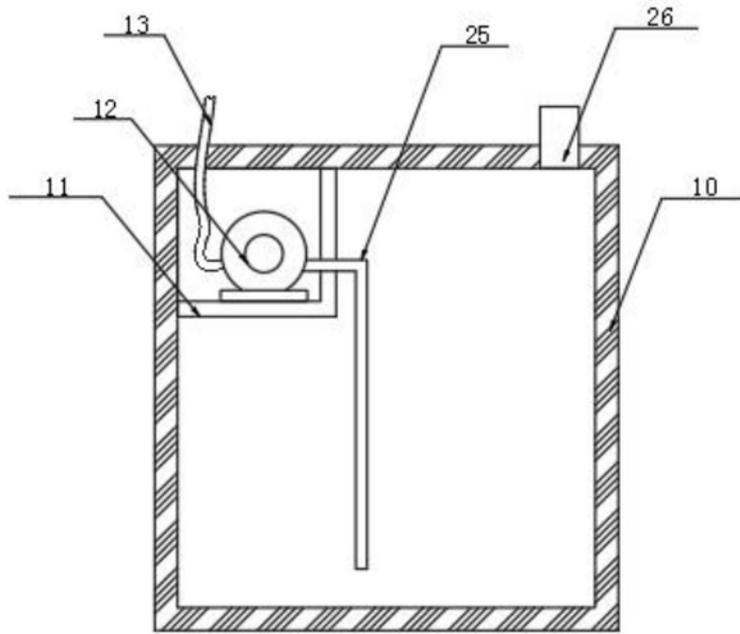


图2

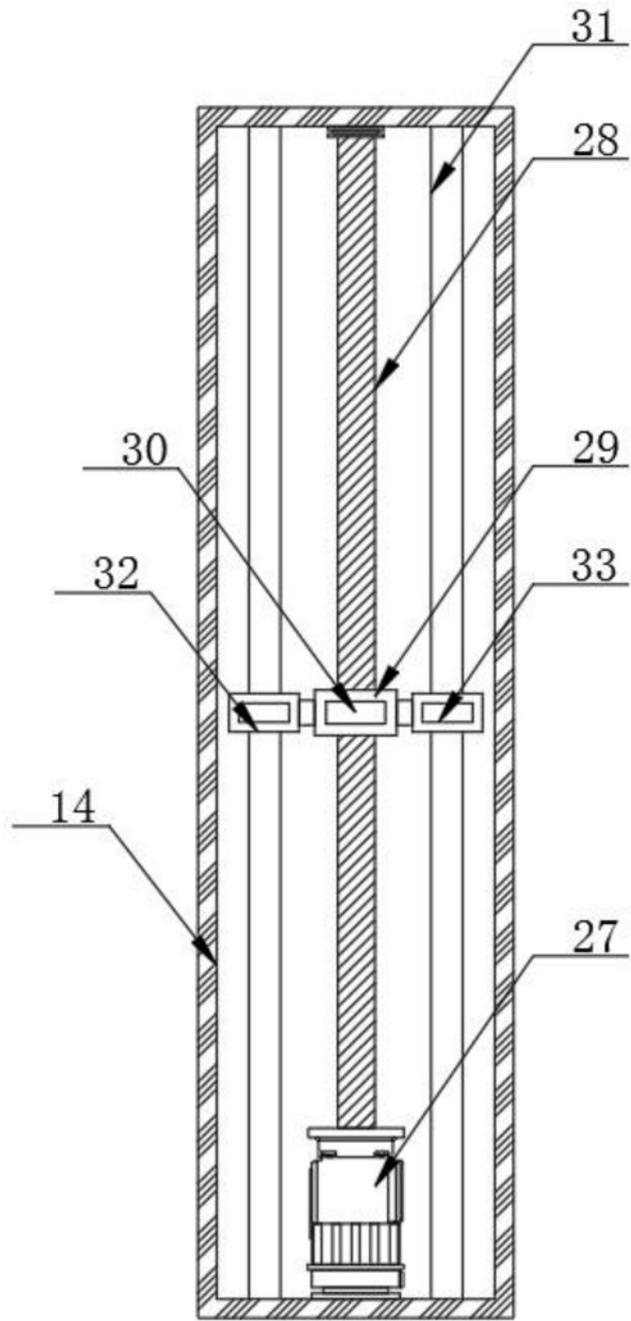


图3

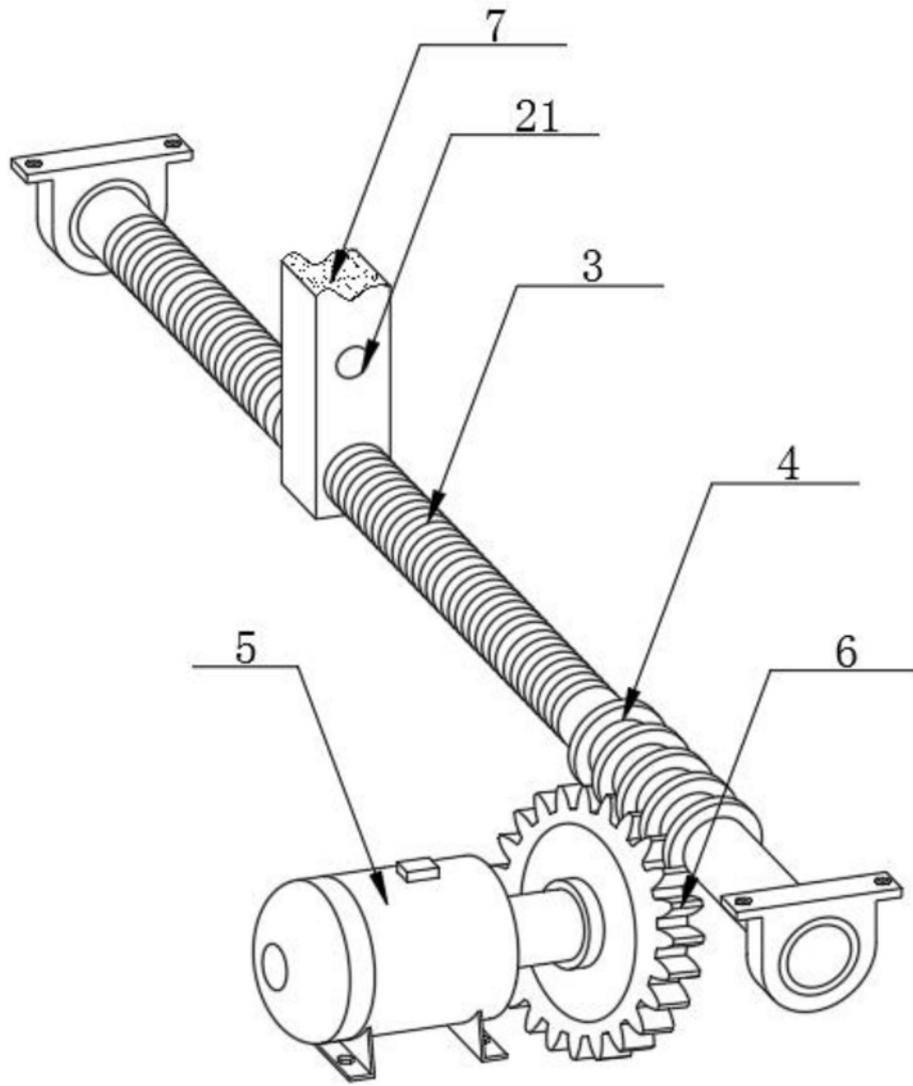


图4

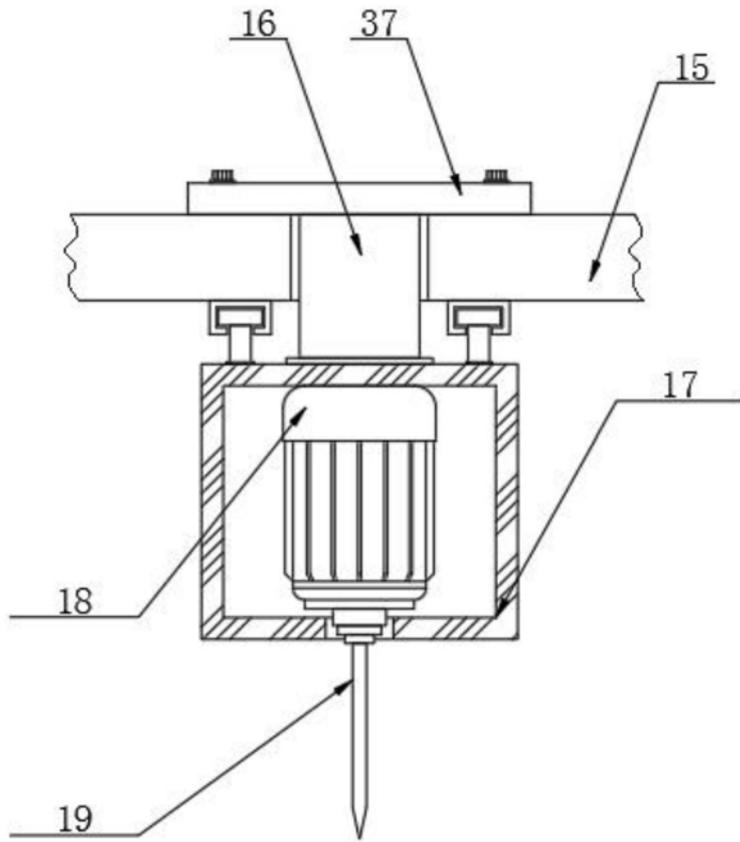


图5

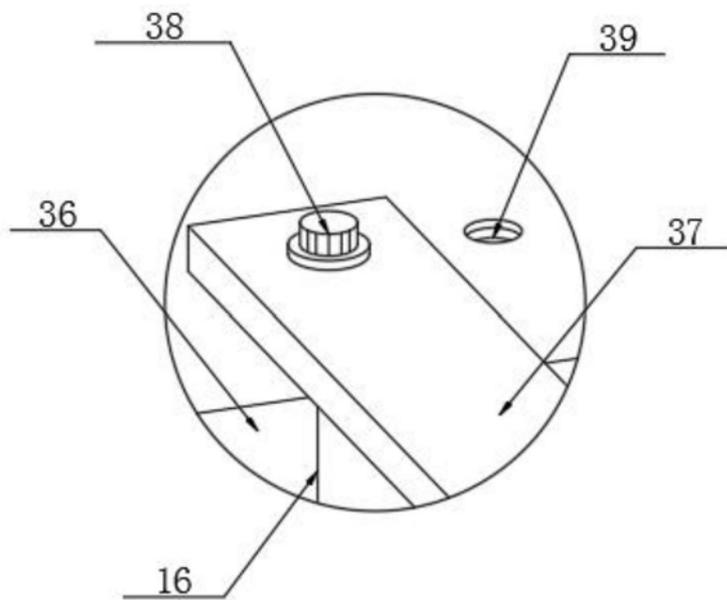


图6

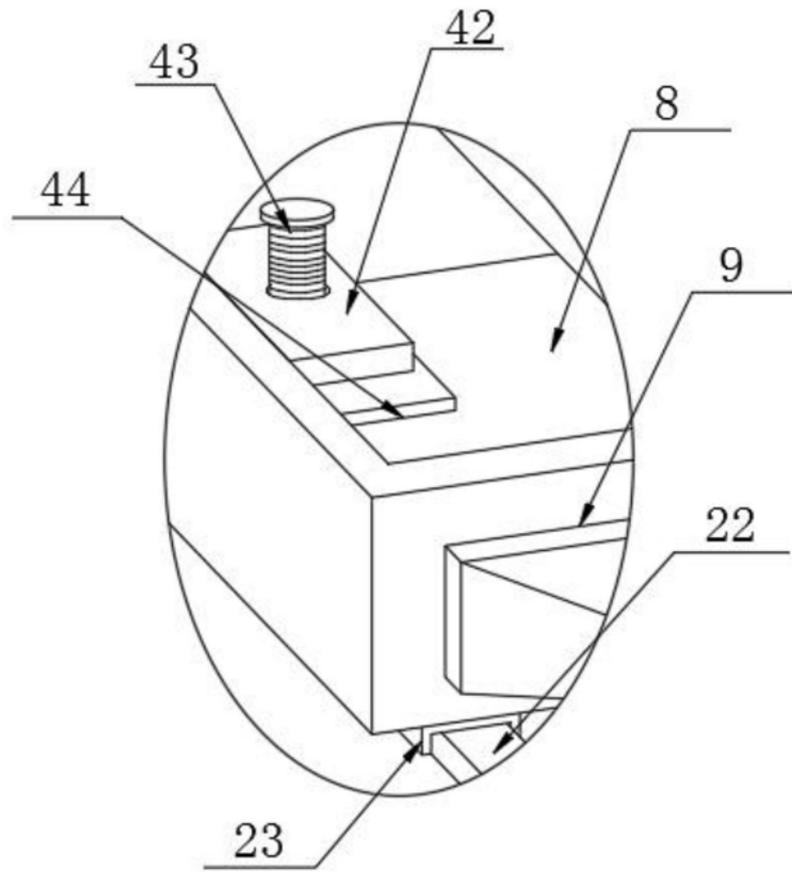


图7