



(21) 申请号 202323518935.2

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 大连工研精密机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区
东北七街10-15-3号(1-3)

(72) 发明人 李晓晖 郭昱彤

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 胡丽

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

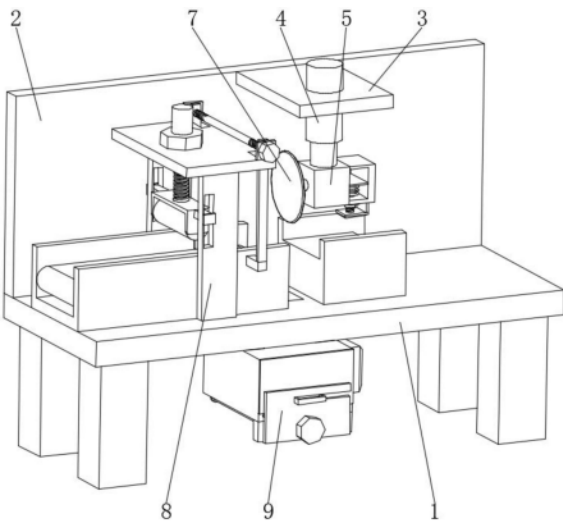
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种轴承固定块剪切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及剪切装置技术领域,且公开了一种轴承固定块剪切装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有立板,所述立板的正面固定安装有延伸板,所述延伸板的内部固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端固定安装有保护壳,所述保护壳的内壁上固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有切割刀,所述工作台的顶部固定安装有辅助机构,所述工作台的底部固定安装有清理机构。通过设置的传送台,便于对铁板进行传送,方便对铁板进行多段等距切割,通过旋转双向螺纹杆,使得连接杆与滑杆进行移动,在定位板的配合下,避免铁板发生倾斜,通过旋转第一手轮,使第一螺纹柱进行升降,使得压辊进行升降,便于根据铁板的厚度对铁板进行限位。



1. 一种轴承固定块剪切装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有立板(2),所述立板(2)的正面固定安装有延伸板(3),所述延伸板(3)的内部固定安装有液压杆(4),所述液压杆(4)的输出端固定安装有保护壳(5),所述保护壳(5)的内壁上固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出端固定安装有切割刀(7),所述工作台(1)的顶部固定安装有辅助机构(8),所述工作台(1)的底部固定安装有清理机构(9);

所述辅助机构(8)包括限位组件(81)与按压组件(82),所述限位组件(81)设置在工作台(1)的顶部,所述按压组件(82)设置在保护壳(5)的外部;

所述限位组件(81)包括传送台(811),所述传送台(811)固定安装在工作台(1)的顶部,所述传送台(811)的外部固定安装有立杆(812),所述立杆(812)与工作台(1)的顶部固定安装,所述立杆(812)的顶部固定安装有顶板(813),所述顶板(813)的顶部固定安装有立块(814),所述立块(814)的内部转动安装有双向螺纹杆(815),所述双向螺纹杆(815)的外部螺纹安装有连接杆(816),所述连接杆(816)与顶板(813)滑动安装,所述连接杆(816)的内侧固定安装有滑杆(817),所述滑杆(817)与传送台(811)滑动安装,所述滑杆(817)远离连接杆(816)的一端固定安装有定位板(818),所述顶板(813)的内部转动安装有第一螺纹筒(819),所述第一螺纹筒(819)的外部固定安装有第一手轮(8110),所述第一螺纹筒(819)的内部螺纹安装有第一螺纹柱(8111),所述第一螺纹柱(8111)的底部固定安装有连接座(8112),所述连接座(8112)的内壁上转动安装有压辊(8113),所述连接座(8112)的外侧固定安装有限位杆(8114)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承固定块剪切装置,其特征在于:所述立杆(812)的内部与限位杆(8114)对应位置处开设有通槽,且所述限位杆(8114)滑动安装在通槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承固定块剪切装置,其特征在于:所述按压组件(82)包括连接架(821),所述连接架(821)固定安装在保护壳(5)的右侧,所述连接架(821)的内壁上滑动安装有滑板(822),所述滑板(822)的底部转动安装有第二螺纹筒(823),所述第二螺纹筒(823)与连接架(821)滑动安装,所述滑板(822)的底部与连接架(821)之间固定安装有弹簧(824),所述第二螺纹筒(823)的外部固定安装有第二手轮(825),所述第二螺纹筒(823)的内部螺纹安装有第二螺纹柱(826),所述第二螺纹柱(826)的底部固定安装有按压板(827),所述按压板(827)的底部固定安装有防滑垫(828),所述按压板(827)的顶部固定安装有限位板(829),所述工作台(1)的顶部固定安装有下列台(8210)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承固定块剪切装置,其特征在于:所述连接架(821)的内部与限位板(829)对应位置处开设有滑槽,且所述限位板(829)滑动安装在滑槽内。

5. 根据权利要求3所述的一种轴承固定块剪切装置,其特征在于:所述清理机构(9)包括收集壳(901),所述收集壳(901)固定安装在工作台(1)的底部,所述收集壳(901)的顶部固定安装有吸尘口(902),所述吸尘口(902)与工作台(1)固定安装,所述收集壳(901)的右侧设置有吸尘装置(903),所述收集壳(901)的底部固定安装有螺纹板(904),所述螺纹板(904)的内部螺纹安装有第三螺纹柱(905),所述第三螺纹柱(905)的外部转动安装有推板(906),所述第三螺纹柱(905)的外部固定安装有限位环(907),所述推板(906)与限位环(907)转动安装,所述推板(906)的背部固定安装有放置板(908),所述放置板(908)与收集壳(901)滑动安装,所述放置板(908)的内壁上滑动安装有收集盒(909),所述收集盒(909)与收集壳(901)滑动安装,所述收集盒(909)的正面固定安装有把手(910),所述收集盒

(909)的内部固定安装有过滤网(911)。

6.根据权利要求5所述的一种轴承固定块剪切装置,其特征在于:所述推板(906)的内部与把手(910)对应位置处开设有通槽,且所述把手(910)滑动安装通槽内。

一种轴承固定块剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪切装置技术领域,具体为一种轴承固定块剪切装置。

背景技术

[0002] 轴承固定座是用来支撑轴承的,固定轴承的外圈,仅仅让内圈转动,外圈保持不动,始终与传动的方向保持一致(比如电机运转方向),并且保持平衡,具有构造紧凑、回转灵敏、装置维护方便等特点,在轴承固定座加工过程中,需要根据要求的尺寸对轴承固定块进行剪切工作。

[0003] 根据专利网公开的一种轴承固定块加工用剪切装置(授权公告号为:CN213379528U)中所描述“本实用新型公开了一种轴承固定块加工用剪切装置,包括底座和焊接于底座顶部外壁上的安装板,所述安装板顶部内壁上通过螺栓连接有气缸,所述气缸活塞杆底端外壁上套接有固定件,所述固定件外壁上焊接有等距离分布的固定杆,且固定杆底部焊接有安装框,所述安装框底部内壁上通过螺栓连接有电机所述电机输出轴一端套接有传动轴,所述传动轴一端外壁上套接有固定板,且固定板一侧外壁上通过螺栓连接有切割刀片,所述安装框底部一端外壁上焊接有两个缓冲机构,所述缓冲机构包括套管。本实用新型固定操作简便,且不影响铁板的输送,省去了人工固定步骤,提高了安全性,便于更换切割刀片,提高了电机的散热效果,提高了装置的使用寿命。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于螺杆螺旋下降带动挤压辊下降,挤压辊接触到铁板后对铁板起到固定作用,但是在使用过程中,当铁板位置倾斜时,无法保证对铁板进行平整切割,且无法对铁板进行多次等距切割,由于通过活塞杆下降,在真空吸盘的配合下,将铁板吸附,在弹簧的配合下,使得滑板上升,对铁板进行固定,但是在使用过程中,真空吸盘与铁板吸附,不便于对切割后的铁板进行拿取,且由于连接杆的长度固定,在对不同厚度的铁板进行限位时,无法保证在切割前对铁板进行限位,因此需要改进出一种轴承固定块剪切装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种轴承固定块剪切装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承固定块剪切装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有立板,所述立板的正面固定安装有延伸板,所述延伸板的内部固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端固定安装有保护壳,所述保护壳的内壁上固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有切割刀,所述工作台的顶部固定安装有辅助机构,所述工作台的底部固定安装有清理机构。

[0008] 所述辅助机构包括限位组件与按压组件,所述限位组件设置在工作台的顶部,所述按压组件设置在保护壳的外部。

[0009] 优选的,所述限位组件包括传送台,所述传送台固定安装在工作台的顶部,所述传送台的外部固定安装有立杆,所述立杆与工作台的顶部固定安装,所述立杆的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有立块,所述立块的内部转动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外部螺纹安装有连接杆,所述连接杆与顶板滑动安装,所述连接杆的内侧固定安装有滑杆,所述滑杆与传送台滑动安装,所述滑杆远离连接杆的一端固定安装有定位板,所述顶板的内部转动安装有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒的外部固定安装有第一手轮,所述第一螺纹筒的内部螺纹安装有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱的底部固定安装有连接座,所述连接座的内壁上转动安装有压辊,所述连接座的外侧固定安装有限位杆,便于对铁板的定位工作与传送工作。

[0010] 优选的,所述立杆的内部与限位杆对应位置处开设有通槽,且所述限位杆滑动安装在通槽内,便于对连接座的限位工作。

[0011] 优选的,所述按压组件包括连接架,所述连接架固定安装在保护壳的右侧,所述连接架的内壁上滑动安装有滑板,所述滑板的底部转动安装有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒与连接架滑动安装,所述滑板的底部与连接架之间固定安装有弹簧,所述第二螺纹筒的外部固定安装有第二手轮,所述第二螺纹筒的内部螺纹安装有第二螺纹柱,所述第二螺纹柱的底部固定安装有按压板,所述按压板的底部固定安装有防滑垫,所述按压板的顶部固定安装有限位板,所述工作台的顶部固定安装有下列台,便于对铁板的平稳切割。

[0012] 优选的,所述连接架的内部与限位板对应位置处开设有滑槽,且所述限位板滑动安装在滑槽内,便于按压板的升降工作与限位工作。

[0013] 优选的,所述清理机构包括收集壳,所述收集壳固定安装在工作台的底部,所述收集壳的顶部固定安装有吸尘口,所述吸尘口与工作台固定安装,所述收集壳的右侧设置有吸尘装置,所述收集壳的底部固定安装有螺纹板,所述螺纹板的内部螺纹安装有第三螺纹柱,所述第三螺纹柱的外部转动安装有推板,所述第三螺纹柱的外部固定安装有限位环,所述推板与限位环转动安装,所述推板的背部固定安装有放置板,所述放置板与收集壳滑动安装,所述放置板的内壁上滑动安装有收集盒,所述收集盒与收集壳滑动安装,所述收集盒的正面固定安装有把手,所述收集盒的内部固定安装有过滤网,便于对废屑的收集与清理。

[0014] 优选的,所述推板的内部与把手对应位置处开设有通槽,且所述把手滑动安装通槽内,便于对收集盒的定位工作与限位工作。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种轴承固定块剪切装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该轴承固定块剪切装置,通过设置的辅助机构,在使用过程中,通过设置的传送台,便于对铁板进行传送,方便后续对铁板进行多段等距切割,通过旋转双向螺纹杆,使得连接杆与滑杆进行移动,在定位板的配合下,避免铁板发生倾斜,通过旋转第一手轮,使得第一螺纹筒内部螺纹安装的第一螺纹柱进行升降,在限位杆的配合下,使得连接座与压辊进行平稳升降,便于根据铁板的厚度对铁板进行限位,且便于后续对铁板的传送工作,通过旋转第二手轮,使得第二螺纹筒内部螺纹安装的第二螺纹柱向下移动,便于根据铁板的厚度对按压板与防滑垫的高度进行调节,在限位板的配合下,便于对按压板进行限位,确保防滑垫在切割前与铁板接触,对铁板进行按压限位。

[0017] 2、该轴承固定块剪切装置,通过设置的清理机构,在使用过程中,通过启动吸尘装

置,在吸尘口的配合下,将切割过程中产生的废屑吸入收集盒内部,通过设置的过滤网,便于收集壳的排气与过滤,在需要对收集盒的拿取时,通过旋转第三螺纹柱,使得第三螺纹柱进行移动,在限位环的配合下,带动推板与放置板进行移动,从而带动收集盒进行移动,便于收集盒平稳远离收集壳,避免收集盒移动过快而导致废屑飞散,在需要对收集盒进行放置时,通过推板内部开设的通槽,在放置板的配合下,对收集盒进行定位,重复操作使得推板推动收集盒进行移动,便于对收集盒进行限位。

附图说明

[0018] 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:

[0019] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型辅助机构位置关系示意图;

[0021] 图3为本实用新型双向螺纹杆位置关系示意图;

[0022] 图4为本实用新型压辊位置关系示意图;

[0023] 图5为本实用新型按压组件结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型清理机构结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型限位环位置关系示意图。

[0026] 图中:1、工作台;2、立板;3、延伸板;4、液压杆;5、保护壳;6、电机;7、切割刀;8、辅助机构;81、限位组件;811、传送台;812、立杆;813、顶板;814、立块;815、双向螺纹杆;816、连接杆;817、滑杆;818、定位板;819、第一螺纹筒;8110、第一手轮;8111、第一螺纹柱;8112、连接座;8113、压辊;8114、限位杆;82、按压组件;821、连接架;822、滑板;823、第二螺纹筒;824、弹簧;825、第二手轮;826、第二螺纹柱;827、按压板;828、防滑垫;829、限位板;8210、下料台;9、清理机构;901、收集壳;902、吸尘口;903、吸尘装置;904、螺纹板;905、第三螺纹柱;906、推板;907、限位环;908、放置板;909、收集盒;910、把手;911、过滤网。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 实施例一:

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种轴承固定块剪切装置,包括工

作台1,工作台1的顶部固定安装有立板2,立板2的正面固定安装有延伸板3,延伸板3的内部固定安装有液压杆4,液压杆4的输出端固定安装有保护壳5,保护壳5的内壁上固定安装有电机6,电机6的输出端固定安装有切割刀7,工作台1的顶部固定安装有辅助机构8,工作台1的底部固定安装有清理机构9。

[0031] 辅助机构8包括限位组件81与按压组件82,限位组件81设置在工作台1的顶部,按压组件82设置在保护壳5的外部。

[0032] 进一步的,限位组件81包括传送台811,传送台811固定安装在工作台1的顶部,传送台811的外部固定安装有立杆812,立杆812与工作台1的顶部固定安装,立杆812的顶部固定安装有顶板813,顶板813的顶部固定安装有立块814,立块814的内部转动安装有双向螺纹杆815,双向螺纹杆815的外部螺纹安装有连接杆816,连接杆816与顶板813滑动安装,连接杆816的内侧固定安装有滑杆817,滑杆817与传送台811滑动安装,滑杆817远离连接杆816的一端固定安装有定位板818,顶板813的内部转动安装有第一螺纹筒819,第一螺纹筒819的外部固定安装有第一手轮8110,第一螺纹筒819的内部螺纹安装有第一螺纹柱8111,第一螺纹柱8111的底部固定安装有连接座8112,连接座8112的内壁上转动安装有压辊8113,连接座8112的外侧固定安装有限位杆8114,便于对铁板的定位工作与传送工作。

[0033] 进一步的,立杆812的内部与限位杆8114对应位置处开设有通槽,且限位杆8114滑动安装在通槽内,便于对连接座8112的限位工作。

[0034] 进一步的,按压组件82包括连接架821,连接架821固定安装在保护壳5的右侧,连接架821的内壁上滑动安装有滑板822,滑板822的底部转动安装有第二螺纹筒823,第二螺纹筒823与连接架821滑动安装,滑板822的底部与连接架821之间固定安装有弹簧824,第二螺纹筒823的外部固定安装有第二手轮825,第二螺纹筒823的内部螺纹安装有第二螺纹柱826,第二螺纹柱826的底部固定安装有按压板827,按压板827的底部固定安装有防滑垫828,按压板827的顶部固定安装有限位板829,工作台1的顶部固定安装有下列台8210,便于对铁板的平稳切割。

[0035] 进一步的,连接架821的内部与限位板829对应位置处开设有滑槽,且限位板829滑动安装在滑槽内,便于按压板827的升降工作与限位工作。

[0036] 实施例二:

[0037] 请参阅图6-7,并结合实施例一,进一步得到,清理机构9包括收集壳901,收集壳901固定安装在工作台1的底部,收集壳901的顶部固定安装有吸尘口902,吸尘口902与工作台1固定安装,收集壳901的右侧设置有吸尘装置903,收集壳901的底部固定安装有螺纹板904,螺纹板904的内部螺纹安装有第三螺纹柱905,第三螺纹柱905的外部转动安装有推板906,第三螺纹柱905的外部固定安装有限位环907,推板906与限位环907转动安装,推板906的背部固定安装有放置板908,放置板908与收集壳901滑动安装,放置板908的内壁上滑动安装有收集盒909,收集盒909与收集壳901滑动安装,收集盒909的正面固定安装有把手910,收集盒909的内部固定安装有过滤网911,便于对废屑的收集与清理。

[0038] 进一步的,推板906的内部与把手910对应位置处开设有通槽,且把手910滑动安装在通槽内,便于对收集盒909的定位工作与限位工作。

[0039] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过设置的传送台811,便于对铁板进行传送,方便后续对铁板进行多段等距切割,通过旋转双向螺纹杆815,使得连接杆816与滑杆

817进行移动,在定位板818的配合下,避免铁板发生倾斜,通过旋转第一手轮8110,使得第一螺纹筒819内部螺纹安装的第一螺纹柱8111进行升降,在限位杆8114的配合下,使得连接座8112与压辊8113进行平稳升降,便于根据铁板的厚度对铁板进行限位,且便于后续对铁板的传送工作,通过旋转第二手轮825,使得第二螺纹筒823内部螺纹安装的第二螺纹柱826向下移动,便于根据铁板的厚度对按压板827与防滑垫828的高度进行调节,在限位板829的配合下,便于对按压板827进行限位,确保防滑垫828在切割前与铁板接触,对铁板进行按压限位,通过启动吸尘装置903,在吸尘口902的配合下,将切割过程中产生的废屑吸入收集盒909内部,通过设置的过滤网911,便于收集壳901的排气与过滤,在需要对收集盒909的拿取时,通过旋转第三螺纹柱905,使得第三螺纹柱905进行移动,在限位环907的配合下,带动推板906与放置板908进行移动,从而带动收集盒909进行移动,便于收集盒909平稳远离收集壳901,避免收集盒909移动过快而导致废屑飞散,在需要对收集盒909进行放置时,通过推板906内部开设的通槽,在放置板908的配合下,对收集盒909进行定位,重复操作使得推板906推动收集盒909进行移动,便于对收集盒909进行限位。

[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。

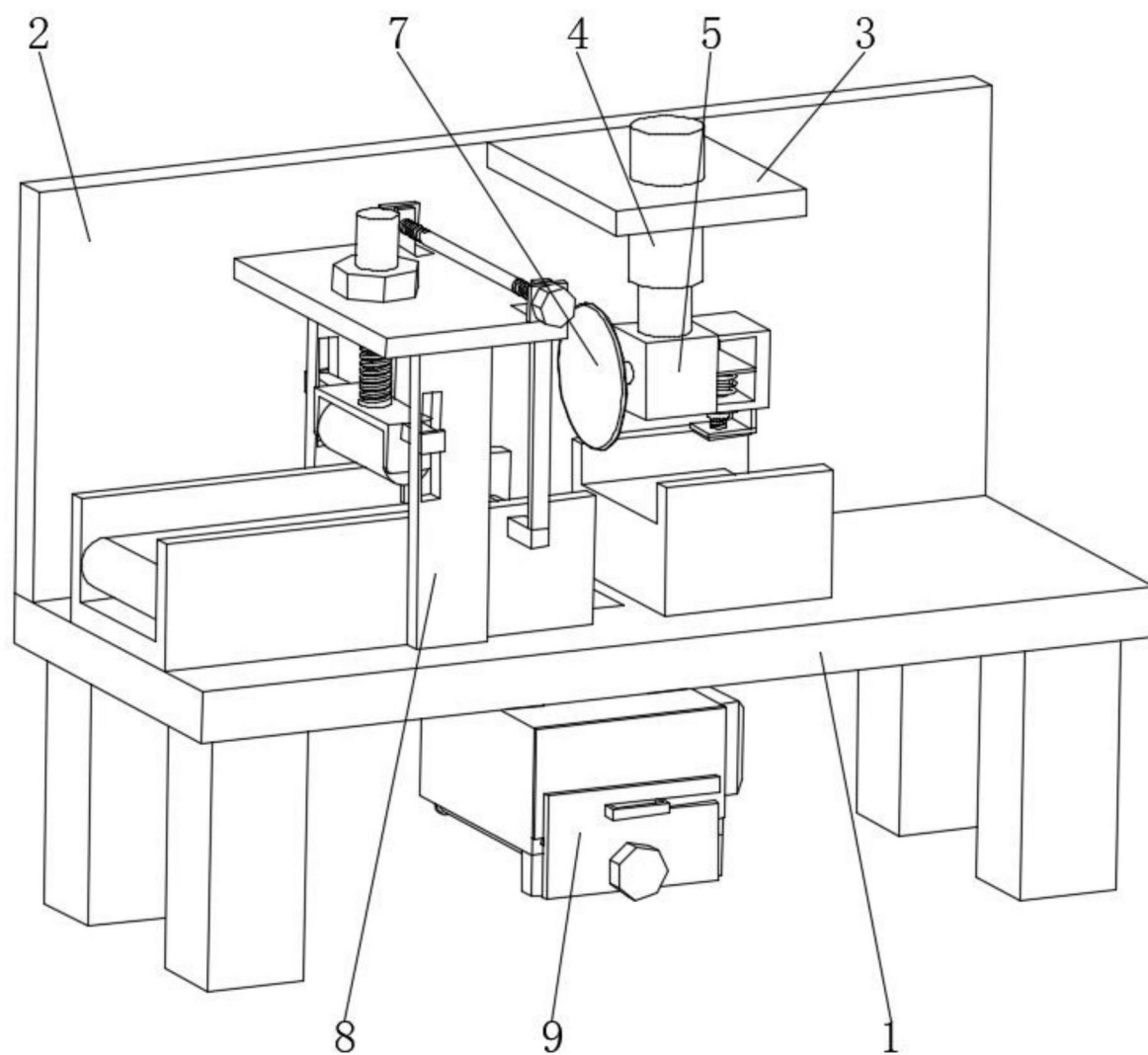


图1

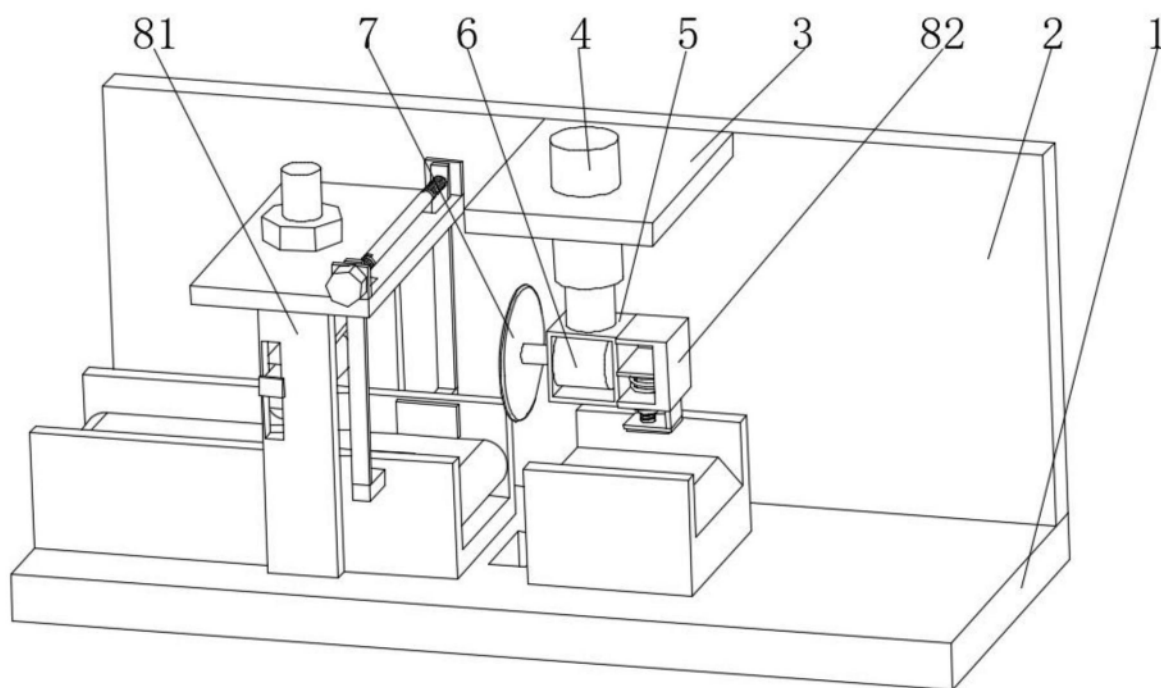


图2

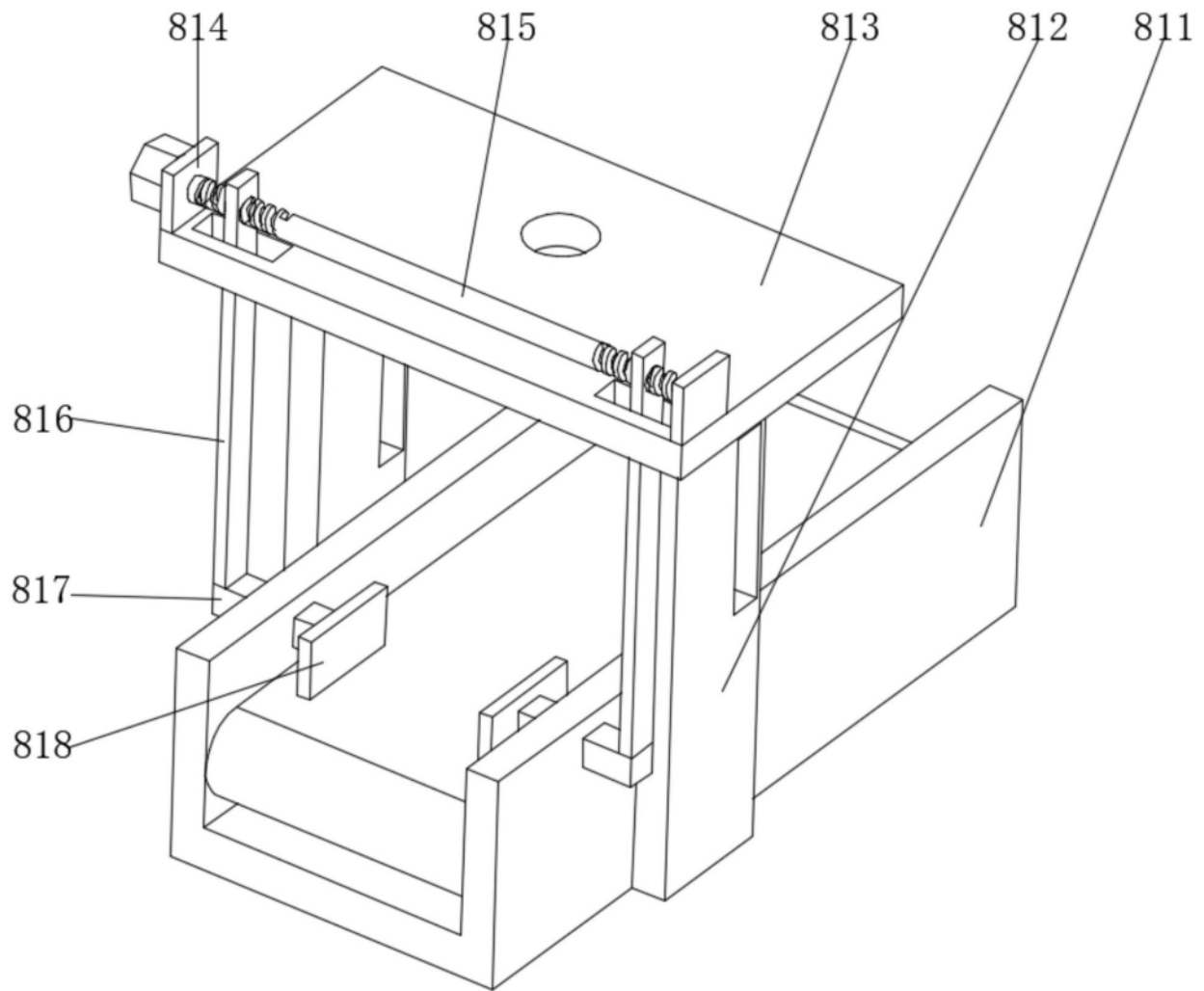


图3

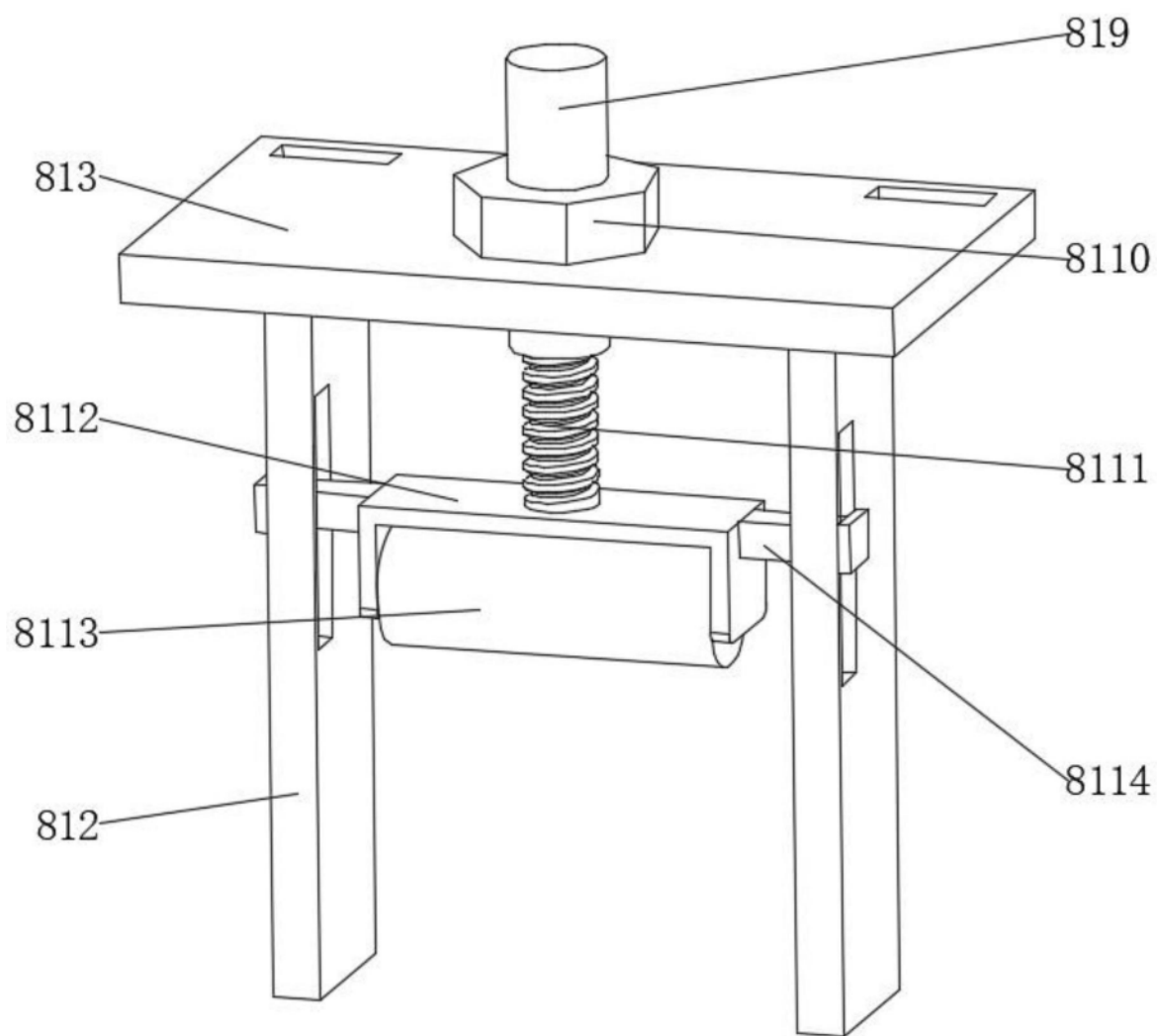


图4

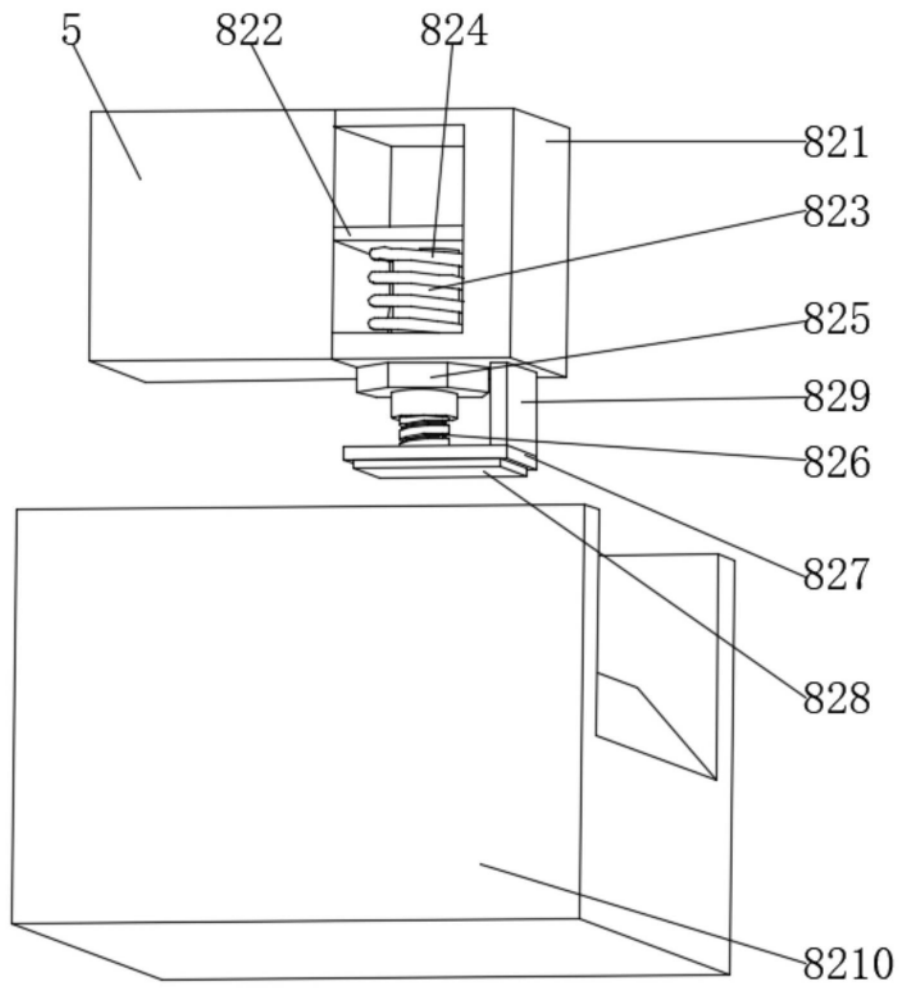


图5

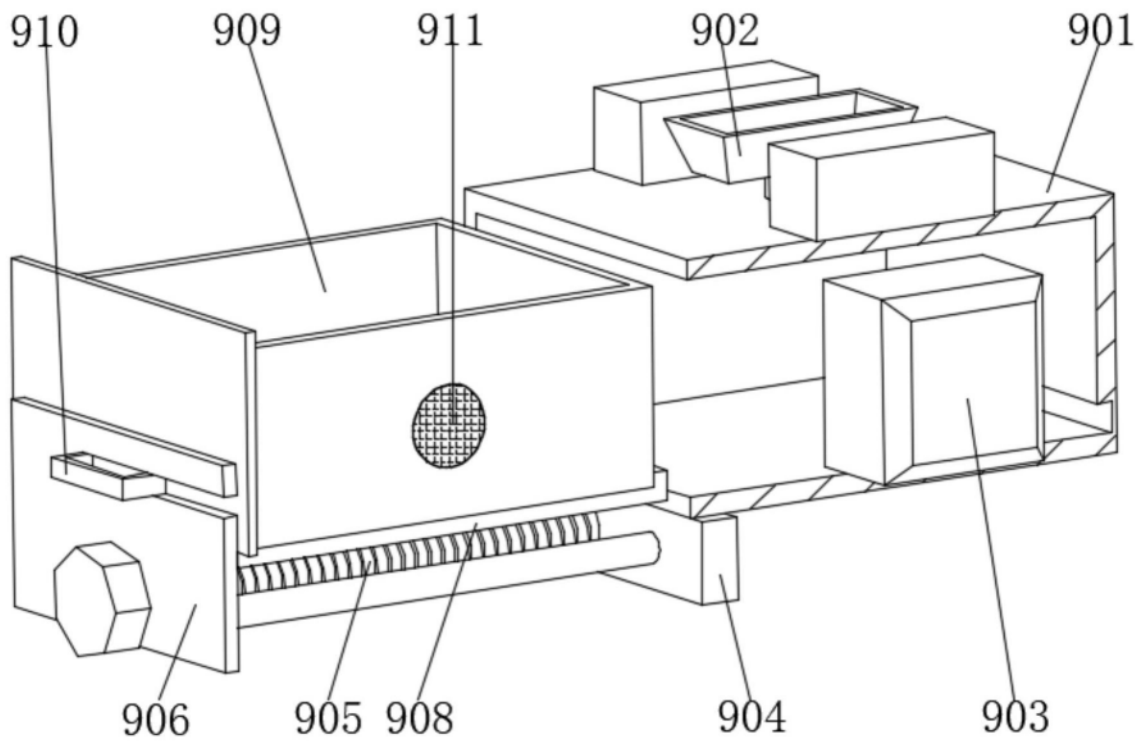


图6

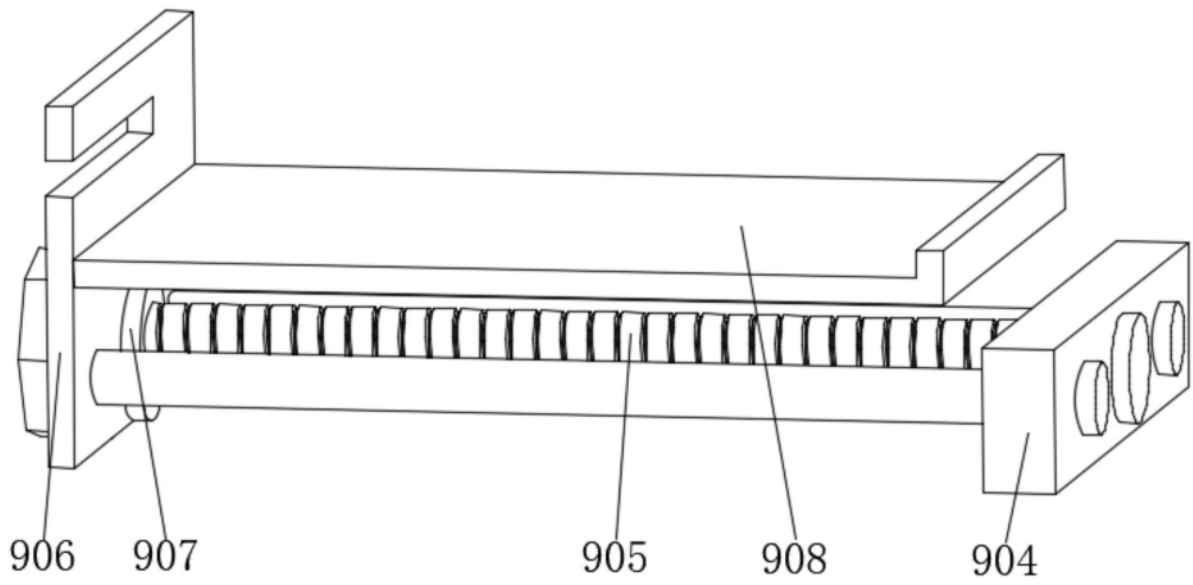


图7