



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222831393 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421572374.6

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 宁波盛荣发新材料科技有限公司

地址 315204 浙江省宁波市镇海区澥浦镇
汇源路158号

(72) 发明人 李海涛 魏焕成 李坤

(74) 专利代理机构 宁波正好知识产权代理事务
所(普通合伙) 33569

专利代理师 唐晓龙

(51) Int.Cl.

B24B 5/38 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

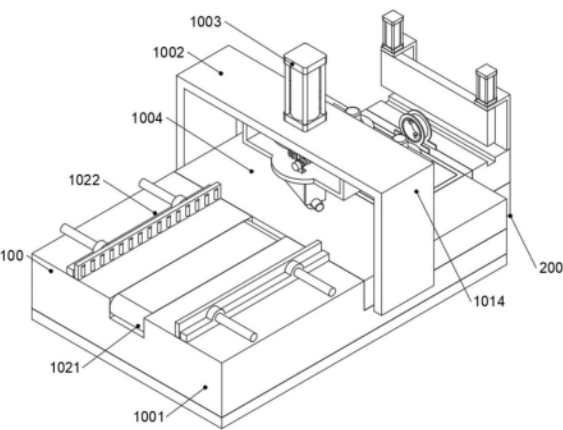
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铜丝打磨设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种铜丝打磨设备,属于铜丝生产技术领域。该种铜丝打磨设备,包括打磨机构和截断机构,打磨机构包括工作台,工作台的外部安装有门型架,门型架的上端安装有液压缸,液压缸的输出端贯穿门型架,并安装有安装架,安装架的底端内部转动插设有转轴,转轴的一端安装有U型架,U型架的内部转动连接有打磨辊,工作台的一端内部嵌设安装有支撑座,支撑座的上端开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有一对移动座,一对移动座的上端均安装有固定架,固定架的内部均安装有砂轮,截断机构包括刀座,刀座上设有刀槽,刀座的上端安装有一对支座,一对支座的上端均安装有气缸,一对气缸的输出端均贯穿支座,一对气缸之间安装有截断刀。



1. 一种铜丝打磨设备,其特征在于,包括打磨机构(100)和截断机构(200),所述打磨机构(100)包括工作台(1001),所述工作台(1001)的外部安装有门型架(1002),所述门型架(1002)的上端安装有液压缸(1003),所述液压缸(1003)的输出端贯穿门型架(1002),并安装有安装架(1004),所述安装架(1004)的底端内部转动插设有转轴(1005),所述转轴(1005)的一端安装有U型架(1006),所述U型架(1006)呈倾斜设置,且所述U型架(1006)的内部转动连接有打磨辊(1007),所述工作台(1001)的一端内部嵌设安装有支撑座(1013),所述支撑座(1013)的上端开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有一对移动座(1014),一对所述移动座(1014)的上端均安装有固定架(1015),所述固定架(1015)的内部均安装有砂轮(1016),所述截断机构(200)包括刀座(2001),所述刀座(2001)设置于工作台(1001)的外壁一侧,且所述刀座(2001)上设有刀槽,所述刀座(2001)的上端安装有一对支座(2002),一对所述支座(2002)的上端均安装有气缸(2003),一对所述气缸(2003)的输出端均贯穿支座(2002),且一对所述气缸(2003)之间安装有截断刀(2004)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述刀座(2001)的上端一侧安装有一对固定板(2005),一对所述固定板(2005)的内部均设有圆孔,一对所述圆孔之间安装有安装筒(2006)。

3. 根据权利要求2所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述安装筒(2006)的内壁安装有若干自动伸缩杆(2007),若干所述自动伸缩杆(2007)的输出端均安装有抵块(2008)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述U型架(1006)的外壁一侧安装有第一电机(1008),所述第一电机(1008)的输出端与打磨辊(1007)之间传动连接,所述固定架(1015)的上端安装有驱动电机(1017),所述驱动电机(1017)的输出端与砂轮(1016)之间传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述转轴(1005)的外部套设有蜗轮(1009),所述安装架(1004)的内部底端安装有一对U型板(1010),一对所述U型板(1010)之间转动连接有蜗杆(1011),所述蜗杆(1011)与蜗轮(1009)之间相互啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述蜗杆(1011)的一端贯穿其中一个U型板(1010)延伸至外部,并套设有旋钮(1012)。

7. 根据权利要求6所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述支撑座(1013)的内部转动连接有双向丝杆(1018),且所述支撑座(1013)的内部在靠近双向丝杆(1018)处安装有导向杆(1019),所述双向丝杆(1018)的两端分别贯穿一对移动座(1014),并与移动座(1014)之间传动连接,所述导向杆(1019)的两端分别贯穿一对移动座(1014),并与移动座(1014)之间滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述支撑座(1013)的外壁一侧安装有第二电机(1020),所述第二电机(1020)的输出端通过联轴器与双向丝杆(1018)之间传动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种铜丝打磨设备,其特征在于,所述工作台(1001)在远离支撑座(1013)的一端内部嵌设有皮带输送机(1021),且所述工作台(1001)的上端在靠近皮带输送机(1021)两侧均安装有气动夹具(1022)。

一种铜丝打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜丝生产技术领域,具体而言,涉及一种铜丝打磨设备。

背景技术

[0002] 铜丝是一种常见的金属制品,广泛应用于电子、电力、通讯、建筑等领域。铜丝的生产工艺是一个复杂的过程,需要经过多个步骤才能完成,通过冶炼矿石得到的铜胚需要经过熔炼、浇铸、轧制等多个步骤才能成为铜丝的原材料,铜丝需要经过多次拉丝才能达到所需的尺寸和形状。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现在的铜丝在加工生产后,需要对其表面进行打磨,从而改变其铜丝表面粗糙度,但现有的铜丝打磨往往是人工操作打磨机对其表面进行打磨,导致操作人员劳动强度增大,同时铜丝打磨精度较低,同时打磨完成后,需要将铜丝转移至截断机内对铜丝截断,工序较为繁琐,从而降低了铜丝生产效率。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种铜丝打磨设备,以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种铜丝打磨设备,具体通过如下技术方案实现:

[0006] 一种铜丝打磨设备,包括打磨机构和截断机构,所述打磨机构包括工作台,所述工作台的外部安装有门型架,所述门型架的上端安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿门型架,并安装有安装架,所述安装架的底端内部转动插设有转轴,所述转轴的一端安装有U型架,所述U型架呈倾斜设置,且所述U型架的内部转动连接有打磨辊,所述工作台的一端内部嵌设安装有支撑座,所述支撑座的上端开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有一对移动座,一对所述移动座的上端均安装有固定架,所述固定架的内部均安装有砂轮,所述截断机构包括刀座,所述刀座设置于工作台的外壁一侧,且所述刀座上设有刀槽,所述刀座的上端安装有一对支座,一对所述支座的上端均安装有气缸,一对所述气缸的输出端均贯穿支座,且一对所述气缸之间安装有截断刀。

[0007] 进一步的,所述安装座的上端一侧安装有一对固定板,一对所述固定板的内部均设有圆孔,一对所述圆孔之间安装有安装筒。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过设置液压缸,当启动液压缸时,便于推动安装架下移,从而实现U型架的下移,使打磨辊的外部与铜丝贴合,通过将U型架设置成倾斜,使得打磨辊同样呈倾斜设置,从而使铜丝的移动方向与打磨辊的长度方向不完全相同,增大打磨辊与铜丝之间的接触面积,便于更好的对铜丝进行打磨,通过设置砂轮,当铜丝进入到一对砂轮之间时,一对砂轮可对铜丝的表面进行二次打磨,从而提高打磨精度,通过设置截断机构,便于根据需要对铜丝进行截断,通过设置固定板,便于对安装筒安装,通过设置安装筒,便于将铜丝穿入安装筒内,通过设置气缸,当启动气缸时,便于实现截断刀的下

移,从而在截断刀和刀槽的作用下对铜丝进行截断。

[0009] 进一步的,所述安装筒的内壁安装有若干自动伸缩杆,若干所述自动伸缩杆的输出端均安装有抵块。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过设置自动伸缩杆,当启动自动伸缩杆时,便于推动抵块靠近铜丝表面,对安装筒的内铜丝进行限位,以便于后续进行截断工作。

[0011] 进一步的,所述U型架的外壁一侧安装有第一电机,所述第一电机的输出端与打磨辊之间传动连接,所述固定架的上端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与砂轮之间传动连接。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过设置第一电机,便于打磨辊转动,实现对铜丝表面的初步打磨,通过设置驱动电机,从而便于砂轮转动,从而实现对铜丝表面的二次打磨。

[0013] 进一步的,所述转轴的外部套设有蜗轮,所述安装架的内部底端安装有一对U型板,一对所述U型板之间转动连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮之间相互啮合。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过蜗轮和蜗杆的配合使用,当蜗杆转动时,便于蜗轮转动,进而实现转轴转动,当转轴转动时会实现U型架的转动,从而对打磨辊的倾斜角度进行调整。

[0015] 进一步的,所述蜗杆的一端贯穿其中一个U型板延伸至外部,并套设有旋钮。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过设置旋钮,当使用者转动旋钮时,便于实现蜗杆的转动。

[0017] 进一步的,所述支撑座的内部转动连接有双向丝杆,且所述支撑座的内部在靠近双向丝杆处安装有导向杆,所述双向丝杆的两端分别贯穿一对移动座,并与移动座之间传动连接,所述导向杆的两端分别贯穿一对移动座,并与移动座之间滑动连接。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过双向丝杆和导向杆的配合使用,由于双向丝杆的外部设置一对相反螺纹,当双向丝杆转动时,便于一对移动座在与导向杆的滑动作用下实现对向的线性移动。

[0019] 进一步的,所述支撑座的外壁一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过联轴器与双向丝杆之间传动连接。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过设置第二电机,当启动第二电机时,便于驱动双向丝杆转动。

[0021] 进一步的,所述工作台在远离支撑座的一端内部嵌设有皮带输送机,且所述工作台的上端在靠近皮带输送机两侧均安装有气动夹具。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过设置皮带输送机,当启动皮带输送机便于将铜丝输送直至靠近打磨辊,通过设置气动夹具,便于在输送过程中对铜丝的两侧进行限位。

[0023] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种铜丝打磨设备,该种铜丝打磨设备,通过设置液压缸,当启动液压缸时,便于推动安装架下移,从而实现U型架的下移,使打磨辊的外部与铜丝贴合,通过将U型架设置成倾斜,使得打磨辊同样呈倾斜设置,从而使铜丝的移动方向与打磨辊的长度方向不完全相同,增大打磨辊与铜丝之间的接触面积,便于更好的对铜丝进行打磨,通过设置砂轮,当铜丝进入到一对砂轮之间时,一

对砂轮可对铜丝的表面进行二次打磨,从而提高打磨精度,通过设置截断机构,便于根据需要对铜丝进行截断,通过设置固定板,便于对安装筒安装,通过设置安装筒,便于将铜丝穿入安装筒内,通过设置气缸,当启动气缸时,便于实现截断刀的下移,从而在截断刀和刀槽的作用下对铜丝进行截断。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1为本实用新型提供的一种铜丝打磨设备的立体结构示意图一;

[0026] 图2为本实用新型提供的一种铜丝打磨设备的立体结构示意图二;

[0027] 图3为本实用新型提供的一种铜丝打磨设备的安装架的立体结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提供的一种铜丝打磨设备的支撑座的爆炸立体结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提供的一种铜丝打磨设备的固定板的立体结构示意图。

[0030] 图中:100、打磨机构;1001、工作台;1002、门型架;1003、液压缸;1004、安装架;1005、转轴;1006、U型架;1007、打磨辊;1008、第一电机;1009、蜗轮;1010、U型板;1011、蜗杆;1012、旋钮;1013、支撑座;1014、移动座;1015、固定架;1016、砂轮;1017、驱动电机;1018、双向丝杆;1019、导向杆;1020、第二电机;1021、皮带输送机;1022、气动夹具;200、截断机构;2001、刀座;2002、支座;2003、气缸;2004、截断刀;2005、固定板;2006、安装筒;2007、自动伸缩杆;2008、抵块。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例一

[0034] 本实用新型提供以下技术方案:如图1-图5所示,一种铜丝打磨设备,包括打磨机构100和截断机构200,打磨机构100包括工作台1001,工作台1001的外部安装有门型架1002,门型架1002的上端安装有液压缸1003,液压缸1003的输出端贯穿门型架1002,并安装有安装架1004,安装架1004的底端内部转动插设有转轴1005,转轴1005的一端安装有U型架1006,U型架1006呈倾斜设置,且U型架1006的内部转动连接有打磨辊1007,工作台1001的一端内部嵌设安装有支撑座1013,支撑座1013的上端开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有一

对移动座1014,一对移动座1014的上端均安装有固定架1015,固定架1015的内部均安装有砂轮1016,截断机构200包括刀座2001,刀座2001设置于工作台1001的外壁一侧,且刀座2001上设有刀槽,刀座2001的上端安装有一对支座2002,一对支座2002的上端均安装有气缸2003,一对气缸2003的输出端均贯穿支座2002,且一对气缸2003之间安装有截断刀2004,通过启动液压缸1003,便于推动安装架1004下移,从而实现U型架1006的下移,使打磨辊1007的外部与铜丝贴合,通过将U型架1006设置成倾斜,使得打磨辊1007同样呈倾斜设置,从而使铜丝的移动方向与打磨辊1007的长度方向不完全相同,增大打磨辊1007与铜丝之间的接触面积,便于更好的对铜丝进行打磨,通过设置砂轮1016,当铜丝进入到一对砂轮1016之间时,一对砂轮1016可对铜丝的表面进行二次打磨,从而提高打磨精度,通过设置截断机构200,便于根据需要对铜丝进行截断,通过启动气缸2003,便于实现截断刀2004的下移,从而在截断刀2004和刀槽的作用下对铜丝进行截断。

[0035] 实施例二

[0036] 参照图1-图5所示,刀座2001的上端一侧安装有一对固定板2005,一对固定板2005的内部均设有圆孔,一对圆孔之间安装有安装筒2006,安装筒2006的内壁安装有若干自动伸缩杆2007,若干自动伸缩杆2007的输出端均安装有抵块2008,U型架1006的外壁一侧安装有第一电机1008,第一电机1008的输出端与打磨辊1007之间传动连接,固定架1015的上端安装有驱动电机1017,驱动电机1017的输出端与砂轮1016之间传动连接,通过设置安装筒2006,便于将铜丝穿入安装筒2006内,通过启动自动伸缩杆2007,便于推动抵块2008靠近铜丝表面,对安装筒2006的内铜丝进行限位,以便于后续进行截断工作,通过启动第一电机1008,便于打磨辊1007转动,实现对铜丝表面的初步打磨,通过启动驱动电机1017,从而便于砂轮1016转动,从而实现对铜丝表面的二次打磨。

[0037] 实施例三

[0038] 参照图1-图5所示,转轴1005的外部套设有蜗轮1009,安装架1004的内部底端安装有一对U型板1010,一对U型板1010之间转动连接有蜗杆1011,蜗杆1011与蜗轮1009之间相互啮合,蜗杆1011的一端贯穿其中一个U型板1010延伸至外部,并套设有旋钮1012,支撑座1013的内部转动连接有双向丝杆1018,且支撑座1013的内部在靠近双向丝杆1018处安装有导向杆1019,双向丝杆1018的两端分别贯穿一对移动座1014,并与移动座1014之间传动连接,导向杆1019的两端分别贯穿一对移动座1014,并与移动座1014之间滑动连接,支撑座1013的外壁一侧安装有第二电机1020,第二电机1020的输出端通过联轴器与双向丝杆1018之间传动连接,工作台1001在远离支撑座1013的一端内部嵌设有皮带输送机1021,且工作台1001的上端在靠近皮带输送机1021两侧均安装有气动夹具1022,通过蜗轮1009和蜗杆1011的配合使用,当蜗杆1011转动时,便于蜗轮1009转动,进而实现转轴1005转动,当转轴1005转动时会实现U型架1006的转动,从而对打磨辊1007的倾斜角度进行调整,通过设置旋钮1012,当使用者转动旋钮1012时,便于实现蜗杆1011的转动,通过双向丝杆1018和导向杆1019的配合使用,当双向丝杆1018转动时,便于一对移动座1014在与导向杆1019的滑动作用下实现对向移动,通过启动第二电机1020,便于驱动双向丝杆1018转动,通过启动皮带输送机1021便于将铜丝输送直至靠近打磨辊1007,通过启动气动夹具1022,便于在输送过程中对铜丝的两侧进行限位。

[0039] 具体的,该种铜丝打磨设备的工作原理:使用时,首先通过转动旋钮1012,使蜗杆

1011转动,便于蜗轮1009转动,进而实现转轴1005转动,当转轴1005转动时会实现U型架1006的转动,从而对打磨辊1007的倾斜角度进行调整,使得打磨辊1007同样呈倾斜设置,而后启动皮带输送机1021便于将铜丝输送直至靠近打磨辊1007,通过启动气动夹具1022,便于在输送过程中对铜丝的两侧进行限位,通过启动液压缸1003,便于推动安装架1004下移,从而实现U型架1006的下移,使打磨辊1007的外部与铜丝贴合,同时铜丝的移动方向与打磨辊1007的长度方向不完全相同,增大打磨辊1007与铜丝之间的接触面积,通过启动第一电机1008,便于打磨辊1007转动,实现对铜丝表面的初步打磨,当铜丝进入到一对砂轮1016之间时,通过启动移动驱动电机1017,从而便于一对砂轮1016正反转,从而实现对铜丝表面的二次打磨,当铜丝移动过程中穿入安装筒2006内,便从安装筒2006内部穿出,而后根据截断需要,启动自动伸缩杆2007,便于推动抵块2008靠近铜丝表面,对安装筒2006的内铜丝进行限位,而后启动气缸2003,便于实现截断刀2004的下移,从而在截断刀2004和刀槽的作用下对铜丝进行截断。

[0040] 需要说明的是,一种铜丝打磨设备,液压缸1003、第一电机1008、驱动电机1017、第二电机1020、皮带输送机1021、气动夹具1022、气缸2003和自动伸缩杆2007具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0041] 一种铜丝打磨设备,液压缸1003、第一电机1008、驱动电机1017、第二电机1020、皮带输送机1021、气动夹具1022、气缸2003和自动伸缩杆2007的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

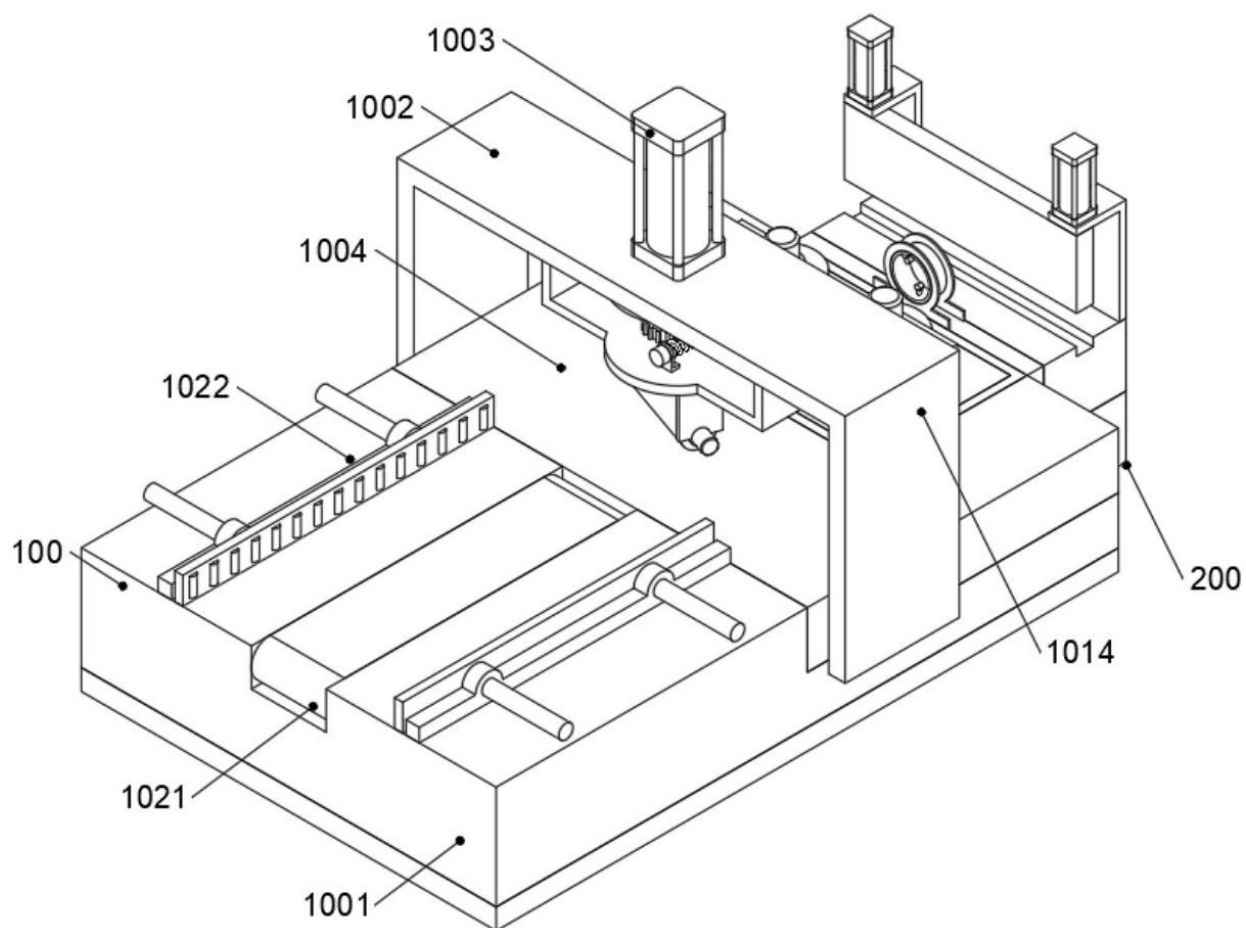


图 1

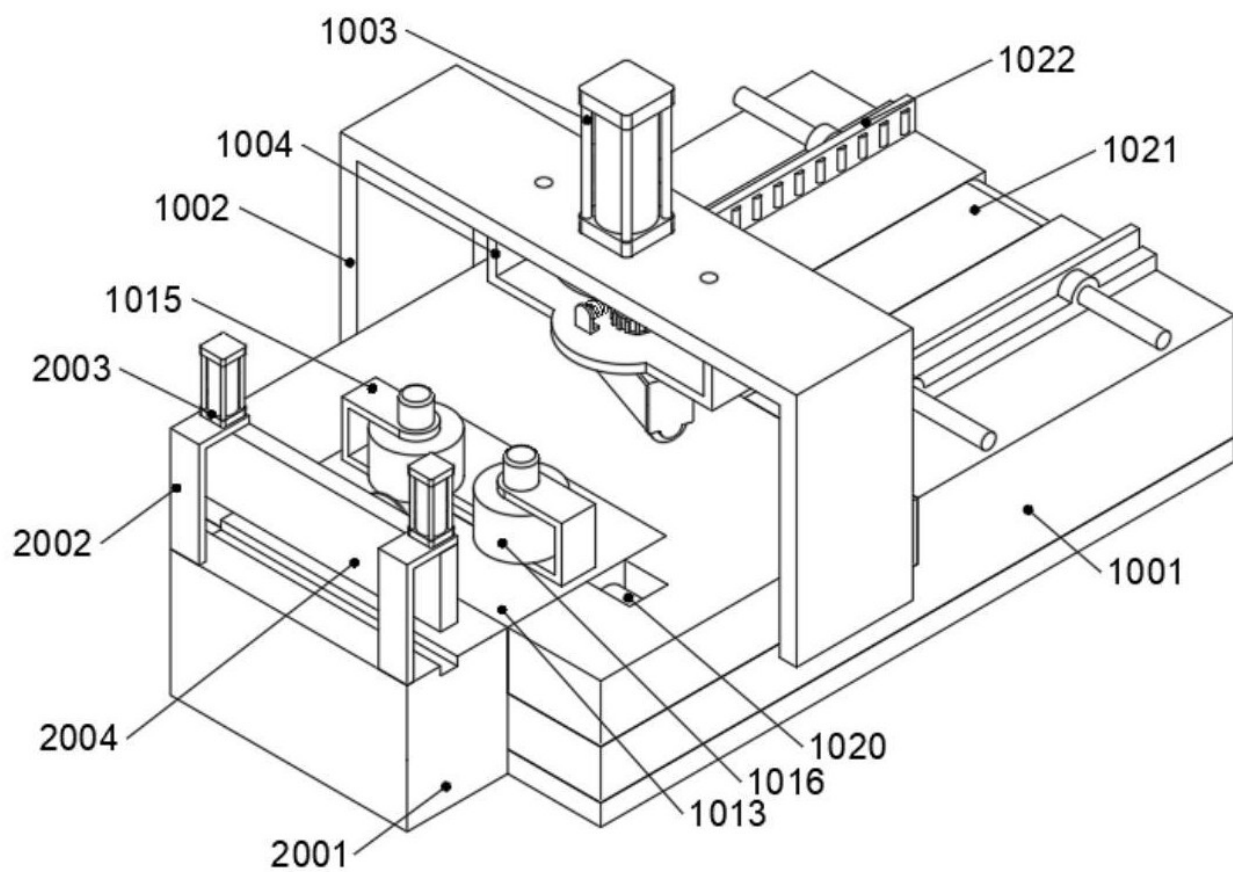


图 2

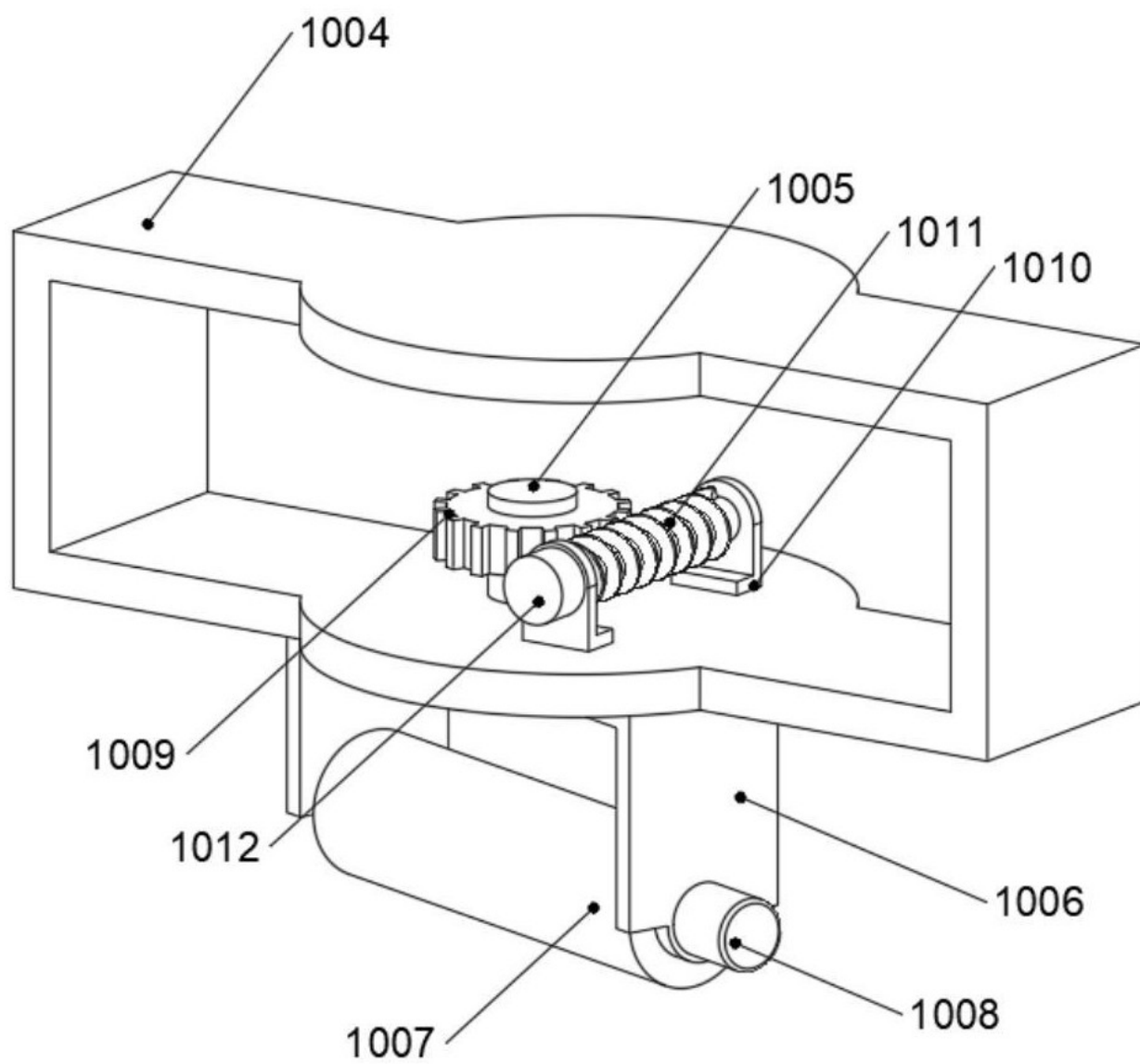


图 3

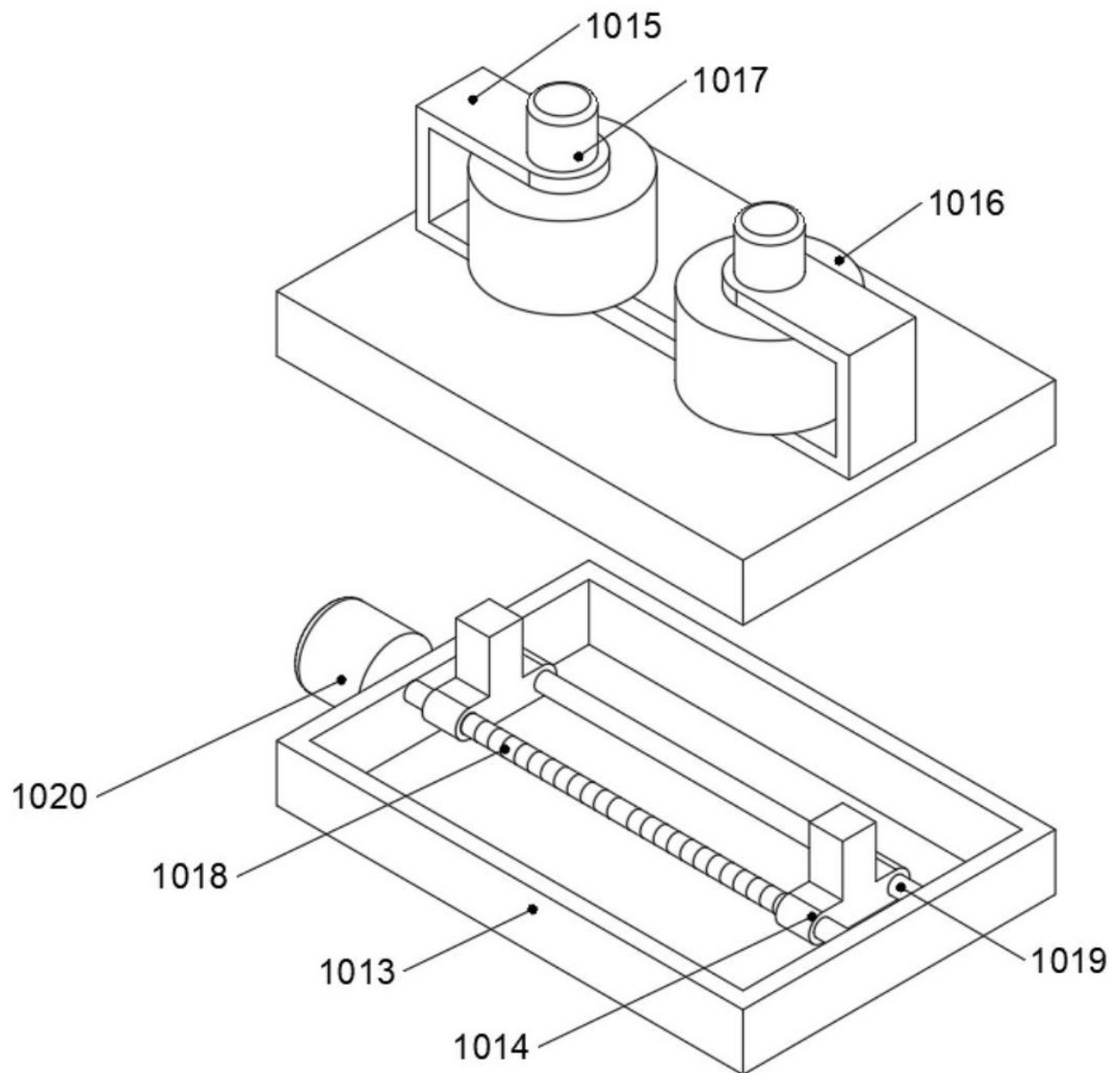


图 4

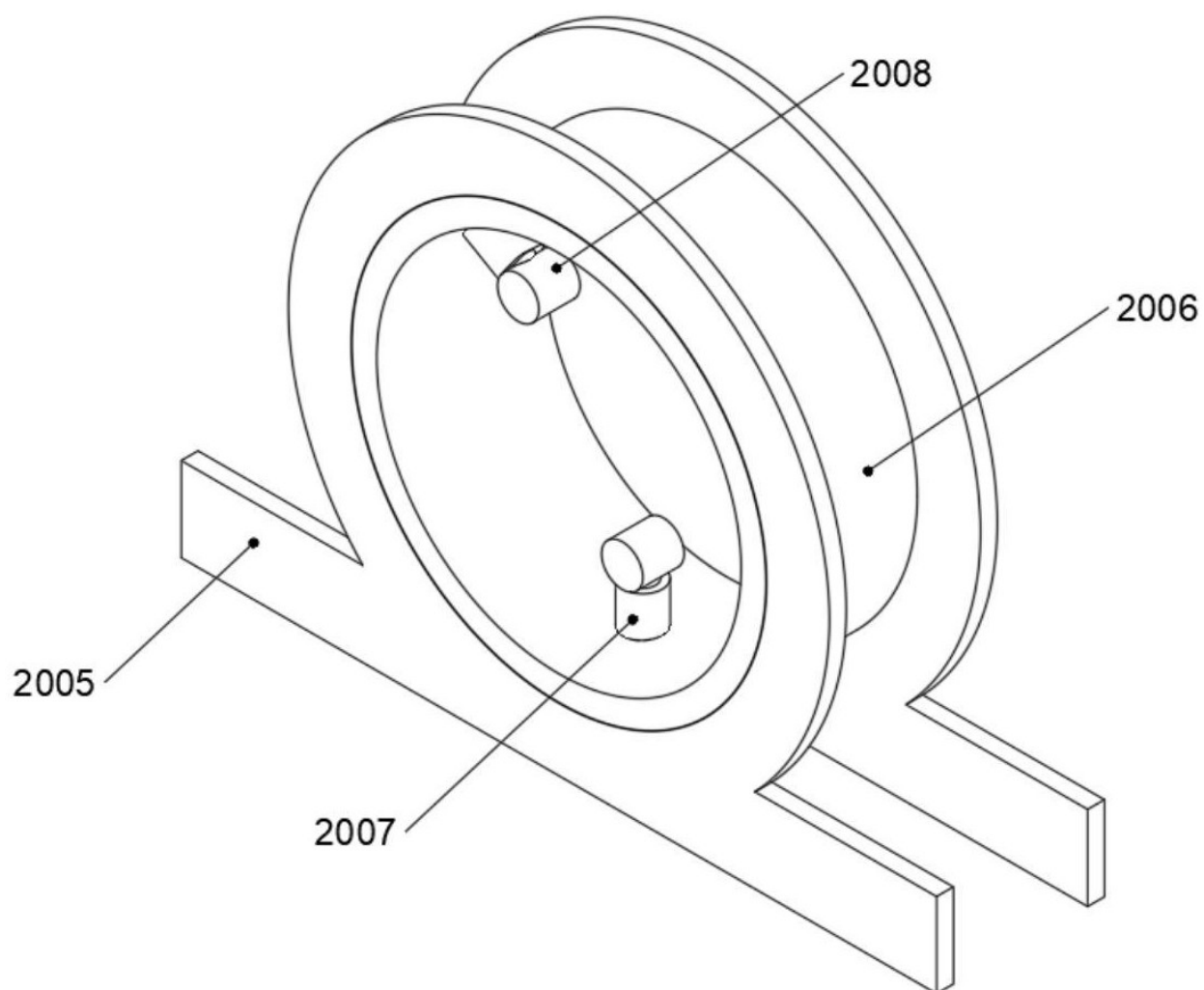


图 5