(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220574880 U
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202321824133.1

(22)申请日 2023.07.12

(73)专利权人 惠州市恒瑞精密制品有限公司
地址 516000 广东省惠州市博罗县龙溪镇埔上村

(72)发明人 殷永乐 左林峰

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23D 19/00(2006.01)

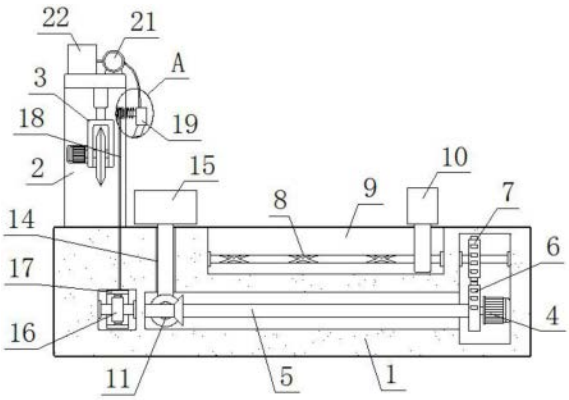
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种快速定距的铝材切料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速定距的铝材切料机,包括设置的工作台,工作台的左侧顶部安装有固定架,并且固定架的底部安装有切料部件;还包括:所述工作台的顶面中部开设有横槽,且横槽中连接有推板;所述工作台左侧顶面的前后侧对称开设有滑槽,且滑槽中连接有夹持板;所述固定架右侧顶部对称轴承连接有吸尘管,且吸尘管的顶部通过连接管与吸尘泵相连接,并且吸尘泵的端部与集尘箱相连接,而且吸尘泵和集尘箱均固定于固定架的顶部。该快速定距的铝材切料机,在使用时可以对铝材进行自动定距输送,在切料时进行夹持固定,避免偏移,同时在切料的过程中通过吸尘管的摆动,进而将废屑进行吸收,避免四散在工作区域。



CN 220574880 U

1.一种快速定距的铝材切料机,包括设置的工作台(1),工作台(1)的左侧顶部安装有固定架(2),并且固定架(2)的底部安装有切料部件(3);

其特征在于:还包括:

所述工作台(1)的顶面中部开设有横槽(9),且横槽(9)中连接有推板(10);

所述工作台(1)左侧顶面的前后侧对称开设有滑槽(14),且滑槽(14)中连接有夹持板(15);

所述固定架(2)右侧顶部对称轴承连接有吸尘管(19),且吸尘管(19)的顶部通过连接管与吸尘泵(21)相连接,并且吸尘泵(21)的端部与集尘箱(22)相连接,而且吸尘泵(21)和集尘箱(22)均固定于固定架(2)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种快速定距的铝材切料机,其特征在于:所述工作台(1)的右侧内部安装有电机(4),且电机(4)的输出端连接有轴杆(5),并且轴杆(5)贯穿轴承连接于工作台(1)内部的左右两侧,而且轴杆(5)的右侧外部固定有第一半齿轮(6)。

3.根据权利要求2所述的一种快速定距的铝材切料机,其特征在于:所述第一半齿轮(6)的顶部啮合连接有全齿轮(7),且全齿轮(7)固定于第一往复丝杆(8)的右侧端部,并且第一往复丝杆(8)轴承连接于横槽(9)中,而且第一往复丝杆(8)上螺纹连接有推板(10),同时推板(10)通过第一半齿轮(6)、全齿轮(7)和第一往复丝杆(8)构成定距输送结构。

4.根据权利要求2所述的一种快速定距的铝材切料机,其特征在于:所述轴杆(5)的左侧外部通过锥齿连接件与纵杆(11)相连接,且纵杆(11)对称连接于工作台(1)内部,并且纵杆(11)的外侧通过棘轮组件(12)与第二往复丝杆(13)相连接,而且第二往复丝杆(13)轴承连接于滑槽(14)中,同时第二往复丝杆(13)上螺纹连接有夹持板(15)。

5.根据权利要求2所述的一种快速定距的铝材切料机,其特征在于:所述轴杆(5)的左侧端部固定有第二半齿轮(16),且第二半齿轮(16)的外侧连接有齿框(17),并且齿框(17)通过第二半齿轮(16)构成往复滑动结构。

6.根据权利要求5所述的一种快速定距的铝材切料机,其特征在于:所述齿框(17)的前后侧对称固定有拉绳(18),且拉绳(18)的顶部与吸尘管(19)的轴部相连接,并且吸尘管(19)与固定架(2)之间安装有扭簧(20),而且吸尘管(19)通过拉绳(18)和扭簧(20)构成摆动吸尘结构。

一种快速定距的铝材切料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材切料机技术领域,具体为一种快速定距的铝材切料机。

背景技术

[0002] 铝材是由铝和其他合金元素制造的产品,加入一些合金元素,可提高铝材的性能,如耐磨性、耐候性、耐腐蚀性等,铝材是现在社会生产中比较常见的一种材料,在航空、建筑、冷凝器、汽车零件、等行业有着广泛的用途,通常,采用铝材作为材料生产时,需要使用切料机对其进行切割,使其达到合适的长度,进而就会使用到铝材切料机;

[0003] 在公开号为CN216938659U公开的一种快速定距的铝材切料机,设置控制器和第一电动推杆,通过控制器对第一电动推杆、第三电动推杆进行控制,可无需人工对铝材长度进行测量实现等距离切割,较少了工人的劳动强度;

[0004] 但是,上述方案在使用的过程中还存在以下问题:通过多组电动推杆对铝材进行等距推送,使得需要的驱动件较多,耗能较多,且切割时会产生废屑,废屑四散后期清理较为麻烦,从而需要对废屑进行吸收,减轻工作人员的劳动强度。

[0005] 所以我们提出了一种快速定距的铝材切料机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种快速定距的铝材切料机,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的铝材切料机,通过多组电动推杆对铝材进行等距推送,使得需要的驱动件较多,耗能较多,且切割时会产生废屑,废屑四散后期清理较为麻烦,从而需要对废屑进行吸收,减轻工作人员的劳动强度的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速定距的铝材切料机,包括设置的工作台,工作台的左侧顶部安装有固定架,并且固定架的底部安装有切料部件;

[0008] 还包括:

[0009] 所述工作台的顶面中部开设有横槽,且横槽中连接有推板;

[0010] 所述工作台左侧顶面的前后侧对称开设有滑槽,且滑槽中连接有夹持板;

[0011] 所述固定架右侧顶部对称轴承连接有吸尘管,且吸尘管的顶部通过连接管与吸尘泵相连接,并且吸尘泵的端部与集尘箱相连接,而且吸尘泵和集尘箱均固定于固定架的顶部。

[0012] 优选的,所述工作台的右侧内部安装有电机,且电机的输出端连接有轴杆,并且轴杆贯穿轴承连接于工作台内部的左右两侧,而且轴杆的右侧外部固定有第一半齿轮,使得电机带动轴杆转动,轴杆带动第一半齿轮同步转动。

[0013] 优选的,所述第一半齿轮的顶部啮合连接有全齿轮,且全齿轮固定于第一往复丝杆的右侧端部,并且第一往复丝杆轴承连接于横槽中,而且第一往复丝杆上螺纹连接有推板,同时推板通过第一半齿轮、全齿轮和第一往复丝杆构成定距输送结构,使得第一半齿轮转动后带动全齿轮进行间歇性的转动,从而带动第一往复丝杆进行转动,进而带动推板移

动。

[0014] 优选的,所述轴杆的左侧外部通过锥齿连接件与纵杆相连接,且纵杆对称连接于工作台内部,并且纵杆的外侧通过棘轮组件与第二往复丝杆相连接,而且第二往复丝杆轴承连接于滑槽中,同时第二往复丝杆上螺纹连接有夹持板,使得轴杆通过锥齿连接件带动纵杆转动,纵杆就会通过棘轮组件带动第二往复丝杆进行转动。

[0015] 优选的,所述轴杆的左侧端部固定有第二半齿轮,且第二半齿轮的外侧连接有齿框,并且齿框通过第二半齿轮构成往复滑动结构,使得轴杆带动第二半齿轮转动后就会带动齿框进行往复移动。

[0016] 优选的,所述齿框的前后侧对称固定有拉绳,且拉绳的顶部与吸尘管的轴部相连接,并且吸尘管与固定架之间安装有扭簧,而且吸尘管通过拉绳和扭簧构成摆动吸尘结构,使得齿框移动后就会对拉绳进行牵拉,拉绳就会带动吸尘管进行转动,进而对扭簧进行反转。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型快速定距的铝材切料机的有益效果是:第一往复丝杆间歇性转动后带动推板对铝材进行定距推送,且第二往复丝杆转动后带动夹持板进行滑动,进而对铝材进行限位固定,便于切料,并且在切料时,吸尘管进行摆动吸尘,从而避免切割的碎屑四散开来,具体内容如下:

[0018] 1、通过设置的电机带动轴杆转动后,轴杆带动第一半齿轮转动,第一半齿轮转动后间歇性的带动全齿轮进行转动,全齿轮转动后就会带动第一往复丝杆进行转动,第一往复丝杆转动后就会打的推板进行间歇性的自动定距推送,且轴杆反转后通过锥齿连接件带动纵杆转动,纵杆通过棘轮组件带动第二往复丝杆转动,第二往复丝杆转动后就会夹持板进行开合滑动,进而对铝材进行限位固定,进而避免切料时发生偏移;

[0019] 2、通过设置的轴杆转动后会带动第二半齿轮同步转动,第二半齿轮转动后就会带动齿框进行前后往复滑动,齿框滑动后就会通过拉绳带动吸尘管进行转动,进而对扭簧进行反转,且当齿框复位后,扭簧就会带动吸尘管回转,进而使得吸尘管往复摆动,从而对切料时的废料进行摆动吸收,避免废屑散落在工作区域。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体正剖结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型夹持板分布俯剖结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型第二半齿轮和齿框连接侧视结构示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、固定架;3、切料部件;4、电机;5、轴杆;6、第一半齿轮;7、全齿轮;8、第一往复丝杆;9、横槽;10、推板;11、纵杆;12、棘轮组件;13、第二往复丝杆;14、滑槽;15、夹持板;16、第二半齿轮;17、齿框;18、拉绳;19、吸尘管;20、扭簧;21、吸尘泵;22、集尘箱。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种快速定距的铝材切料机,包括设置的工作台1,工作台1的左侧顶部安装有固定架2,并且固定架2的底部安装有切料部件3,如图1-3所示,在加工时,将铝材置于工作台1的顶部,工作台1左侧的固定架2上安装有切料部件3,切料部件3用于对铝材进行切割;

[0028] 工作台1的顶面中部开设有横槽9,且横槽9中连接有推板10,工作台1的右侧内部安装有电机4,且电机4的输出端连接有轴杆5,并且轴杆5贯穿轴承连接于工作台1内部的左右两侧,而且轴杆5的右侧外部固定有第一半齿轮6,第一半齿轮6的顶部啮合连接有全齿轮7,且全齿轮7固定于第一往复丝杆8的右侧端部,并且第一往复丝杆8轴承连接于横槽9中,而且第一往复丝杆8上螺纹连接有推板10,同时推板10通过第一半齿轮6、全齿轮7和第一往复丝杆8构成定距输送结构,如图1-3所示,启动工作台1中的电机4后,电机4就会带动轴杆5进行间歇性转动,轴杆5转动后第一半齿轮6同步转动,第一半齿轮6转动后就会带动顶部的全齿轮7进行啮合转动,全齿轮7就会带动第一往复丝杆8转动,第一往复丝杆8转动后就会带动推板10进行间歇性的定距输送,进而将铝材等距输送至切料部件3的下方进行切割;

[0029] 工作台1左侧顶面的前后侧对称开设有滑槽14,且滑槽14中连接有夹持板15,轴杆5的左侧外部通过锥齿连接件与纵杆11相连接,且纵杆11对称连接于工作台1内部,并且纵杆11的外侧通过棘轮组件12与第二往复丝杆13相连接,而且第二往复丝杆13轴承连接于滑槽14中,同时第二往复丝杆13上螺纹连接有夹持板15,如图1-3所示,电机4带动轴杆5反转后,轴杆5就会通过锥齿连接件带动纵杆11进行转动,纵杆11转动后就会通过棘轮组件12带动第二往复丝杆13进行转动,第二往复丝杆13转动后就会带动夹持板15进行开合,从而对铝材的外部进行限位固定,防止切料时发生偏移;

[0030] 固定架2右侧顶部对称轴承连接有吸尘管19,且吸尘管19的顶部通过连接管与吸尘泵21相连接,并且吸尘泵21的端部与集尘箱22相连接,而且吸尘泵21和集尘箱22均固定于固定架2的顶部,轴杆5的左侧端部固定有第二半齿轮16,且第二半齿轮16的外侧连接有齿框17,并且齿框17通过第二半齿轮16构成往复滑动结构,齿框17的前后侧对称固定有拉绳18,且拉绳18的顶部与吸尘管19的轴部相连接,并且吸尘管19与固定架2之间安装有扭簧20,而且吸尘管19通过拉绳18和扭簧20构成摆动吸尘结构,如图1-5所示,切料时,固定架2上的吸尘管19会对废屑进行吸收,且在轴杆5转动时,轴杆5会带动第二半齿轮16进行转动,第二半齿轮16转动后就会带动齿框17进行往复移动,齿框17移动后就会对拉绳18进行牵拉,拉绳18就会带动吸尘管19进行转动,进而对扭簧20进行反转,当拉绳18放松后,扭簧20又会带动吸尘管19回转,进而使得吸尘管19摆动,可以更好的对废屑进行吸收清理。

[0031] 工作原理:在使用该快速定距的铝材切料机时,如图1-5所示,首先,将铝材置于工作台1的顶部,工作台1左侧的固定架2上安装有切料部件3,切料部件3用于对铝材进行切割,电机4就会带动轴杆5进行间歇性转动,轴杆5转动后第一半齿轮6同步转动,第一半齿轮6转动后就会带动顶部的全齿轮7进行啮合转动,全齿轮7就会带动第一往复丝杆8转动,第一往复丝杆8转动后就会带动推板10进行间歇性的定距输送,进而将铝材等距输送至切料部件3的下方进行切割,电机4带动轴杆5反转后,轴杆5就会通过锥齿链接件带动纵杆11进

行转动,纵杆11转动后就会通过棘轮组件12带动第二往复丝杆13进行转动,第二往复丝杆13转动后就会带动夹持板15进行开合,从而对铝材的外部进行限位固定,防止切料时发生偏移;固定架2上的吸尘管19会对废屑进行吸收,且在轴杆5转动时,轴杆5会带动第二半齿轮16进行转动,第二半齿轮16转动后就会带动齿框17进行往复移动,齿框17移动后就会对拉绳18进行牵拉,拉绳18就会带动吸尘管19进行转动,进而对扭簧20进行反转,当拉绳18放松后,扭簧20又会带动吸尘管19回转,进而使得吸尘管19摆动,可以更好的对废屑进行吸收清理,从而完成一系列工作。

[0032] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

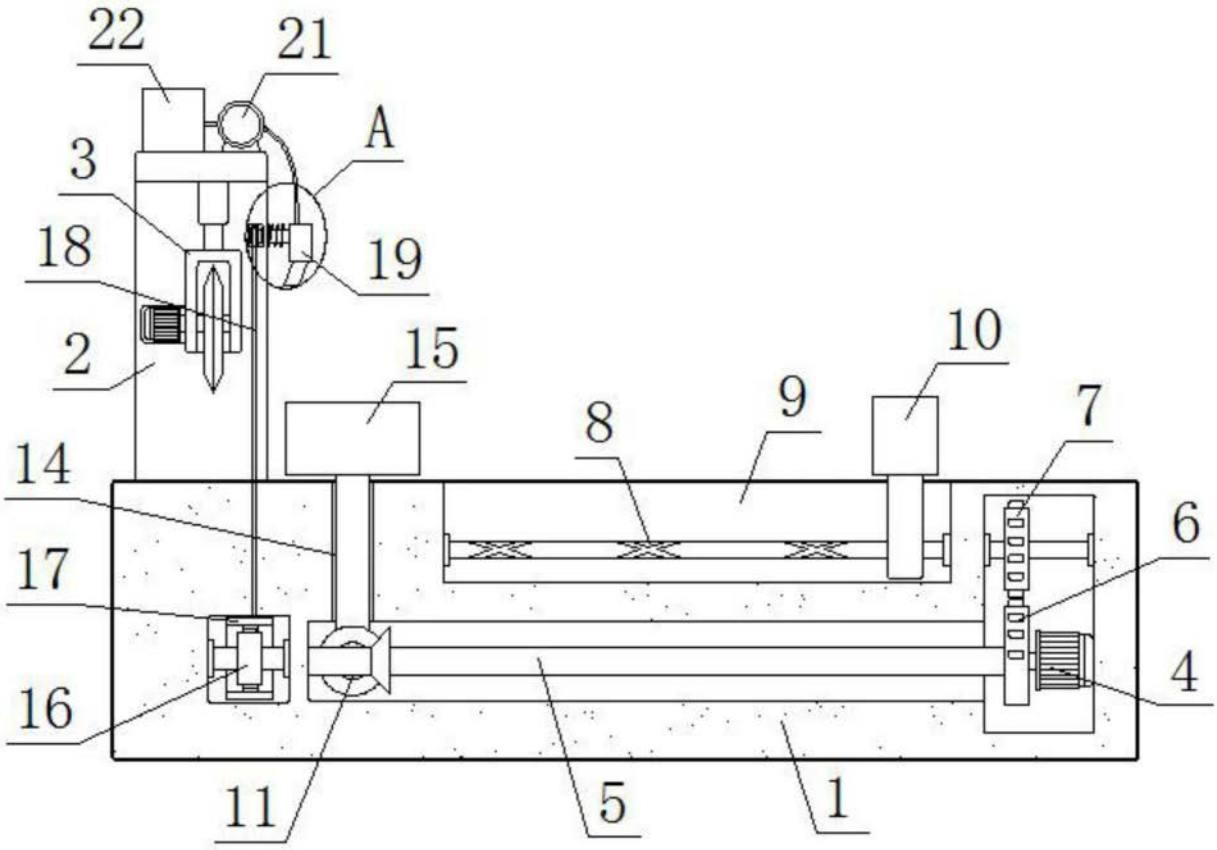


图1

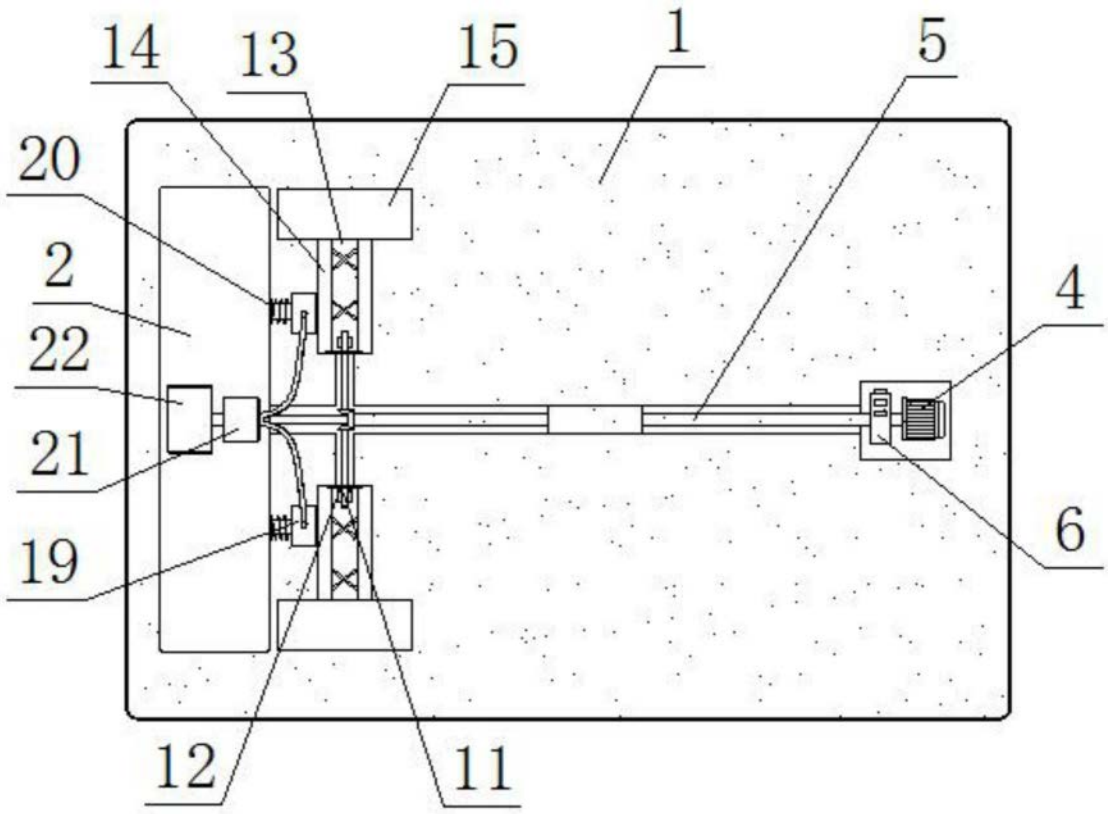


图2

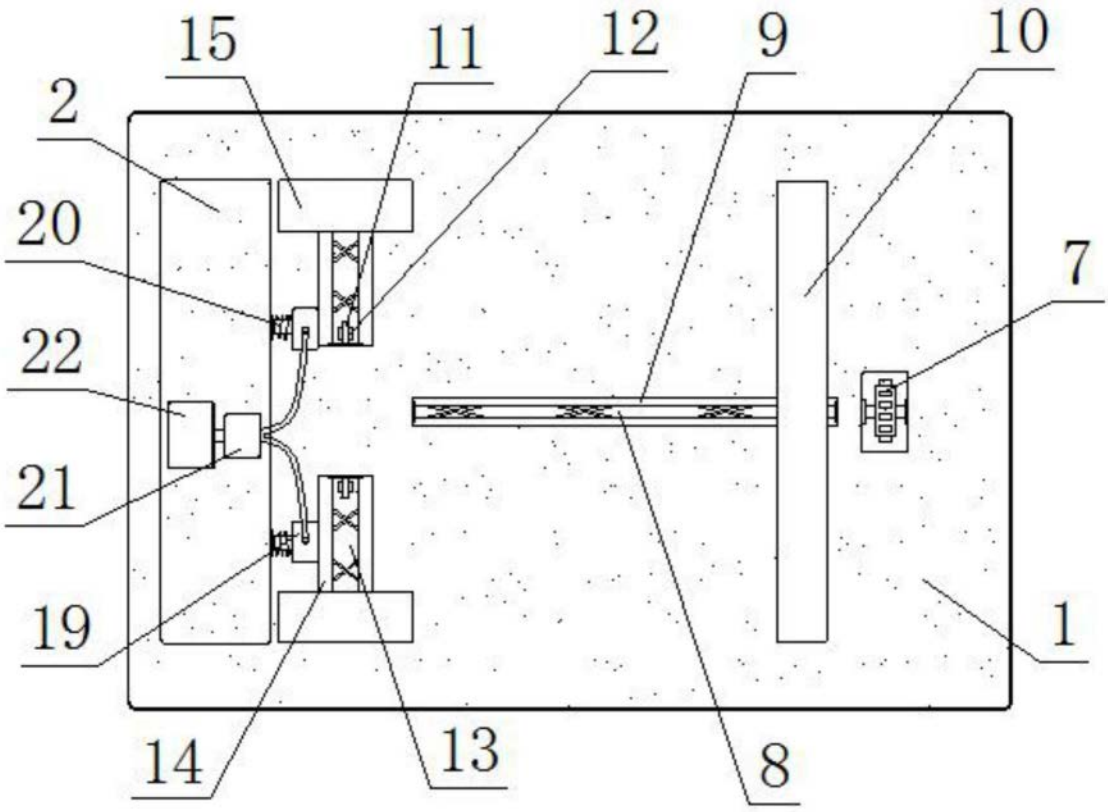


图3

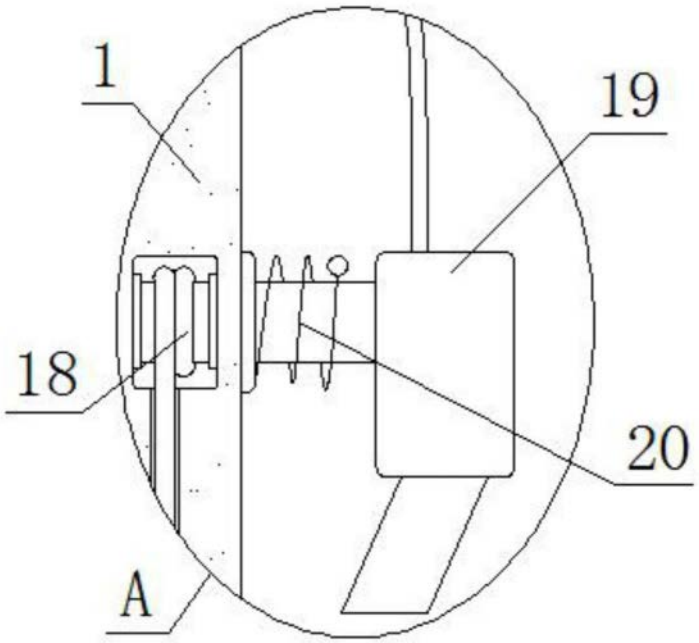


图4

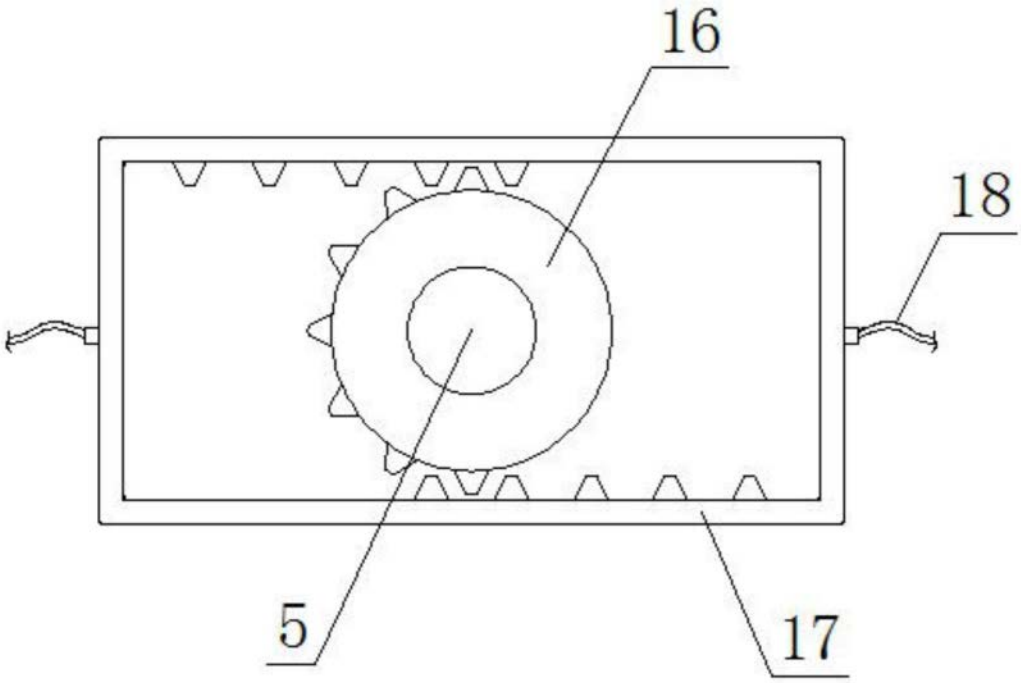


图5