(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115287438 B
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202210938191.0
(22)申请日 2022.08.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115287438 A
(43)申请公布日 2022.11.04
(73)专利权人 江苏美特森切削工具有限公司
地址 222000 江苏省连云港市灌云县经济开发区树云南路5号
(72)发明人 杨喜伟
(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255
专利代理师 刘喜莲
(51)Int.Cl.
C21D 9/24(2006.01)
B24B 27/033(2006.01)
C21D 9/68(2006.01)

(56)对比文件
CN 112454473 A,2021.03.09
CN 112875362 A,2021.06.01
CN 114160883 A,2022.03.11
CN 112589638 A,2021.04.02
DE 102015218688 A1,2016.04.07

审查员 郭芳芳

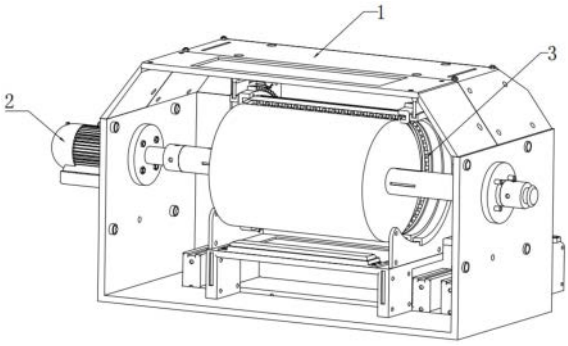
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置及其加工工艺

(57)摘要

本发明涉及锯条热处理收料领域。本发明公开了一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置及其加工工艺,本发明要解决的问题是双金属带锯条表面经过热处理结束之后锯条的表面则会附着铁的氧化物以及其与杂质形成的小结块,而当锯条进行卷绕时,卷绕过程中附着的杂质小结块则会因锯条的卷动掉落在工作台面或夹在卷绕的锯条之中。本发明卷绕收料装置和收料加工装置操控球体对锯条的表面进行杂质去除,可有效的解决锯条在卷收过程中杂质掉落的问题且方便对杂质进行收集处理。



CN 115287438 B

1.一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置,包括承载箱体(1)、卷绕收料装置(2)和收料加工装置(3),所述承载箱体(1)呈水平放置,所述卷绕收料装置(2)设置在承载箱体(1)上且与承载箱体(1)转动配合,其特征在于:所述收料加工装置(3)包括弧形架(31)和锯条收卷过程中去除表面杂质的球体(34),所述球体(34)与弧形架(31)转动配合;

所述收料加工装置(3)还包括调节装置(4)和抵触装置(6),所述弧形架(31)与调节装置(4)滑动配合,所述抵触装置(6)设置在承载箱体(1)的内底部,所述调节装置(4)固定设置在抵触装置(6)的顶部且与承载箱体(1)滑动配合,所述弧形架(31)与调节装置(4)滑动配合;

所述调节装置(4)包括转动电机(41)、转动杆(42)、支撑架(43)和两个转动齿轮(44),所述支撑架(43)固定设置在抵触装置(6)的顶部,所述转动电机(41)设置在支撑架(43)的侧壁上,所述转动杆(42)设置在转动电机(41)的主轴上且与支撑架(43)转动配合,所述弧形架(31)设置在支撑架(43)上,所述支撑架(43)上设有与弧形架(31)滑动配合的滑槽(431)且所述滑槽(431)的周长比弧形架(31)的周长多,所述弧形架(31)上设有与两个转动齿轮(44)相啮合的齿槽;

所述弧形架(31)一侧沿横向方向呈行设置有若干安装卡槽(32),所述球体(34)设有若干个,若干所述球体(34)分别嵌入在若干安装卡槽(32)之中,所述球体(34)与安装卡槽(32)转动配合,所述球体(34)由磁性材质构成;

所述抵触装置(6)包括移动架(61)、两个移动杆(63)和两个抵触弹簧(64),所述移动架(61)的底部对称设有两个移动轮(62),两个所述移动轮(62)与承载箱体(1)的内底部滑动配合,两个所述移动杆(63)对称固定设置在移动架(61)的侧壁上且与承载箱体(1)滑动配合,所述承载箱体(1)上开设有容纳槽(11),两个所述抵触弹簧(64)分别套设在两个移动杆(63)上,两个所述抵触弹簧(64)的两端分别与移动架(61)侧壁和容纳槽(11)的一侧相连接,所述支撑架(43)设置在移动架(61)的顶部;

当卷绕辊对锯条进行卷绕的过程中抵触装置可使调节装置向卷绕辊上的锯条靠拢,进而可带动弧形架上的球体与卷绕过程中的锯条外壁贴合,使锯条在卷绕过程中始终与球体接触,通过球体对锯条的表面进行打磨,从而去除锯条淬火之后表面形成的杂质。

2.根据权利要求1所述的一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置,其特征在于:所述卷绕收料装置(2)包括驱动电机(21)、驱动杆(22)和卷绕辊(23),所述驱动电机(21)固定设置在承载箱体(1)的外侧壁上,所述驱动杆(22)设置在驱动电机(21)的主轴上且与承载箱体(1)转动配合,所述卷绕辊(23)固定设置在驱动杆(22)上。

3.根据权利要求1所述的一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置,其特征在于:所述弧形架(31)的另一侧设有可拆卸的过滤网板(33),若干所述安装卡槽(32)上均开设有开口,所述过滤网板(33)与若干安装卡槽(32)上的开口处贴合。

4.根据权利要求1所述的一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置,其特征在于:所述支撑架(43)上位于弧形架(31)的旁侧还设有强力磁性块(5),所述强力磁性块(5)的磁力大于若干球体(34)的磁力。

5.根据权利要求1所述的一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置的使用方法,包括如下步骤:

S1:当双金属带锯条热处理结束之后需将锯条进行卷收,方便将锯条移动运输至下个

加工环节,当锯条热处理结束之后锯条移至卷绕辊(23)上,通过驱动电机(21)带动驱动杆(22)使卷绕辊(23)转动从而对锯条进行收卷处理;

S2:当锯条在收卷过程中对锯条的表面去杂质处理时,通过两个抵触弹簧(64)则可带动移动架(61)向收卷辊靠拢,从而使弧形架(31)上的球体(34)可有效与锯条的表面贴合,而锯条在卷绕过程中直径则会逐渐增大,通过两个抵触弹簧(64)的作用力可使锯条在收卷时可始终与球体(34)进行接触,使球体(34)可有效将锯条表面的杂质去除,

S3:当锯条卷绕收卷,球体(34)已与锯条的表面贴合时,转动电机(41)带动转动杆(42)转动,转动杆(42)转动使两个转动齿轮(44)转动,转动齿轮(44)转动可通过齿槽使弧形架(31)在支撑架(43)上的滑槽(431)上移动,弧形架(31)移动可带动球体(34)对卷绕过程中的锯条表面进行往复移动,从而将锯条淬火之后表面形成的结块状杂质去除;

S4:锯条热处理之后表面则会附着一些黑色的小结块,小结块中则含有铁的氧化物以及其与杂质,而当磁性球体(34)对锯条的表面进行去杂质的同时,磁性球体(34)则会对锯条表面富含磁性的杂质进行吸附,方便操作人员对杂质进行收集处理以及后续的回收利用;

S5:当球体(34)对锯条的表面完成去杂质工作之后,调节装置(4)带动弧形架(31)在支撑架(43)上的滑槽(431)上移动至强力磁性块(5)的旁侧,通过强力磁性块(5)的设置可将杂质从磁性球体(34)上脱落向强力磁性块(5)上吸附,杂质则通过安装卡槽(32)上的开口移至过滤网板(33)上,随后操作人员将过滤网板(33)围绕强力磁性块(5)进行拆卸进而可将球体(34)上的杂质去除,操作方便快捷且提高了杂质收集处理的效率。

一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置及其加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及锯条热处理收料领域,具体为一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置及其加工工艺。

背景技术

[0002] 双金属带锯条,主要指的是齿尖材料为高速钢或其他高性能钢材,锯带材料是低合金弹簧钢的金属切割带锯条,而现有的对双金属带锯条制造时需进行热处理加工,经过淬火和回火的工序完成对双金属带锯条的热处理加工,而热处理加工之后需将双金属带锯条进行绕卷收料,方便移至下一道加工工序上。

[0003] 现有技术中,双金属带锯条表面经过热处理结束之后锯条的表面则会附着铁的氧化物以及其与杂质形成的小结块,而当锯条进行卷绕时,卷绕过程中附着的杂质小结块则会因锯条的卷动掉落在工作台面或夹在卷绕的锯条之中,不仅影响锯条加工的操作环境还对后续操作人员对杂质进行收集处理造成了影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置及其加工工艺,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置,包括承载箱体、卷绕收料装置和收料加工装置,所述承载箱体呈水平放置,所述卷绕收料装置设置在承载箱体上且与承载箱体转动配合,所述收料加工装置包括弧形架和锯条收卷过程中去除表面杂质的球体,所述球体与弧形架转动配合。

[0005] 优选的,所述卷绕收料装置包括驱动电机、驱动杆和卷绕辊,所述驱动电机固定设置在承载箱体的外侧壁上,所述驱动杆设置在驱动电机的主轴上且与承载箱体转动配合,所述卷绕辊固定设置在驱动杆上。

[0006] 优选的,所述收料加工装置还包括调节装置和抵触装置,所述弧形架与调节装置滑动配合,所述抵触装置设置在承载箱体的内底部,所述调节装置固定设置在抵触装置的顶部且与承载箱体滑动配合,所述弧形架与调节装置滑动配合。

[0007] 优选的,所述调节装置包括转动电机、转动杆、支撑架和两个转动齿轮,所述支撑架固定设置在抵触装置的顶部,所述转动电机设置在支撑架的侧壁上,所述转动杆设置在转动电机的主轴上且与支撑架转动配合,所述弧形架设置在支撑架上,所述支撑架上设有与弧形架滑动配合的滑槽且所述滑槽的周长比弧形架的周长多,所述弧形架上设有与两个转动齿轮相啮合的齿槽。

[0008] 优选的,所述弧形架一侧沿横向方向呈行设置有若干安装卡槽,所述球体设有若干个,若干所述球体分别嵌入在若干安装卡槽之中,所述球体与安装卡槽转动配合,所述球体由磁性材质构成。

[0009] 优选的,所述弧形架的另一侧设有可拆卸的过滤网板,若干所述安装卡槽上均开

设有开口,所述过滤网板与若干安装卡槽上的开口处贴合。

[0010] 优选的,所述支撑架上位于弧形架的旁侧还设有强力磁性块,所述强力磁性块的磁力大于若干球体的磁力。

[0011] 优选的,所述抵触装置包括移动架、两个移动杆和两个抵触弹簧,所述移动架的底部对称设有两个移动轮,两个所述移动轮与承载箱体的内底部滑动配合,两个所述移动杆对称固定设置在移动架的侧壁上且与承载箱体滑动配合,所述承载箱体上开设有容纳槽,两个所述抵触弹簧分别套设在两个移动杆上,两个所述抵触弹簧的两端分别与移动架侧壁和容纳槽的一侧相连接,所述支撑架设置在移动架的顶部。

[0012] 优选的,所述的一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置的使用方法,包括如下步骤:

[0013] S1:当双金属带锯条热处理结束之后需将锯条进行卷收,方便将锯条移动运输至下个加工环节,当锯条热处理结束之后锯条移至卷绕辊上,通过驱动电机带动驱动杆使卷绕辊转动从而对锯条进行收卷处理;

[0014] S2:当锯条在收卷过程中对锯条的表面去杂质处理时,通过两个抵触弹簧则可带动移动架向收卷辊靠拢,从而使弧形架上的球体可有效与锯条的表面贴合,而锯条在卷绕过程中直径则会逐渐增大,通过两个抵触弹簧的作用力可使锯条在收卷时可始终与球体进行接触,使球体可有效将锯条表面的杂质去除,

[0015] S3:当锯条卷绕收卷,球体已与锯条的表面贴合时,转动电机带动转动杆转动,转动杆转动使两个转动齿轮转动,转动齿轮转动可通过齿槽使弧形架在支撑架上的滑槽上移动,弧形架移动可带动球体对卷绕过程中的锯条表面进行往复移动,从而将锯条淬火之后表面形成的结块状杂质去除;

[0016] S4:锯条热处理之后表面则会附着一些黑色的小结块,小结块中则含有铁的氧化物以及其与杂质,而当磁性球体对锯条的表面进行去杂质的同时,磁性球体则会对锯条表面富含磁性的杂质进行吸附,方便操作人员对杂质进行收集处理以及后续的回收利用;

[0017] S5:当球体对锯条的表面完成去杂质工作之后,调节装置带动弧形架在支撑架上的滑槽上移动至强力磁性块的旁侧,通过强力磁性块的设置可将杂质从磁性球体上脱落向强力磁性块上吸附,杂质则通过安装卡槽上的开口移至过滤网板上,随后操作人员将过滤网板围绕强力磁性块进行拆卸进而可将球体上的杂质去除,操作方便快捷且提高了杂质收集处理的效率。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0019] 本发明中,通过卷绕收料装置对热处理之后的锯条进行收卷收料作业,而对锯条收卷的过程中则可通过收料加工装置对锯条表面因热处理结束之后附着在表面的杂质进行清理去除,现有技术中通过热处理之后的锯条进行卷绕时,卷绕过程中附着的杂质因锯条的卷动则会掉落在工作台面或夹在卷绕的锯条之中,不仅影响锯条加工的操作环境还对后续操作人员对杂质进行收集处理造成了影响,而通过本发明则可有效的解决锯条在卷收过程中杂质掉落的问题且方便对杂质进行收集处理。

[0020] 本发明中,当卷绕辊对锯条进行卷绕的过程中抵触装置可使调节装置向卷绕辊上的锯条靠拢,进而可带动弧形架上的球体与卷绕过程中的锯条外壁贴合,使锯条在卷绕过程中始终与球体接触,通过球体对锯条的表面进行打磨,从而去除锯条淬火之后表面形成

的杂质。

[0021] 本发明中,双金属带锯条主要是由钢材质构成且经过热处理之后锯条则附有韧性,便于收卷收料,而当锯条在收卷过程中调节装置带动弧形架使球体对锯条的表面进行去杂质处理时,通过磁性设置的球体则可使锯条在卷绕过程中与磁性球体相吸,从而使磁性球体与锯条表面接触面更大,通过抵触装置将球体向锯条挤压靠拢和磁性球体与锯条钢材质磁性的特性使锯条表面进行杂质处理时可与球体有效接触,进而可有效去除锯条热处理之后表面含有的较多杂质;

[0022] 锯条热处理之后表面则会附着一些黑色的小结块,小结块中则含有铁的氧化物以及其与杂质,而当磁性球体对锯条的表面进行去杂质的同时,磁性球体则会对锯条表面富含磁性的杂质进行吸附,方便操作人员对杂质进行收集处理以及后续的回收利用。

[0023] 本发明中,当球体对锯条的表面完成去杂质工作之后,调节装置带动弧形架在支撑架上的滑槽上移动至强力磁性块的旁侧,通过强力磁性块的设置可将杂质从磁性球体上脱落向强力磁性块上吸附,杂质则通过安装卡槽上的开口移至过滤网板上,随后操作人员将过滤网板围绕强力磁性块进行拆卸进而可将球体上的杂质去除,操作方便快捷且提高了杂质收集处理的效率。

附图说明

[0024] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的局部立体结构示意图一;

[0026] 图3为本发明的局部立体结构示意图二;

[0027] 图4为本发明的收料加工装置立体结构示意图;

[0028] 图5为本发明的收料加工装置局部立体结构示意图;

[0029] 图6为本发明的局部立体结构示意图三;

[0030] 图7为本发明的局部立体结构剖视图。

[0031] 图中:1、承载箱体;11、容纳槽;2、卷绕收料装置;21、驱动电机;22、驱动杆;23、卷绕辊;3、收料加工装置;31、弧形架;32、安装卡槽;33、过滤网板;34、球体;4、调节装置;41、转动电机;42、转动杆;43、支撑架;431、滑槽;44、转动齿轮;5、强力磁性块;6、抵触装置;61、移动架;62、移动轮;63、移动杆;64、抵触弹簧。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术工作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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1至图7所示,本发明提供一种技术方案:包括承载箱体1、卷绕收料装置2和收料加工装置3,所述承载箱体1呈水平放置,所述卷绕收料装置2设置在承载箱体1上且与承载箱体1转动配合,所述收料加工装置3包括弧形架31和锯条收卷过程中去除表面杂质的球体34,所述球体34与弧形架31转动配合;本发明通过卷绕收料装置2对热处理之后的锯条进行收卷收料作业,而对锯条收卷的过程中则可通过收料加工装置3对锯条表面因热处

理结束之后附着在表面的杂质进行清理去除,现有技术中通过热处理之后的锯条进行卷绕时,卷绕过程中附着的杂质因锯条的卷动则会掉落在工作台面或夹在卷绕的锯条之中,不仅影响锯条加工的操作环境还对后续操作人员对杂质进行收集处理造成了影响,而通过本发明则可有效的解决锯条在卷收过程中杂质掉落的问题且方便对杂质进行收集处理。

[0034] 本实施例中,如图1和图2所示,所述卷绕收料装置2包括驱动电机21、驱动杆22和卷绕辊23,所述驱动电机21固定设置在承载箱体1的外侧壁上,所述驱动杆22设置在驱动电机21的主轴上且与承载箱体1转动配合,所述卷绕辊23固定设置在驱动杆22上;当双金属带锯条热处理结束之后需将锯条进行卷收,方便将锯条移动运输至下个加工环节,当锯条热处理结束之后锯条移至卷绕辊23上,通过驱动电机21带动驱动杆22使卷绕辊23转动从而对锯条进行收卷处理。

[0035] 本实施例中,如图3和图4所示,所述收料加工装置3还包括调节装置4和抵触装置6,所述弧形架31与调节装置4滑动配合,所述抵触装置6设置在承载箱体1的内底部,所述调节装置4固定设置在抵触装置6的顶部且与承载箱体1滑动配合,所述弧形架31与调节装置4滑动配合;当卷绕辊23对锯条进行卷绕的过程中抵触装置6可使调节装置4向卷绕辊23上的锯条靠拢,进而可带动弧形架31上的球体34与卷绕过程中的锯条外壁贴合,使锯条在卷绕过程中始终与球体34接触,通过球体34对锯条的表面进行打磨,从而去除锯条淬火之后表面形成的杂质。

[0036] 本实施例中,如图5所示,所述调节装置4包括转动电机41、转动杆42、支撑架43和两个转动齿轮44,所述支撑架43固定设置在抵触装置6的顶部,所述转动电机41设置在支撑架43的侧壁上,所述转动杆42设置在转动电机41的主轴上且与支撑架43转动配合,所述弧形架31设置在支撑架43上,所述支撑架43上设有与弧形架31滑动配合的滑槽431且所述滑槽431的周长比弧形架31的周长多,所述弧形架31上设有与两个转动齿轮44相啮合的齿槽;当锯条卷绕收卷时,转动电机41带动转动杆42转动,转动杆42转动使两个转动齿轮44转动,转动齿轮44转动可通过齿槽使弧形架31在支撑架43上的滑槽431上移动,弧形架31移动可带动球体34对卷绕过程中的锯条表面进行往复移动,从而将锯条淬火之后表面形成的结块状杂质去除。

[0037] 本实施例中,如图4、图5和图6所示,所述弧形架31一侧沿横向方向呈行设置有若干安装卡槽32,所述球体34设有若干个,若干所述球体34分别嵌入在若干安装卡槽32之中,所述球体34与安装卡槽32转动配合,所述球体34由磁性材质构成;双金属带锯条主要是由钢材质构成且经过热处理之后锯条则附有韧性,便于收卷收料,而当锯条在收卷过程中调节装置4带动弧形架31使球体34对锯条的表面进行去杂质处理时,通过磁性设置的球体34则可使锯条在卷绕过程中与磁性球体34相吸,从而使磁性球体34与锯条表面接触面更大,通过抵触装置6将球体34向锯条挤压靠拢和磁性球体34与锯条钢材质磁性的特性使锯条表面进行杂质处理时可与球体34有效接触,进而可有效去除锯条热处理之后表面含有的较多杂质;

[0038] 锯条热处理之后表面则会附着一些黑色的小结块,小结块中则含有铁的氧化物以及其与杂质,而当磁性球体34对锯条的表面进行去杂质的同时,磁性球体34则会对锯条表面富含磁性的杂质进行吸附,方便操作人员对杂质进行收集处理以及后续的回收利用。

[0039] 本实施例中,如图6所示,所述弧形架31的另一侧设有可拆卸的过滤网板33,若干

所述安装卡槽32上均开设有开口,所述过滤网板33与若干安装卡槽32上的开口处贴合,所述支撑架43上位于弧形架31的旁侧还设有强力磁性块5,所述强力磁性块5的磁力大于若干球体34的磁力;当球体34对锯条的表面完成去杂质工作之后,调节装置4带动弧形架31在支撑架43上的滑槽431上移动至强力磁性块5的旁侧,通过强力磁性块5的设置可将杂质从磁性球体34上脱落向强力磁性块5上吸附,杂质则通过安装卡槽32上的开口移至过滤网板33上,随后操作人员将过滤网板33围绕强力磁性块5进行拆卸进而可将球体34上的杂质去除,操作方便快捷且提高了杂质收集处理的效率。

[0040] 本实施例中,如图7所示,所述抵触装置6包括移动架61、两个移动杆63和两个抵触弹簧64,所述移动架61的底部对称设有两个移动轮62,两个所述移动轮62与承载箱体1的内底部滑动配合,两个所述移动杆63对称固定设置在移动架61的侧壁上且与承载箱体1滑动配合,所述承载箱体1上开设有容纳槽11,两个所述抵触弹簧64分别套设在两个移动杆63上,两个所述抵触弹簧64的两端分别与移动架61侧壁和容纳槽11的一侧相连接,所述支撑架43设置在移动架61的顶部;当锯条在收卷过程中对锯条的表面去杂质处理时,通过两个抵触弹簧64则可带动移动架61向收卷辊靠拢,从而使弧形架31上的球体34可有效与锯条的表面贴合,而锯条在卷绕过程中直径则会逐渐增大,通过两个抵触弹簧64的作用力可使锯条在收卷时可始终与球体34进行接触,使球体34可有效将锯条表面的杂质去除,完成工作。

[0041] 本发明的使用方法和优点:该一种具有收料结构的双金属带锯条热处理装置的使用方法,工作过程如下:

[0042] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示:

[0043] S1:当双金属带锯条热处理结束之后需将锯条进行卷收,方便将锯条移动运输至下个加工环节,当锯条热处理结束之后锯条移至卷绕辊23上,通过驱动电机21带动驱动杆22使卷绕辊23转动从而对锯条进行收卷处理;

[0044] S2:当锯条在收卷过程中对锯条的表面去杂质处理时,通过两个抵触弹簧64则可带动移动架61向收卷辊靠拢,从而使弧形架31上的球体34可有效与锯条的表面贴合,而锯条在卷绕过程中直径则会逐渐增大,通过两个抵触弹簧64的作用力可使锯条在收卷时可始终与球体34进行接触,使球体34可有效将锯条表面的杂质去除,

[0045] S3:当锯条卷绕收卷,球体34已与锯条的表面贴合时,转动电机41带动转动杆42转动,转动杆42转动使两个转动齿轮44转动,转动齿轮44转动可通过齿槽使弧形架31在支撑架43上的滑槽431上移动,弧形架31移动可带动球体34对卷绕过程中的锯条表面进行往复移动,从而将锯条淬火之后表面形成的结块状杂质去除;

[0046] S4:锯条热处理之后表面则会附着一些黑色的小结块,小结块中则含有铁的氧化物以及其与杂质,而当磁性球体34对锯条的表面进行去杂质的同时,磁性球体34则会对锯条表面富含磁性的杂质进行吸附,方便操作人员对杂质进行收集处理以及后续的回收利用;

[0047] S5:当球体34对锯条的表面完成去杂质工作之后,调节装置4带动弧形架31在支撑架43上的滑槽431上移动至强力磁性块5的旁侧,通过强力磁性块5的设置可将杂质从磁性球体34上脱落向强力磁性块5上吸附,杂质则通过安装卡槽32上的开口移至过滤网板33上,随后操作人员将过滤网板33围绕强力磁性块5进行拆卸进而可将球体34上的杂质去除,操作方便快捷且提高了杂质收集处理的效率。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

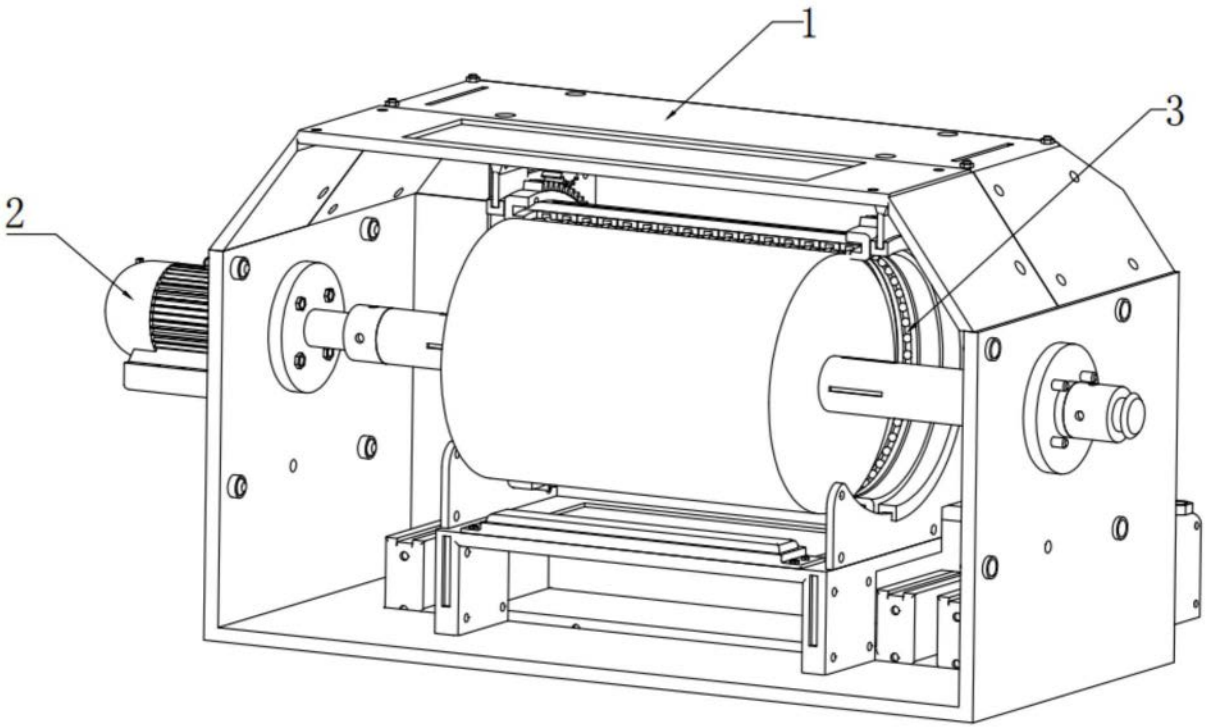


图1

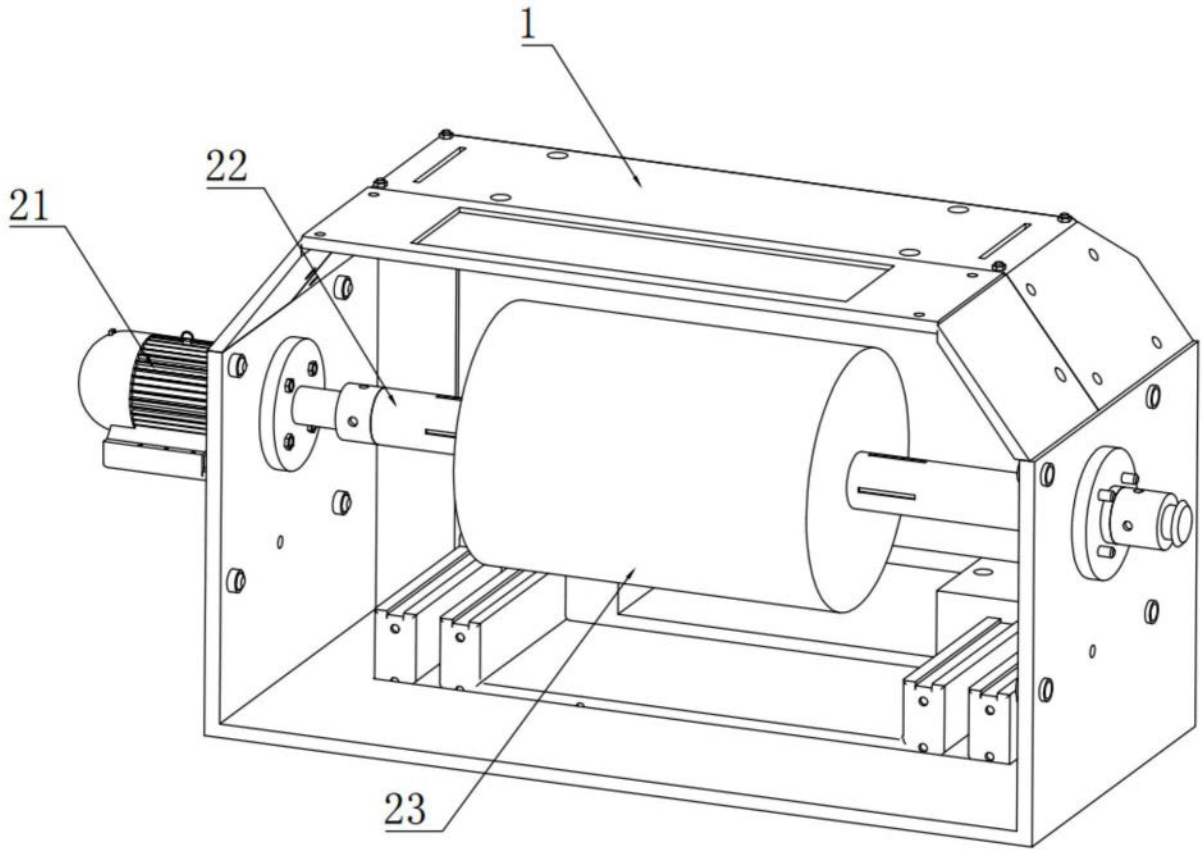


图2

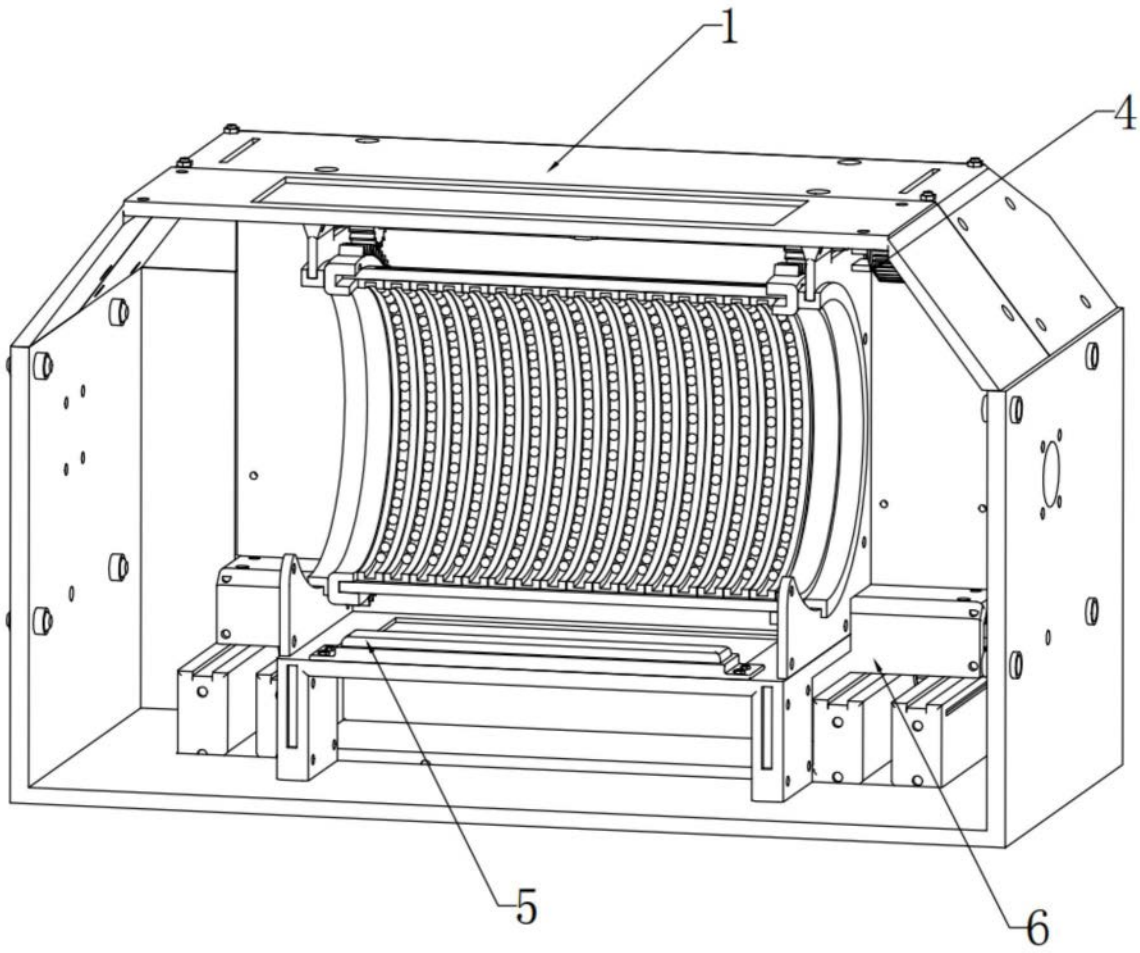


图3

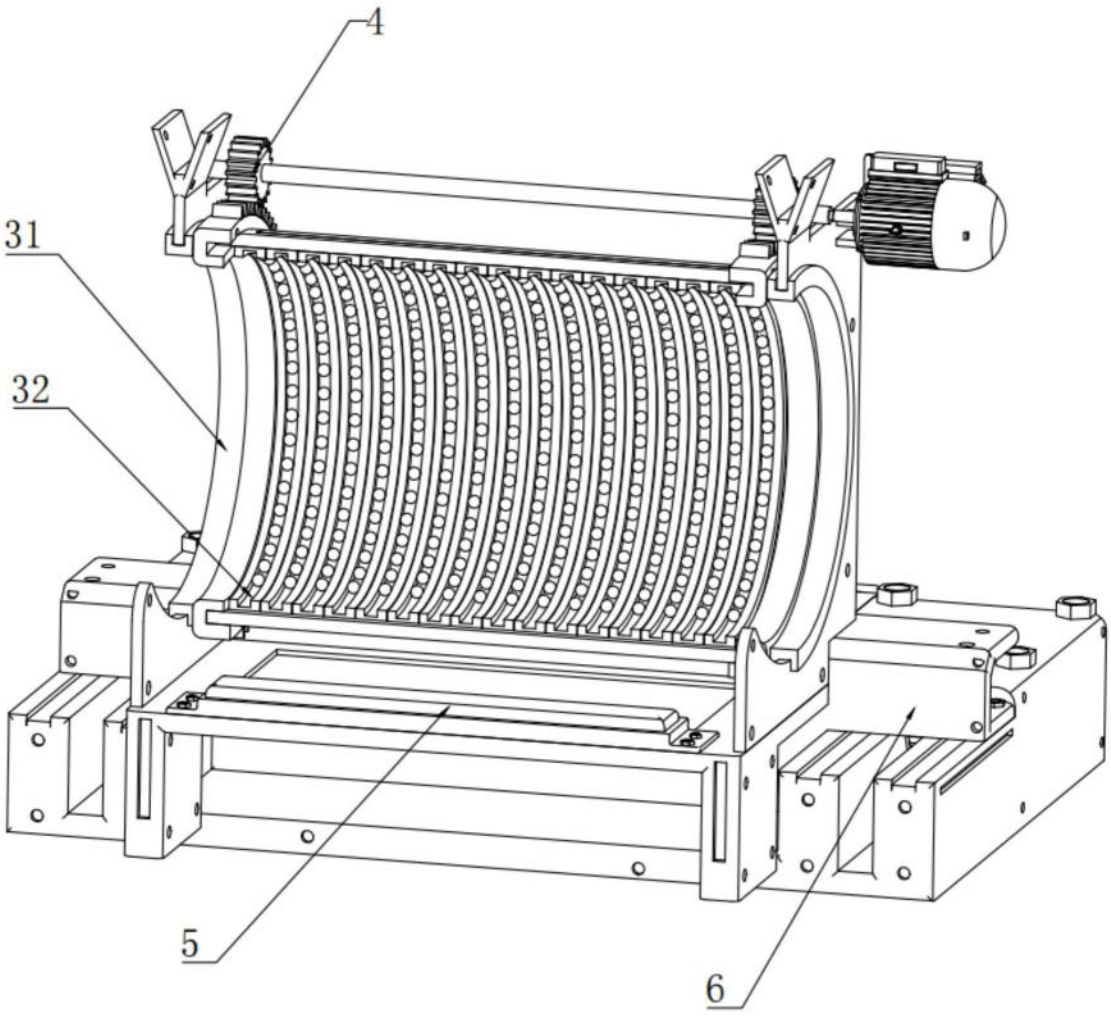


图4

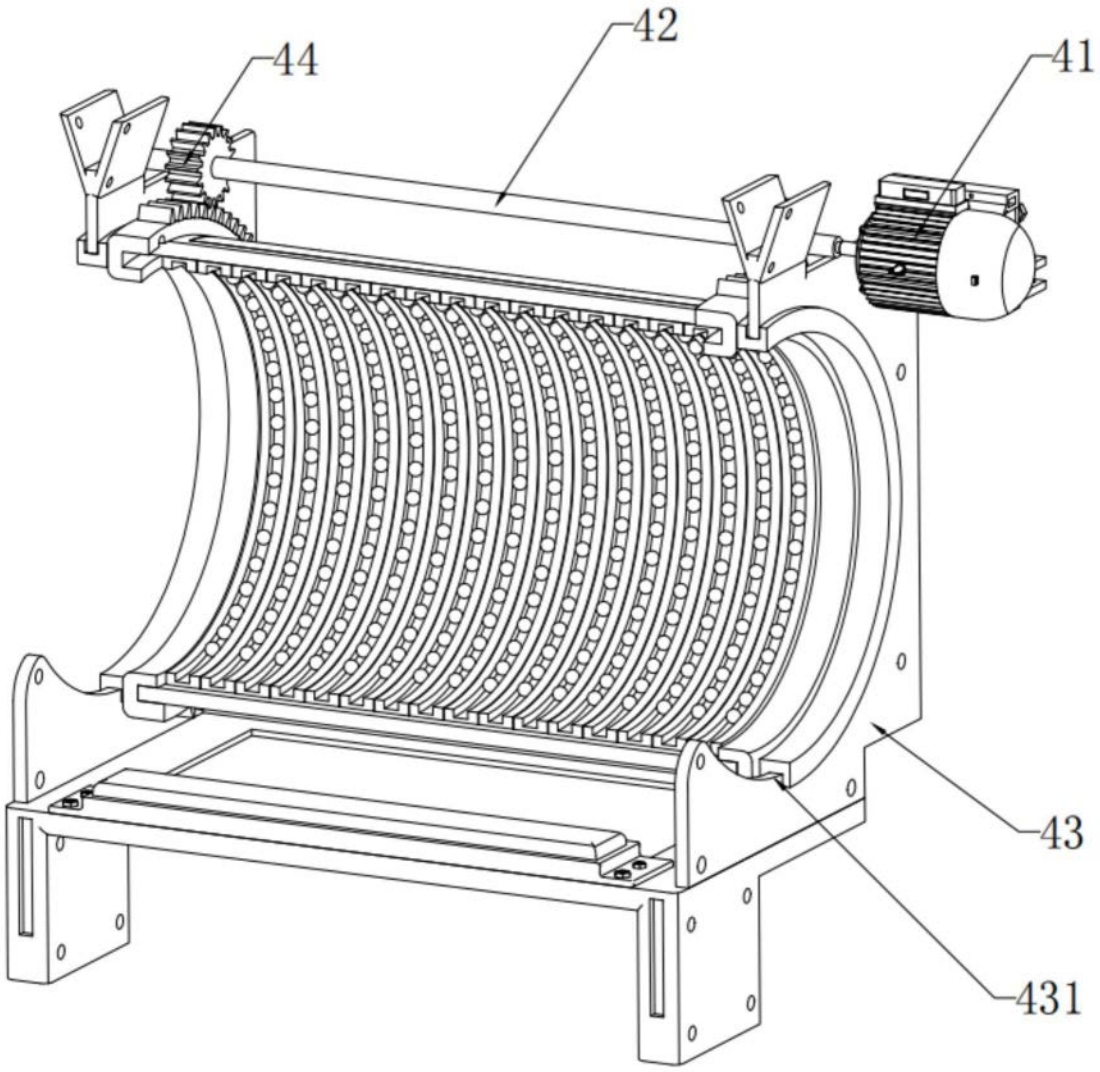


图5

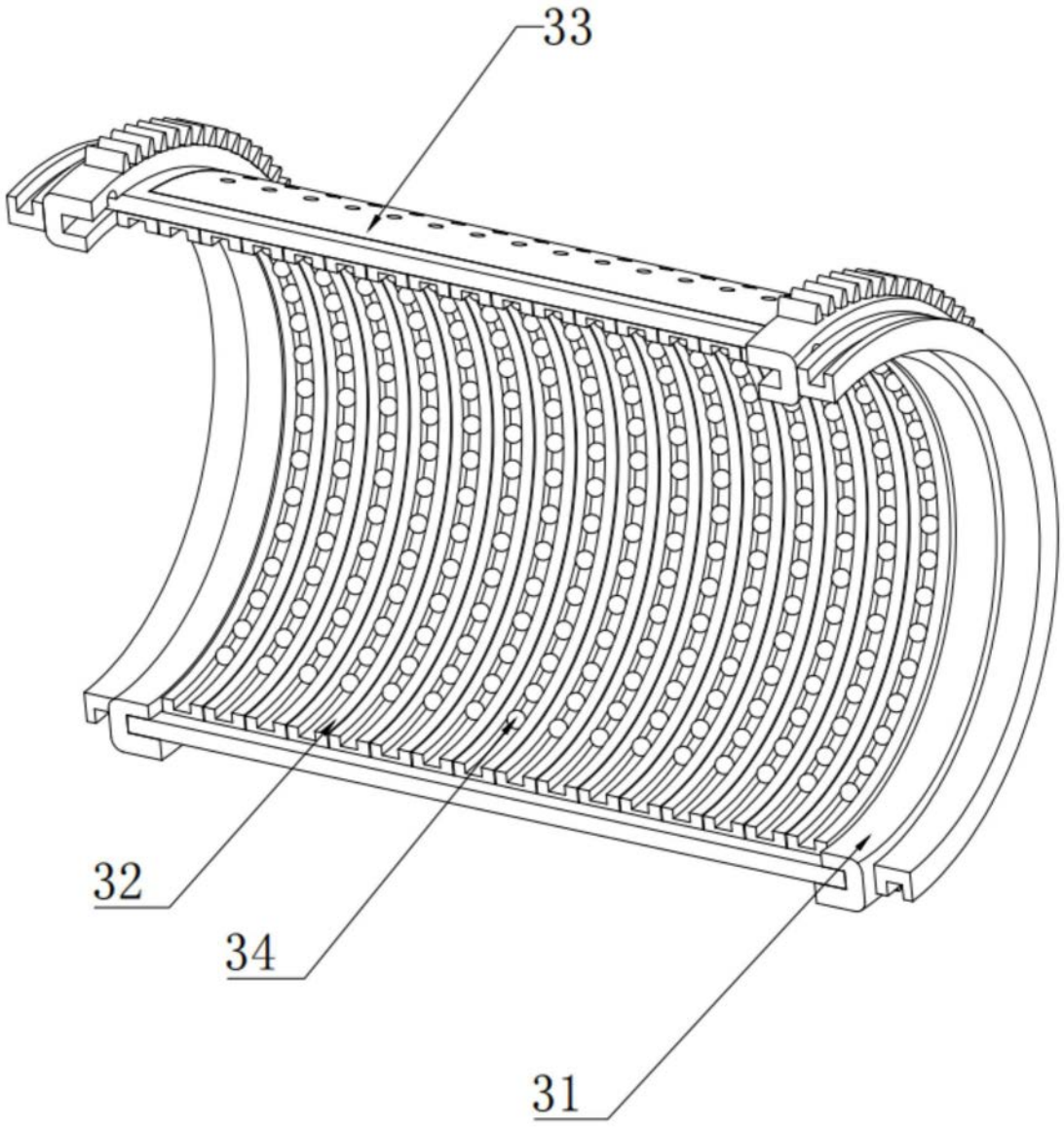


图6

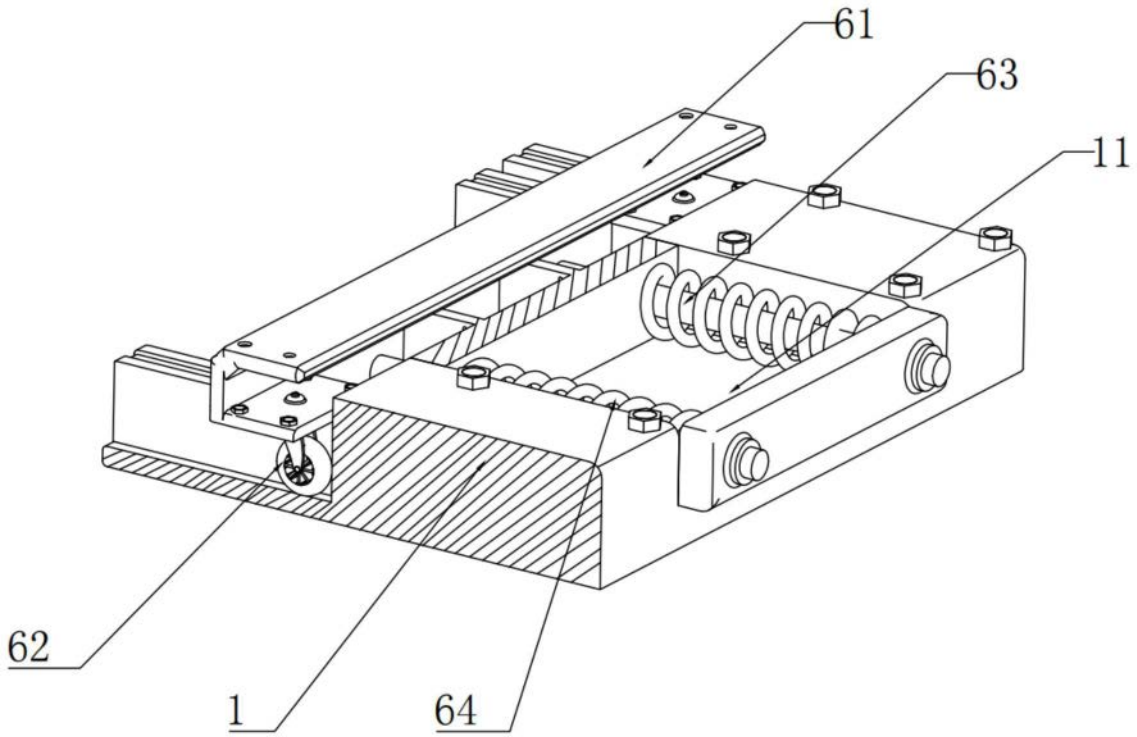


图7