



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221538278 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202420094507.7

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 金甲子新材料科技(太仓)有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街  
道东仓南路35号1#三层3173室

(72) 发明人 束其全 朱明远 荆梅珍

(74) 专利代理机构 上海誉知恒专利代理事务所  
(普通合伙) 31452

专利代理师 李杨

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

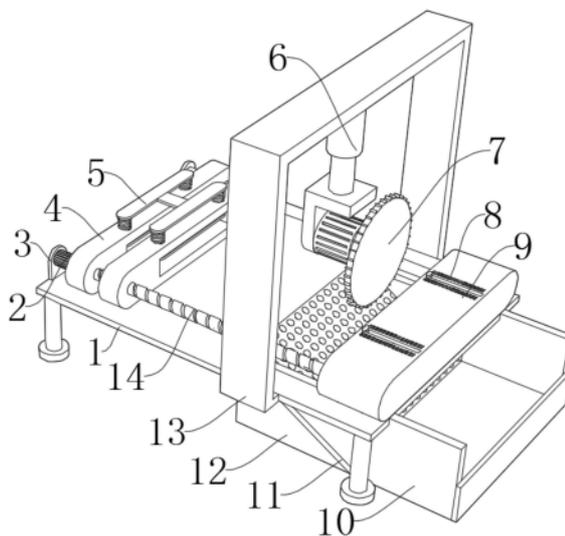
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属材料加工切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于切割领域,尤其是一种金属材料加工切割装置,针对现有的切割装置在对金属材料进行分段式切割时需要人工不断的调整金属材料的位置,切割后的金属材料需要打开夹持机构才能取出,操作繁琐,影响切割效率,且在切割时产生的碎屑会落在切割台上,不便清理的问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶部固定连接夹持块,本实用新型中,弹簧、底板、指针和刻度线能够通过移动放置块的位置,不断的对金属进行分段式切割,弹簧与抵板将切割后的金属抵出,通过下料孔与斜板滑入收集箱内,下料孔使金属材料切割时产生的金属渣滓落入斜板上,通过落料孔落入收渣箱内,对金属渣滓进行收集,便于后续清洁工作。



1. 一种金属材料加工切割装置,其特征在于,包括

底板(1),所述底板(1)的顶部固定连接夹持块(9),所述底板(1)的顶部固定连接有两个支板(3),其中一个所述支板(3)的一侧固定连接电机一(2),所述电机一(2)输出轴的一端固定连接螺纹杆(14),

夹持块(9),所述夹持块(9)用于对金属材料进行夹持,所述夹持块(9)与螺纹杆(14)的另一端转动连接,所述夹持块(9)的一侧设置有滑槽二(20),

抵板(18),所述抵板(18)用于将切割后的金属材料抵出,所述抵板(18)滑动连接在滑槽二(20)的顶部内壁与底部内壁之间,所述抵板(18)的一侧与滑槽二(20)的一侧内壁之间固定连接多个弹簧(21);

两个夹持组件,两个所述夹持组件均位于螺纹杆(14)的外壁用于对所需切割金属材料进行夹持;

收集组件,所述收集组件位于底板(1)的底部用于对切割后的金属材料以及切割时产生的渣滓进行收集。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材料加工切割装置,其特征在于,所述夹持组件包括放置块(4),所述放置块(4)螺纹连接在螺纹杆(14)的外壁,所述放置块(4)的一侧设置有放置槽(15),所述放置槽(15)的顶部内壁滑动贯穿有两个滑杆(23),两个所述滑杆(23)的顶部之间固定连接拉板(5),两个所述滑杆(23)的底部之间固定连接压板(25),所述拉板(5)的下表面与放置块(4)的顶部之间固定连接两个拉簧(24),两个所述拉簧(24)分别套设在两个滑杆(23)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种金属材料加工切割装置,其特征在于,所述收集组件包括下料孔(17),所述下料孔(17)开设在底板(1)的表面,所述下料孔(17)的一侧内壁固定连接斜板(11),所述斜板(11)的一侧固定连接收集箱(10),所述斜板(11)的顶部设置多个落料孔,所述斜板(11)的底部设置收渣箱(12)。

4. 根据权利要求2所述的一种金属材料加工切割装置,其特征在于,两个所述拉板(5)相互靠近的一侧之间固定连接连接板(26),另一个所述支板(3)的一侧与夹持块(9)的一侧之间固定连接导向杆(16),所述导向杆(16)的一端滑动贯穿两个放置块(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属材料加工切割装置,其特征在于,所述底板(1)的两侧之间固定连接U形架(13),所述U形架(13)的顶部内壁固定连接电推杆(6),所述电推杆(6)的伸缩端固定连接切割机构(7),所述切割机构(7)包括L形支架,所述L形支架的一侧内壁固定连接电机二,所述电机二输出轴的一端固定连接切割盘。

6. 根据权利要求3所述的一种金属材料加工切割装置,其特征在于,所述夹持块(9)的顶部设置两个滑槽一(19),两个所述滑槽一(19)与滑槽二(20)相通,两个所述滑槽一(19)的两侧内壁之间滑动连接指针(22),两个所述指针(22)的底部均与抵板(18)的顶部固定连接,两个所述滑槽一(19)的两侧均设置刻度线(8),两个所述放置槽(15)的尺寸均小于滑槽二(20)的尺寸。

## 一种金属材料加工切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,尤其涉及一种金属材料加工切割装置。

### 背景技术

[0002] 金属材料是指具有金属特性的材料,通常具有良好的导电性、导热性、可塑性和延展性等特性。金属材料通常是由金属元素或金属合金组成,具有高强度、硬度和耐腐蚀性,适用于多种应用领域,如建筑、汽车、航空航天、电子、医疗等,金属材料的切割是指将金属材料按照一定的形状和尺寸进行割断或切割的过程。

[0003] 现有的切割装置在对金属材料进行分段式切割时需要人工不断的调整金属材料的位置,切割后的金属材料需要打开夹持机构才能取出,操作繁琐,影响切割效率,且在切割时产生的碎屑会落在切割台上,不便清理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在现有的切割装置在对金属材料进行分段式切割时需要人工不断的调整金属材料的位置,切割后的金属材料需要打开夹持机构才能取出,操作繁琐,影响切割效率,且在切割时产生的碎屑会落在切割台上,不便清理的缺点,而提出的一种金属材料加工切割装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种金属材料加工切割装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有夹持块,所述底板的顶部固定连接有两个支板,其中一个所述支板的一侧固定连接有电机一,所述电机一输出轴的一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端与夹持块的一侧转动连接,所述夹持块的一侧设置有滑槽二,所述滑槽二的顶部内壁与底部内壁之间滑动连接有抵板,所述抵板的一侧与滑槽二的一侧内壁之间固定连接有多个弹簧;

[0007] 两个夹持组件,两个所述夹持组件均位于螺纹杆的外壁用于对所需切割金属材料进行夹持;

[0008] 收集组件,所述收集组件位于底板的底部用于对切割后的金属材料以及切割时产生的渣滓进行收集。

[0009] 进一步的,所述夹持组件包括放置块,所述放置块螺纹连接在螺纹杆的外壁,所述放置块的一侧设置有放置槽,所述放置槽的顶部内壁滑动贯穿有两个滑杆,两个所述滑杆的顶部之间固定连接有拉板,两个所述滑杆的底部之间固定连接有压板,所述拉板的下表面与放置块的顶部之间固定连接有两个拉簧,两个所述拉簧分别套设在两个滑杆的外壁。

[0010] 进一步的,所述收集组件包括下料孔,所述下料孔开设在底板的表面,所述下料孔的一侧内壁固定连接有斜板,所述斜板的一侧固定连接收集箱,所述斜板的顶部设置有多个落料孔,所述斜板的底部设置有收渣箱。

[0011] 进一步的,两个所述拉板相互靠近的一侧之间固定连接连接板,另一个所述支板的一侧与夹持块的一侧之间固定连接导向杆,所述导向杆的一端滑动贯穿两个放置块

的一侧。

[0012] 进一步的,所述底板的两侧之间固定连接有U形架,所述U形架的顶部内壁固定连接电推杆,所述电推杆的伸缩端固定连接切割机构,所述切割机构包括L形支架,所述L形支架的一侧内壁固定连接电机二,所述电机二输出轴的一端固定连接切割盘。

[0013] 进一步的,所述夹持块的顶部设置有两个滑槽一,两个所述滑槽一与滑槽二相通,两个所述滑槽一的内壁之间滑动连接有指针,两个所述指针的底部均与抵板的顶部固定连接,两个所述滑槽一的内壁均设置有刻度线,两个所述放置槽的尺寸均小于滑槽二的尺寸。

[0014] 本申请中,在使用时,拉动连接板,连接板上升会带动拉板上升,从而带动滑杆与压板上升,拉簧拉伸,将所需切割的金属材料末端放置在放置槽内,然后松开连接板,拉簧收缩,带动拉板、滑杆与压板下降,对放置槽内的金属材料进行夹持,夹持完毕后启动电机一,电机一转动带动螺纹杆转动,从而带动放置块沿着导向杆进行移动,从而带动金属材料移动,当金属材料的切割端与抵块接触时,会带动抵块在滑槽一内移动,从而带动指针在滑槽二内移动,弹簧收缩,通过刻度线观察所需切割的距离,然后启动电推杆与切割机构,电推杆带动切割机构下移,对金属材料进行切割,当金属材料切断后,电推杆上升,切割机构上升,弹簧回弹,从而带动底板将切割后的金属材料抵出,通过下料孔与斜板滑入收集箱内,在切割机构对金属材料切割的同时,产生的金属渣滓,会落入下料孔内,通过斜板设置的落料孔落入收渣箱内,对切割后的金属渣滓进行收集,便于后续的处理。

[0015] 本实用新型中,所述一种金属材料加工切割装置,通过弹簧、底板、指针和刻度线的配合,能够通过移动放置块的位置,从而不断的对金属材料进行分段式切割,且弹簧与抵板能够将切割后的金属材料抵出,通过下料孔与斜板滑入收集箱内,便于工作人员对切割后的金属材料进行取出;

[0016] 本实用新型中,所述一种金属材料加工切割装置,通过下料孔能够使金属材料切割时产生的金属渣滓落入斜板上,再通过落料孔落入收渣箱内,对金属渣滓进行收集,便于后续清洁工作;

[0017] 本实用新型中,弹簧、底板、指针和刻度线能够通过移动放置块的位置,不断的对金属进行分段式切割,弹簧与抵板将切割后的金属抵出,通过下料孔与斜板滑入收集箱内,下料孔使金属材料切割时产生的金属渣滓落入斜板上,通过落料孔落入收渣箱内,对金属渣滓进行收集,便于后续清洁工作。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种金属材料加工切割装置的三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种金属材料加工切割装置的另一角度三维结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种金属材料加工切割装置的夹持块剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种金属材料加工切割装置的放置块结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种金属材料加工切割装置的压板结构示意图

[0023] 图6为本实用新型提出的一种金属材料加工切割装置的斜板结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、电机一;3、支板;4、放置块;5、拉板;6、电推杆;7、切割机构;8、刻

度线;9、夹持块;10、收集箱;11、斜板;12、收渣箱;13、U形架;14、螺纹杆;15、放置槽;16、导向杆;17、下料孔;18、抵板;19、滑槽一;20、滑槽二;21、弹簧;22、指针;23、滑杆;24、拉簧;25、压板;26、连接板。

### 具体实施方式

[0025] 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。

#### [0026] 实施例1

[0027] 参照图1-图6,一种切割装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有夹持块9,底板1的顶部固定连接有两个支板3,其中一个支板3的一侧固定连接有电机一2,电机一2输出轴的一端固定连接有螺纹杆14,螺纹杆14的另一端与夹持块9的一侧转动连接,螺纹杆14能够带动放置块4的移动,夹持块9的一侧设置有滑槽二20,滑槽二20的顶部内壁与底部内壁之间滑动连接有抵板18,抵板18的一侧与滑槽二20的一侧内壁之间固定连接有多个弹簧21,通过弹簧21、底板1、指针22和刻度线8的配合,能够通过移动放置块4的位置,从而不断的对金属材料进行分段式切割,两个夹持组件,两个夹持组件均位于螺纹杆14的外壁用于对所需切割金属材料进行夹持,收集组件,收集组件位于底板1的底部用于对切割后的金属材料以及切割时产生的渣滓进行收集。

[0028] 参照图4-图5,夹持组件包括放置块4,放置块4螺纹连接在螺纹杆14的外壁,放置块4的一侧设置有放置槽15,放置槽15的顶部内壁滑动贯穿有两个滑杆23,两个滑杆23的顶部之间固定连接有拉板5,两个滑杆23的底部之间固定连接有压板25,拉板5的下表面与放置块4的顶部之间固定连接有两个拉簧24,两个拉簧24分别套设在两个滑杆23的外壁,通过拉簧24与拉板5的配合,能够使得压板25对放置槽15内的金属材料进行夹持。

[0029] 收集组件包括下料孔17,下料孔17开设在底板1的表面,下料孔17的一侧内壁固定连接斜板11,斜板11的一侧固定连接收集箱10,斜板11的顶部设置多个落料孔,斜板11的底部设置有收渣箱12,弹簧21与抵板18将切割后的金属抵出,通过下料孔17与斜板11滑入收集箱10内,下料孔17使金属材料切割时产生的金属渣滓落入斜板11上,通过落料孔落入收渣箱12内,对金属渣滓进行收集,便于后续清洁工作。

[0030] 参照图2-图5,两个拉板5相互靠近的一侧之间固定连接连接板26,连接板26便于两个拉板5的拉动,另一个支板3的一侧与夹持块9的一侧之间固定连接有导向杆16,导向杆16的一端滑动贯穿两个放置块4的一侧,导向杆16能够对移动时的放置块4进行导向,避免放置块4随着螺纹杆14进行转动。

[0031] 参照图1,底板1的两侧之间固定连接有U形架13,U形架13的顶部内壁固定连接电推杆6,电推杆6的伸缩端固定连接切割机构7,所述切割机构7包括L形支架,所述L形支架的一侧内壁固定连接电机二,所述电机二输出轴的一端固定连接切割盘,便于对金属材料的切割。

[0032] 本申请可以用于金属材料加工,也可以用于适用于本申请的其他领域。

#### [0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础上改进:一种金属材料加工切割装置,其运用在金属材料加工领

域内,参照图1-图3,夹持块9的顶部设置有两个滑槽一19,两个滑槽一19与滑槽二20相通,两个滑槽一19的两侧内壁之间滑动连接有指针22,两个指针22的底部均与抵板18的顶部固定连接,两个滑槽一19的两侧均设置有刻度线8,通过指针22与刻度线8能够便于贯穿技术材料切割端与切割机构7之间的间距,两个放置槽15的尺寸均小于滑槽二20的尺寸,避免放置槽15内的金属材料过大影响装置的使用。

[0035] 然而,如本领域技术人员所熟知的,电机一2、电推杆6与切割机构7的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

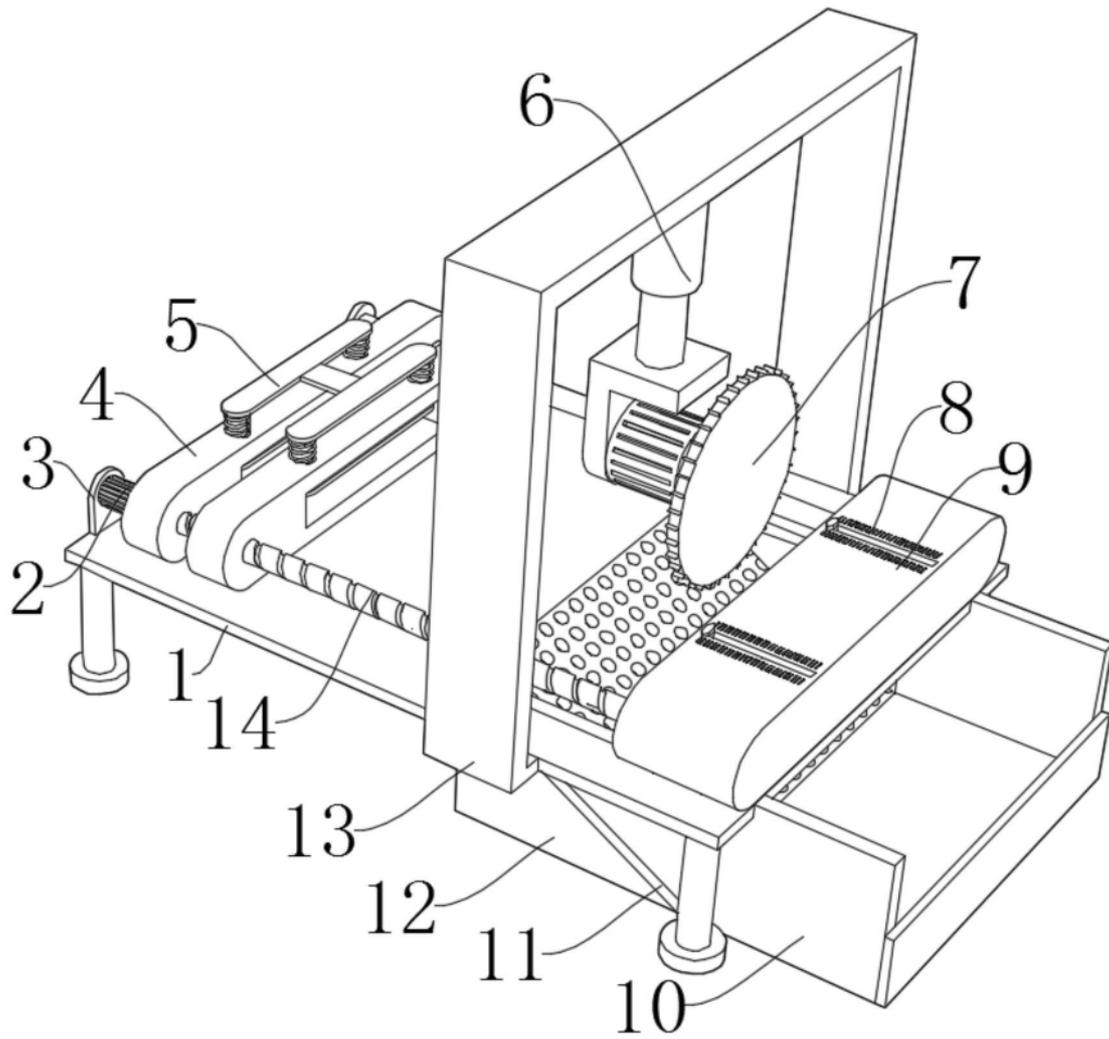


图1

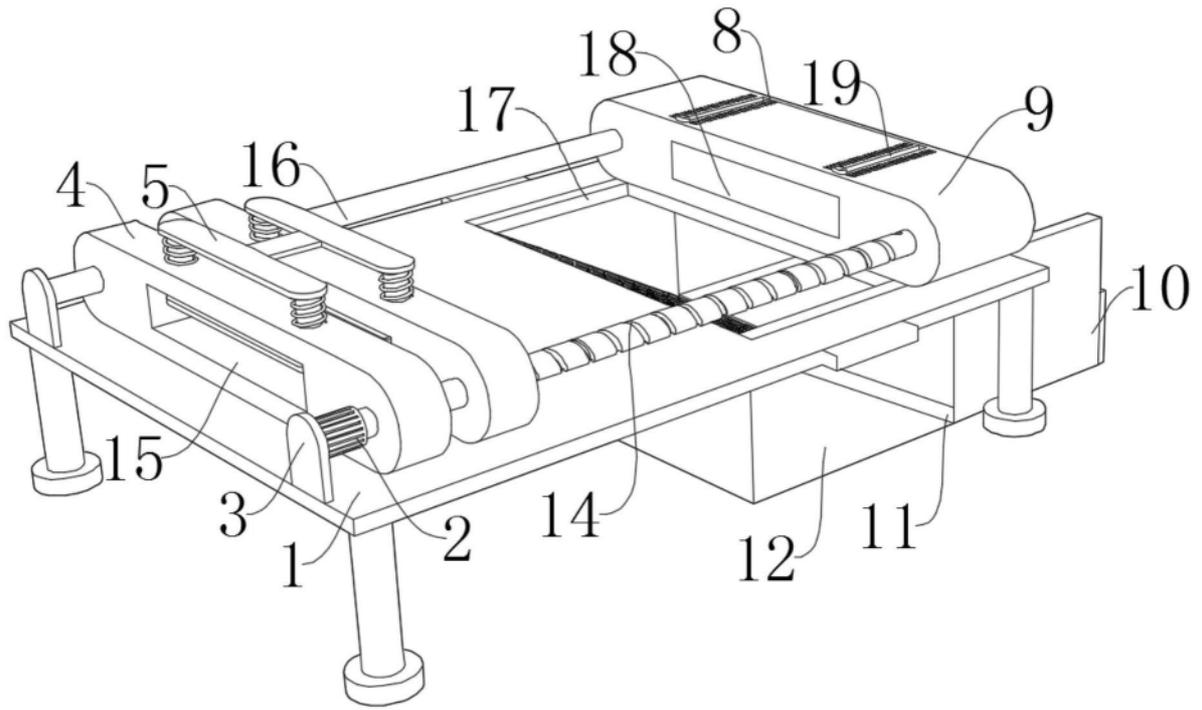


图2

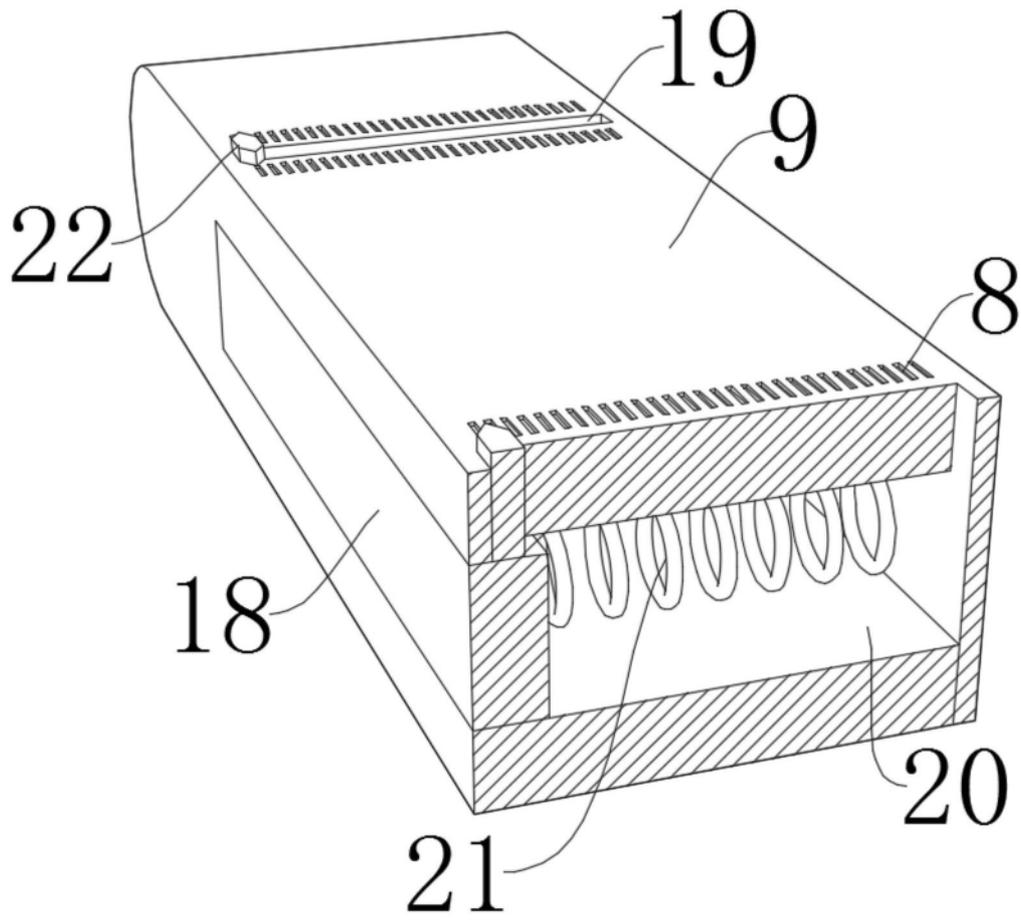


图3

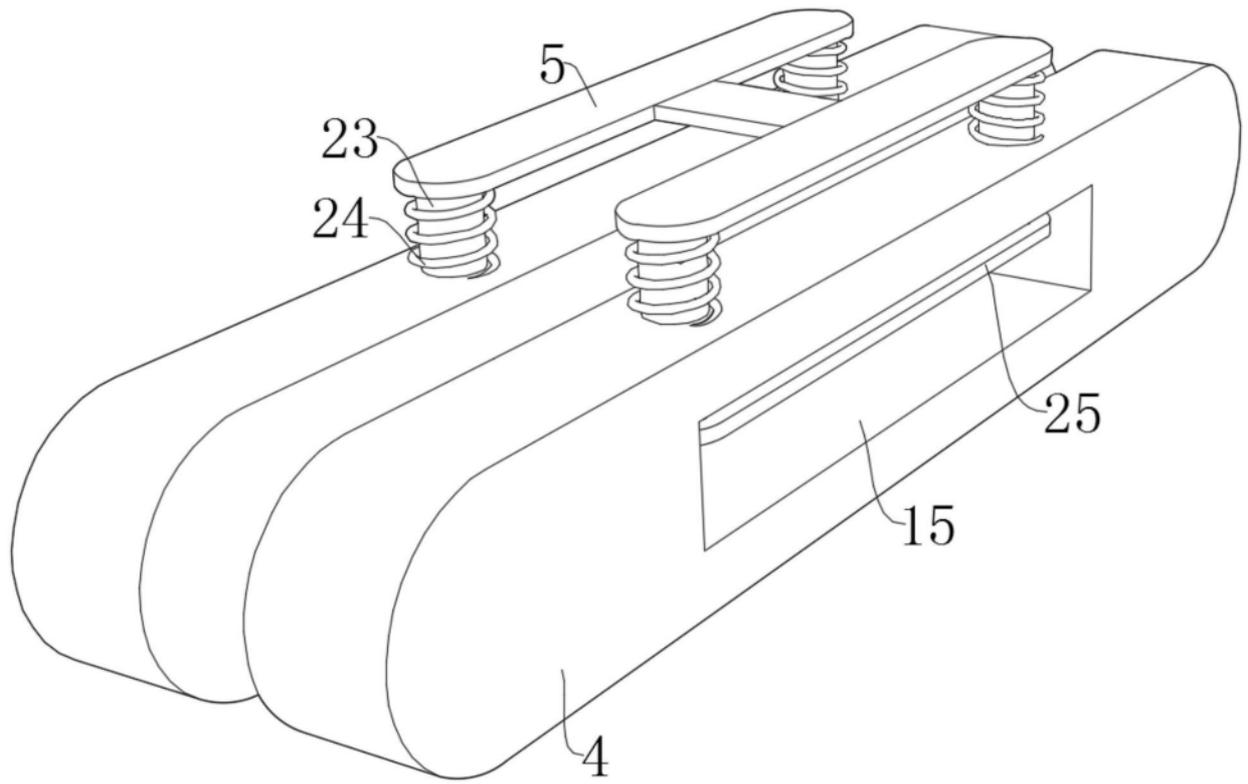


图4

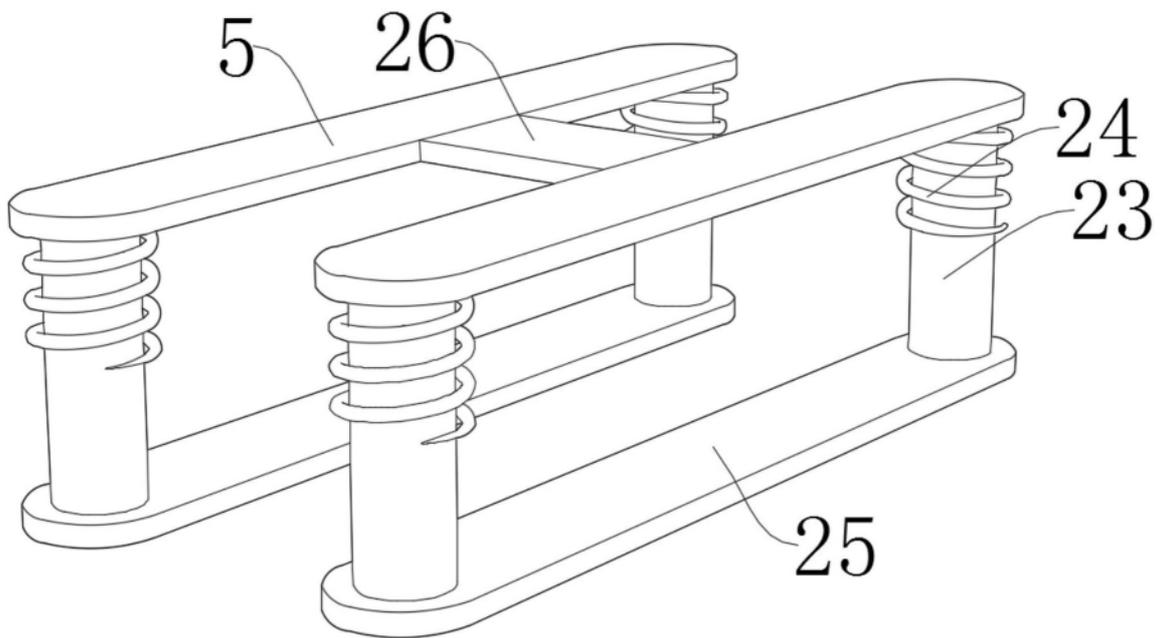


图5

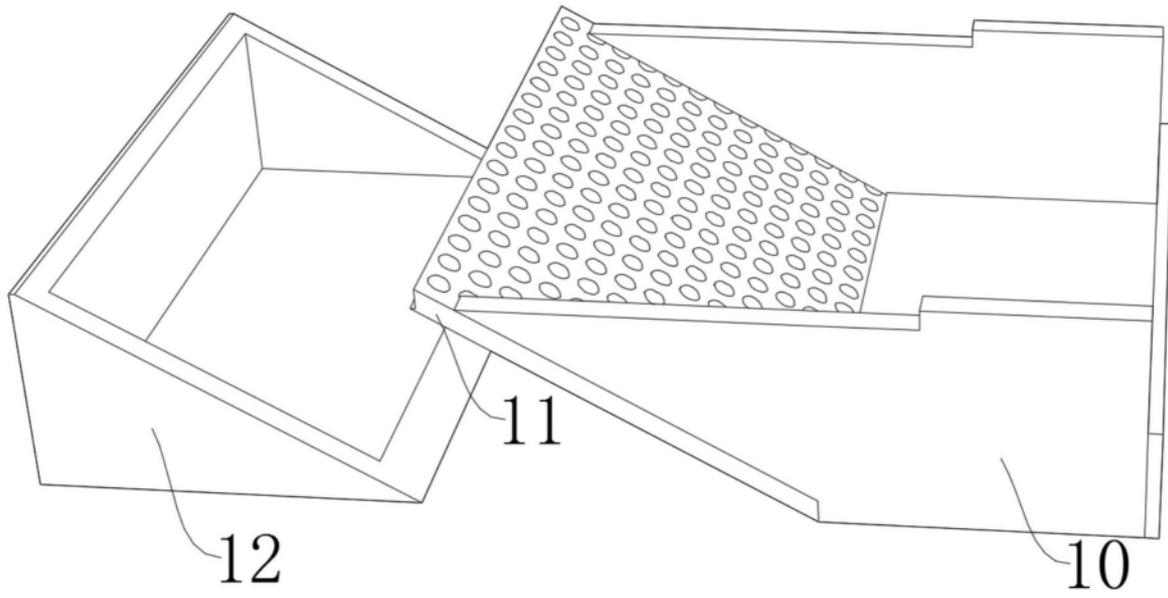


图6