



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222369712 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420160843.7

F26B 5/16 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 郑州华亮新材料制造有限公司

地址 450000 河南省郑州市自贸试验区郑
州片区(经开)经北四路以北第十大街
以西(河南出口加工区)

(72) 发明人 王慧彩 侯相合 陈威

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事
务所(普通合伙) 41197

专利代理师 王文利

(51) Int.Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 3/14 (2006.01)

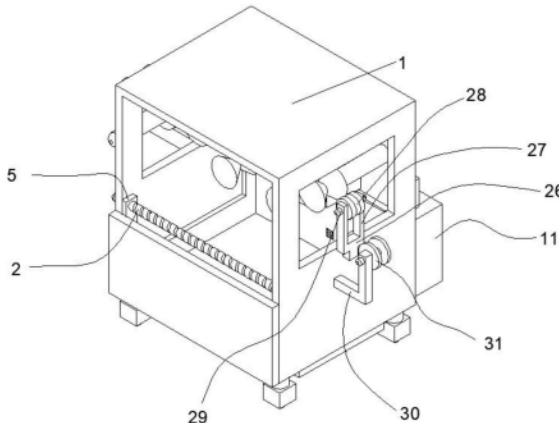
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金刚石切割线用芯线清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金刚石切割线用芯线清洗装置,涉及金刚石切割线用芯线清洗装置技术领域,包括箱体,具体为箱体的内壁转动连接有螺纹杆,箱体的左侧壁固定安装有第一电机,第一电机与螺纹杆呈传动连接,箱体的内壁开设有滑槽,滑槽呈L型,滑槽的内壁滑动连接有刮板,刮板与螺纹杆呈螺纹连接,刮板的底部与箱体的内底壁紧贴,箱体的底部开设有排出口,排出口位于箱体的右半侧,箱体的内壁开设有抽水管与放水管,抽水管位于箱体的底部,放水管位于抽水管的上方,抽水管与放水管的内部均设有过滤网,抽水管与放水管的外端均设有电磁阀,本实用新型使用简单,操作方便,可以有效的在切割线清洗后清理切割线表面的水渍。



1. 一种金刚石切割线用芯线清洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内壁转动连接有螺纹杆(2),所述箱体(1)的左侧壁固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)与螺纹杆(2)传动连接,所述箱体(1)的内壁开设有滑槽(4),所述滑槽(4)呈L型,所述滑槽(4)的内壁滑动连接有刮板(5),所述刮板(5)与螺纹杆(2)呈螺纹连接,所述刮板(5)的底部与箱体(1)的内底壁紧贴,所述箱体(1)的底部开设有排出口(6),所述排出口(6)位于箱体(1)的右半侧,所述箱体(1)的内壁开设有抽水管(8)与放水管(7),所述抽水管(8)位于箱体(1)的底部,所述放水管(7)位于抽水管(8)的上方,所述抽水管(8)与放水管(7)的内部均设有过滤网,所述抽水管(8)与放水管(7)的外端均设有电磁阀(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种金刚石切割线用芯线清洗装置,其特征在于:所述抽水管(8)远离过滤网的一端固定连接第二水泵(12),所述箱体(1)的背部固定安装有储液箱(11),所述储液箱(11)的背面与第二水泵(12)呈固定连接,所述放水管(7)远离过滤网的一端固定连接第一水泵(10),所述第一水泵(10)位于储液箱(11)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种金刚石切割线用芯线清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的左右两侧壁均开设有通槽,所述箱体(1)的左侧壁固定连接第一固定杆(13),第一固定杆(13)位于通槽的下方,所述第一固定杆(13)的正面转动连接有第一固定座(14),所述箱体(1)的左侧壁固定连接第一固定板(15),所述第一固定板(15)有两个,所述第一固定板(15)于通槽呈对称分布,所述第一固定板(15)的内侧壁转动连接有转动杆(16),所述转动杆(16)远离第一固定板(15)的一端固定连接清洁板(17),所述清洁板(17)的内侧壁设有若干毛刷,所述第一固定板(15)的外端固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)与转动杆(16)呈传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种金刚石切割线用芯线清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁固定连接第一定位杆(19),所述第一定位杆(19)有两个,所述第一定位杆(19)于箱体(1)呈对称分布,所述第一定位杆(19)的正面转动连接有第二固定座(20),所述第二固定座(20)的大小大于第一固定座(14),所述箱体(1)的内壁固定连接固定块(21),所述固定块(21)有两个,所述固定块(21)于箱体(1)呈对称分布,所述固定块(21)位于第一定位杆(19)的上方,所述固定块(21)的底部固定安装有电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)的伸缩端固定连接连接块(23),所述连接块(23)的正面固定连接第二定位杆(24),所述第二定位杆(24)的正面转动连接有第三固定座(25),所述第一固定座(14)、第二固定座(20)与第三固定座(25)的中心相对一致,所述第一固定座(14)、第二固定座(20)与第三固定座(25)的厚度一致。

5. 根据权利要求1所述的一种金刚石切割线用芯线清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的右侧壁固定连接第二固定杆(26),所述第二固定杆(26)位于通槽的下方,所述第二固定杆(26)的顶部固定连接第二固定板(27),所述第二固定板(27)有两个,所述第二固定板(27)于箱体(1)呈对称分布,所述第二固定板(27)的内侧壁转动连接吸水棉(28),所述第二固定板(27)的外侧壁固定安装有第三电机(29),所述第三电机(29)于吸水棉(28)呈传动连接,所述箱体(1)的右侧壁固定连接第三固定杆(30),所述第三固定杆(30)位于第二固定杆(26)的下方,所述第三固定杆(30)的顶部设有收线盘(31),所述收线盘(31)为可拆卸式。

6. 根据权利要求1所述的一种金刚石切割线用芯线清洗装置,其特征在于:所述箱体

(1)的底部固定连接有连接杆(32),所述连接杆(32)的底部转动连接有万向轮座(33),所述万向轮座(33)的底部开设有凹槽,所述凹槽的内壁转动连接有万向轮(34),所述万向轮(34)有四个,所述万向轮(34)均匀的分布在箱体(1)底部的四个角落。

一种金刚石切割线用芯线清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石切割线用芯线清洗装置技术领域,具体为一种金刚石切割线用芯线清洗装置。

背景技术

[0002] 金刚石切割线是一种重要的高硬度材料切割工具,随着硅片等硬质材料的需求增加,人们对其切割材料的质量及切割效果的要求越来越高。而金刚石切割线在切割过程中可能会出现金刚石颗粒脱落的现象,使金刚石切割线的切割力下降,甚至会因为金刚石切割线切割过程中切割力不足而断线,从而影响金刚石切割线的切割精度、切割效率及其使用寿命,造成被切割材料的浪费。为了提高金刚石颗粒的附着力,保障金刚石切割线的切割精度和切割效率,同时延长金刚石切割线的使用寿命,需对金刚石切割线芯线进行清洗预处理,保证芯线清洁度。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN218251839U中公开的一种金刚石切割线用芯线清洗装置,虽然,解决了废屑清洗不够彻底的问题,但是,该金刚石切割线用芯线清洗装置,仍存在以下缺点:一、切割线在清洗液中清洗时,废屑会掉落在清洗液内部,如果长时间不清理可能会导致清洗液不纯,使切割线在下次清理时并不能彻底清洗干净,而清洗液中的废屑并不容易清理;二、在切割线清洗过后,由于切割线的表面附有水珠等,导致切割线并不能及时使用或盘放,拖延工程进度。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金刚石切割线用芯线清洗装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金刚石切割线用芯线清洗装置,包括箱体,所述箱体的内壁转动连接有螺纹杆,所述箱体的左侧壁固定安装有第一电机,所述第一电机与螺纹杆呈传动连接,所述箱体的内壁开设有滑槽,所述滑槽呈L型,所述滑槽的内壁滑动连接有刮板,所述刮板与螺纹杆呈螺纹连接,所述刮板的底部与箱体的内底壁紧贴,所述箱体的底部开设有排出口,所述排出口位于箱体的右半侧,所述箱体的内壁开设有抽水管与放水管,所述抽水管位于箱体的底部,所述放水管位于抽水管的上方,所述抽水管与放水管的内部均设有过滤网,所述抽水管与放水管的外端均设有电磁阀。

[0008] 可选的,所述抽水管远离过滤网的一端固定连接第二抽水泵,所述箱体的背部固定安装有储液箱,所述储液箱的背面与第二抽水泵呈固定连接,所述放水管远离过滤网的一端固定连接第一抽水泵,所述第一抽水泵位于储液箱的顶部。

[0009] 可选的,所述箱体的左右两侧壁均开设有通槽,所述箱体的左侧壁固定连接第

一固定杆,第一固定杆位于通槽的下方,所述第一固定杆的正面转动连接有第一固定座,所述箱体的左侧壁固定连接第一固定板,所述第一固定板有两个,所述第一固定板于通槽呈对称分布,所述第一固定板的内侧壁转动连接有转动杆,所述转动杆远离第一固定板的一端固定连接清洁板,所述清洁板的内侧壁设有若干毛刷,所述第一固定板的外端固定安装有第二电机,所述第二电机与转动杆呈传动连接。

[0010] 可选的,所述箱体的内壁固定连接有第一定位杆,所述第一定位杆有两个,所述第一定位杆于箱体呈对称分布,所述第一定位杆的正面转动连接有第二固定座,所述第二固定座的大小大于第一固定座,所述箱体的内壁固定连接固定块,所述固定块有两个,所述固定块于箱体呈对称分布,所述固定块位于第一定位杆的上方,所述固定块的底部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接连接块,所述连接块的正面固定连接第二定位杆,所述第二定位杆的正面转动连接有第三固定座,所述第一固定座、第二固定座与第三固定座的中心相对一致,所述第一固定座、第二固定座与第三固定座的厚度一致。

[0011] 可选的,所述箱体的右侧壁固定连接第二固定杆,所述第二固定杆位于通槽的下方,所述第二固定杆的顶部固定连接第二固定板,所述第二固定板有两个,所述第二固定板于箱体呈对称分布,所述第二固定板的内侧壁转动连接吸水棉,所述第二固定板的外侧壁固定安装第三电机,所述第三电机于吸水棉呈传动连接,所述箱体的右侧壁固定连接第三固定杆,所述第三固定杆位于第二固定杆的下方,所述第三固定杆的顶部设有收线盘,所述收线盘为可拆卸式。

[0012] 可选的,所述箱体的底部固定连接连接杆,所述连接杆的底部转动连接万向轮座,所述万向轮座的底部开设有凹槽,所述凹槽的内壁转动连接万向轮,所述万向轮有四个,所述万向轮均匀的分布在箱体底部的四个角落。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种金刚石切割线用芯线清洗装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该金刚石切割线用芯线清洗装置,通过刮板的底部与箱体的内底壁紧贴的设置,使该金刚石切割线用芯线清洗装置具备了可以快速清理清洗液中的废屑,提高工作效率,防止因废屑堆积导致切割线清理不干净的效果,通过螺纹杆和储液箱的配合设置,在使用的过程中可以快速的将箱体内底壁的废屑清理出箱体,从而起到了可以快速清理清洗液中的废屑的作用,达到了提高工作效率,防止因废屑堆积导致切割线清理不干净的目的。

[0016] 2、该金刚石切割线用芯线清洗装置,通过第二固定板的内侧壁转动连接吸水棉的设置,使该金刚石切割线用芯线清洗装置具备了快速清理切割线表面的水渍,加快工程进度,使切割线可以快速使用的效果,通过吸水棉和收线盘的配合设置,在使用的过程中可以使切割线表面的水渍快速清除,从而起到了快速清理切割线表面的水渍的作用,达到了加快工程进度,使切割线可以快速使用的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体三维示意图;

[0018] 图2为本实用新型箱体内部三维示意图;

[0019] 图3为本实用新型箱体内部正面示意图;

[0020] 图4为本实用新型整体背部示意图;

[0021] 图5为本实用新型整体顶部示意图;

[0022] 图6为本实用新型整体左侧示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、螺纹杆;3、第一电机;4、滑槽;5、刮板;6、排出口;7、放水管;8、抽水管;9、电磁阀;10、第一抽水泵;11、储液箱;12、第二抽水泵;13、第一固定杆;14、第一固定座;15、第一固定板;16、转动杆;17、清洁板;18、第二电机;19、第一定位杆;20、第二固定座;21、固定块;22、电动伸缩杆;23、连接块;24、第二定位杆;25、第三固定座;26、第二固定杆;27、第二固定板;28、吸水棉;29、第三电机;30、第三固定杆;31、收线盘;32、连接杆;33、万向轮座;34、万向轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1至图6,本实用新型提供技术方案:一种金刚石切割线用芯线清洗装置,包括箱体1,箱体1的内壁转动连接有螺纹杆2,箱体1的左侧壁固定安装有第一电机3,第一电机3与螺纹杆2呈传动连接,箱体1的内壁开设有滑槽4,滑槽4呈L型,滑槽4的内壁滑动连接有刮板5,刮板5与螺纹杆2呈螺纹连接,刮板5的底部与箱体1的内底壁紧贴,箱体1的底部开设有排出口6,排出口6位于箱体1的右半侧,箱体1的内壁开设有抽水管8与放水管7,抽水管8位于箱体1的底部,放水管7位于抽水管8的上方,抽水管8与放水管7的内部均设有过滤网,抽水管8与放水管7的外端均设有电磁阀9,抽水管8远离过滤网的一端固定连接第二抽水泵12,箱体1的背部固定安装有储液箱11,储液箱11的背面与第二抽水泵12呈固定连接,放水管7远离过滤网的一端固定连接第一抽水泵10,第一抽水泵10位于储液箱11的顶部,箱体1的左右两侧壁均开设有通槽,箱体1的左侧壁固定连接第一固定杆13,第一固定杆13位于通槽的下方,第一固定杆13的正面转动连接第一固定座14,箱体1的左侧壁固定连接第一固定板15,第一固定板15有两个,第一固定板15于通槽呈对称分布,第一固定板15的内侧壁转动连接转动杆16,转动杆16远离第一固定板15的一端固定连接清洁板17,清洁板17的内侧壁设有若干毛刷,第一固定板15的外端固定安装有第二电机18,第二电机18与转动杆16呈传动连接。

[0027] 使用时,切割线在清洗液中清洗时,废屑会掉落在清洗液内部,如果长时间不清理可能会导致清洗液不纯,使切割线在下次清理时并不能彻底清洗干净,而清洗液中的废屑并不容易清理,所以有一种金刚石切割线用芯线清洗装置,在切割线清洗时,启动第二电机18,使经过清洁板17中间的切割线被毛刷旋转擦拭,随后电动伸缩杆22的伸缩端伸出,使第三固定座25带动切割线向下移动,使部分切割线进入清洗液内,进行切割线的清洗,而在切割线清洗过后,打开抽水管8外侧的电磁阀9,启动第二抽水泵12,使箱体1内部的清洗液经过过滤网过滤后进入储液箱11,待得箱体1内部清洗液全部进入后,关闭抽水管8外侧的电磁阀9,启动第一电机3,螺纹杆2开始旋转,使刮板5推动箱体1底部的废屑从左向右移动,使废屑从排出口6排出箱体1的内部,之后启动第一抽水泵10,同时打开放水管7外端的电磁阀9,

将储液箱11内部的清洗液通过放水管7送入箱体1的内部,待得清洗液全部放入后,关闭放水管7外端的电磁阀9,通过刮板5的底部与箱体1的内底壁紧贴的设置,使该金刚石切割线用芯线清洗装置具备了可以快速清理清洗液中的废屑,提高工作效率,防止因废屑堆积导致切割线清理不干净的效果,通过螺纹杆2和储液箱11的配合设置,在使用的过程中可以快速将箱体1内底壁的废屑清理出箱体1,从而起到了可以快速清理清洗液中的废屑的作用,达到了提高工作效率,防止因废屑堆积导致切割线清理不干净的目的。

[0028] 实施例2:

[0029] 请参阅图1至图6,本实用新型提供技术方案:一种金刚石切割线用芯线清洗装置,箱体1的内壁固定连接有第一定位杆19,第一定位杆19有两个,第一定位杆19于箱体1呈对称分布,第一定位杆19的正面转动连接有第二固定座20,第二固定座20的大小大于第一固定座14,箱体1的内壁固定连接有固定块21,固定块21有两个,固定块21于箱体1呈对称分布,固定块21位于第一定位杆19的上方,固定块21的底部固定安装有电动伸缩杆22,电动伸缩杆22的伸缩端固定连接连接有连接块23,连接块23的正面固定连接连接有第二定位杆24,第二定位杆24的正面转动连接有第三固定座25,第一固定座14、第二固定座20与第三固定座25的中心相对一致,第一固定座14、第二固定座20与第三固定座25的厚度一致,箱体1的右侧壁固定连接连接有第二固定杆26,第二固定杆26位于通槽的下方,第二固定杆26的顶部固定连接连接有第二固定板27,第二固定板27有两个,第二固定板27于箱体1呈对称分布,第二固定板27的内侧壁转动连接吸水棉28,第二固定板27的外侧壁固定安装有第三电机29,第三电机29于吸水棉28呈传动连接,箱体1的右侧壁固定连接连接有第三固定杆30,第三固定杆30位于第二固定杆26的下方,第三固定杆30的顶部设有收线盘31,收线盘31为可拆卸式,箱体1的底部固定连接连接有连接杆32,连接杆32的底部转动连接有万向轮座33,万向轮座33的底部开设有凹槽,凹槽的内壁转动连接有万向轮34,万向轮34有四个,万向轮34均匀的分布在箱体1底部的四个角落。

[0030] 使用时,在切割线清洗过后,由于切割线的表面附有水珠等,导致切割线并不能及时使用或盘放,拖延工程进度,所以有一种金刚石切割线用芯线清洗装置,当切割线进行清洗时,启动第三电机29,使吸水棉28缓缓转动,随后启动收线盘31外端的启动电机,使切割线缓慢的移动,方便切割线清洗,同时因切割线移动、吸水棉28转动的设置,可以在切割线清洗后快速的清理切割线表面的水渍,通过收线盘31为可拆卸式的设置,可以使切割线快速的投入到使用状态,通过第二固定板27的内侧壁转动连接吸水棉28的设置,使该金刚石切割线用芯线清洗装置具备了快速清理切割线表面的水渍,加快工程进度,使切割线可以快速使用的效果,通过吸水棉28和收线盘31的配合设置,在使用的过程中可以使切割线表面的水渍快速清除,从而起到了快速清理切割线表面的水渍的作用,达到了加快工程进度,使切割线可以快速使用的目的。

[0031] 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。

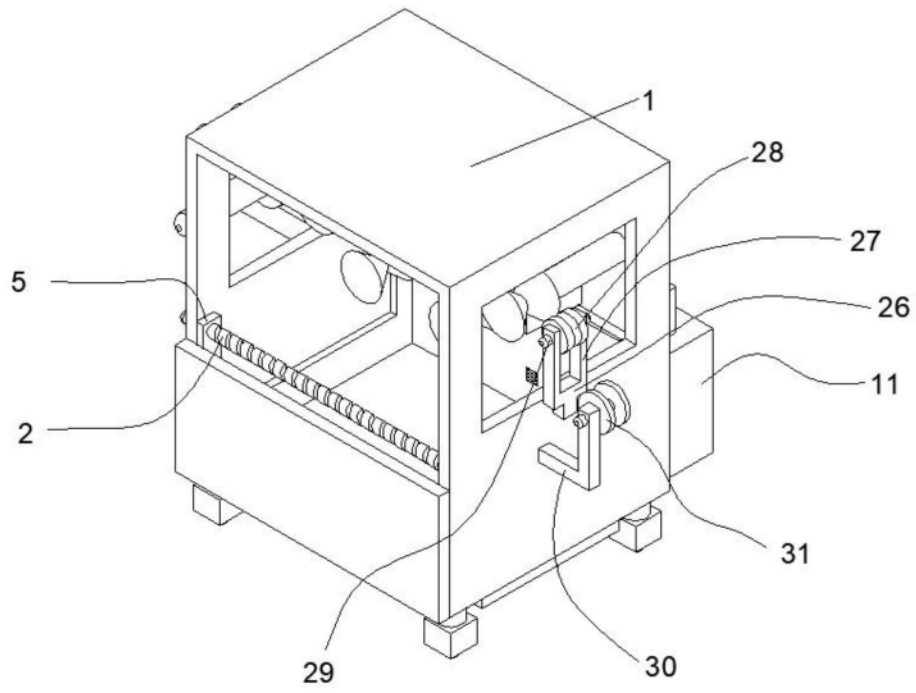


图1

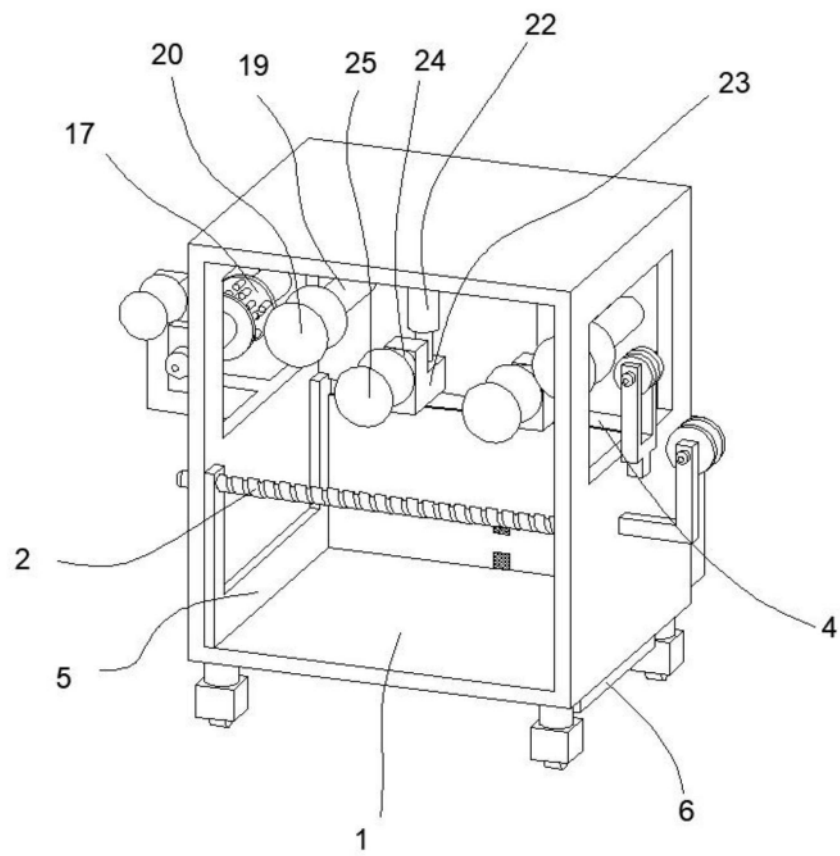


图2

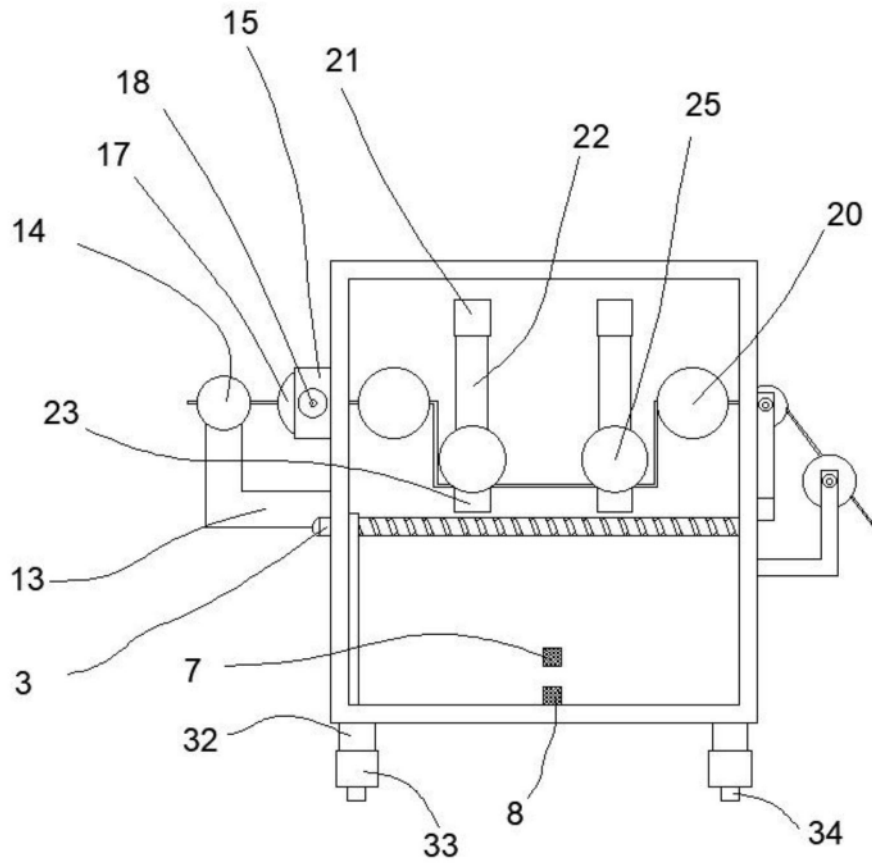


图3

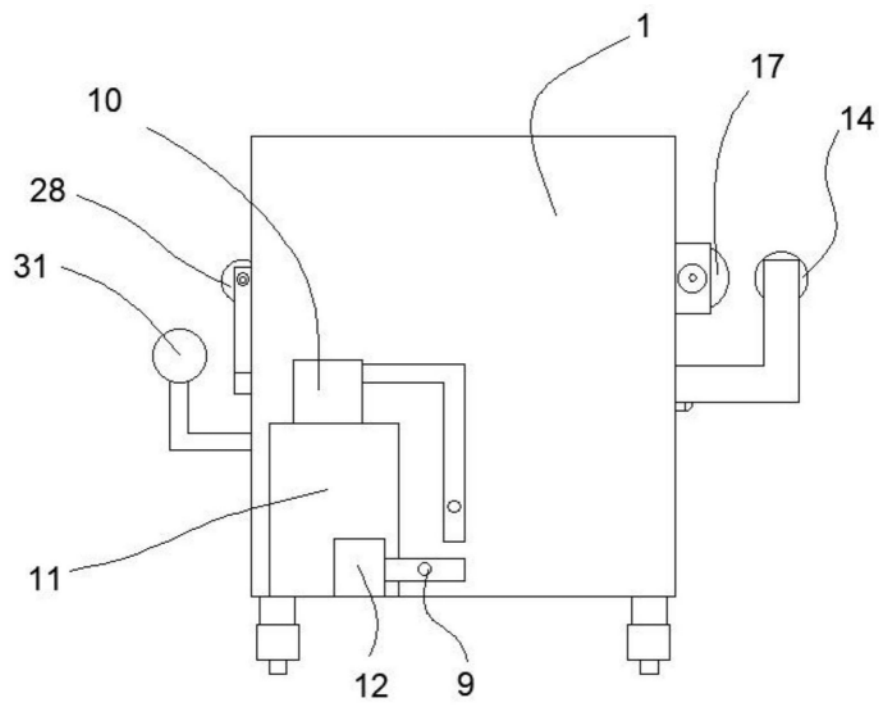


图4

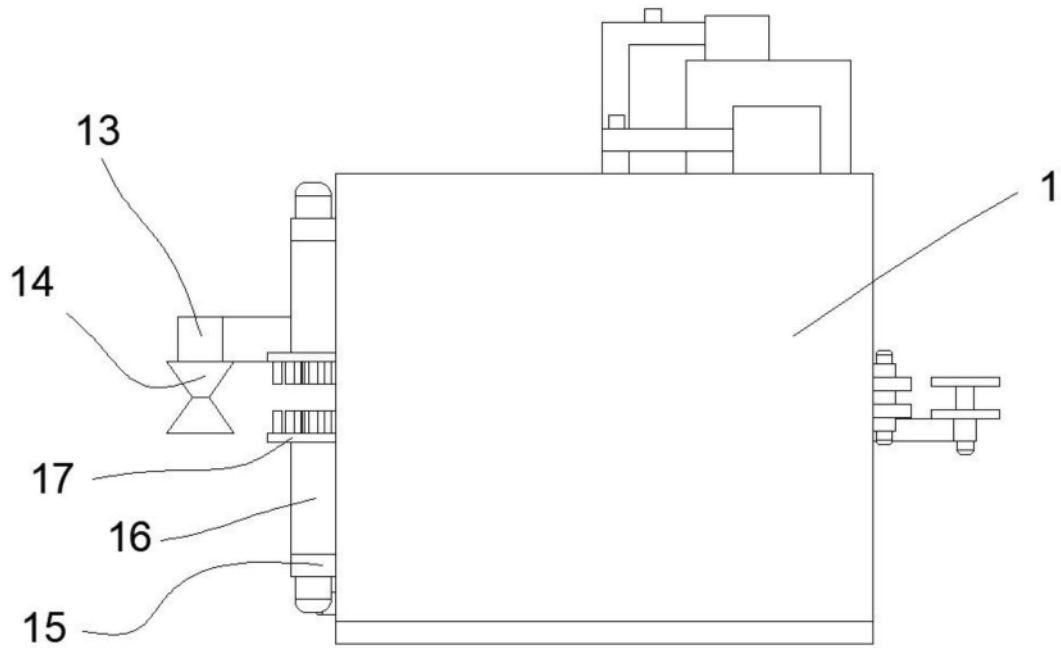


图5

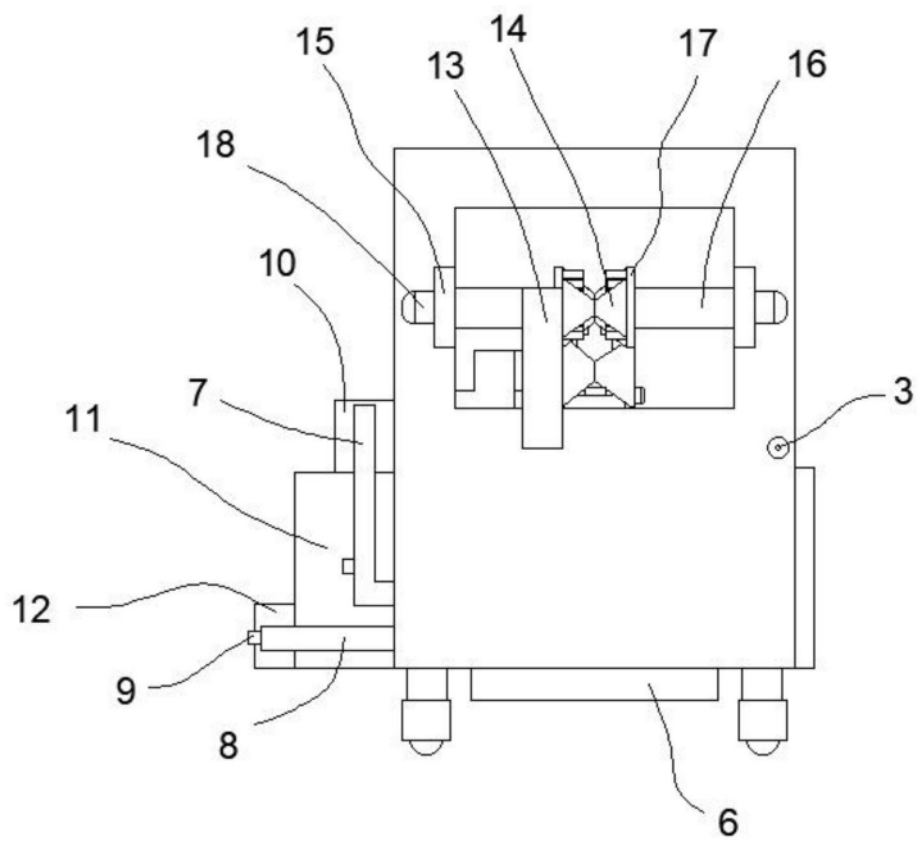


图6