



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113634812 A

(43) 申请公布日 2021.11.12

(21) 申请号 202111022360.8

(22) 申请日 2021.09.01

(71) 申请人 浙江新创泰业不锈钢有限公司

地址 323400 浙江省丽水市松阳县西屏街
道永宁路270号

(72) 发明人 娄伟光

(74) 专利代理机构 丽水布锐芝专利代理事务所
(普通合伙) 33435

代理人 程志军

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

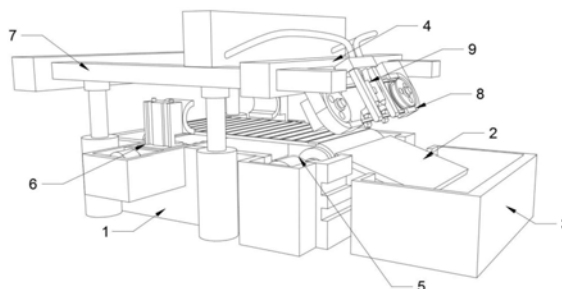
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备

(57) 摘要

本发明提供一种耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,包括:底座、卸料板、成品槽和支架,所述底座侧面固定安装有卸料板,所述底座侧面位于卸料板底端设置有成品槽,所述底座顶端设置有支架,相对于传统的无缝钢管切割设备,本设备在使用时可以对管材进行稳定的切割,且在切割过程中可以不断的对切割带的温度进行控制,有效防止切割设备因为温度过高而出现内部零件损坏的情况,从而大大的延长了设备的使用寿命,提高了整体的工作效率,还可以对管材进行稳定的运输和限位,保证管材在进行切割的过程中不会出现左右偏移的情况,不再出现因为管材自身位置的移动,而导致切割设备损坏的情况,保证了设备整体的工作质量。



1. 一种耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,包括:底座(1)、卸料板(2)、成品槽(3)和支架(4),所述底座(1)侧面固定安装有卸料板(2),所述底座(1)侧面位于卸料板(2)底端设置有成品槽(3),所述底座(1)顶端设置有支架(4),其特征在于:所述底座(1)内部固定安装有用于对管道进行输送的输送装置(5),所述底座(1)内部位于输送装置(5)侧面固定安装有用于对管道进行固定和限位的限位装置(6),所述底座(1)侧面对称固定安装有用于上端支架(4)进行升降的升降装置(7),所述支架(4)侧面对称固定安装有用于快速切割管材的切割装置(8),所述支架(4)侧面位于切割装置(8)之间固定安装有用于对切割装置(8)进行降温的降温装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述输送装置(5)包括转杆(51)、转筒(52)、皮带(53)、第一电机(54)和摩擦块(55),所述底座(1)内部对称转动安装有转杆(51),所述转杆(51)端部固定安装有第一电机(54),所述转杆(51)外部固定安装有转筒(52),所述转筒(52)外部滑动安装有皮带(53),所述皮带(53)表面等距固定安装有摩擦块(55)。

3. 根据权利要求1所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述限位装置(6)包括外壳(61)、第二电机(62)、双向丝杆(63)、导杆(64)、移动板(65)、支柱(66)和限位块(67),所述底座(1)内部固定安装有外壳(61),所述外壳(61)内部转动安装有双向丝杆(63),所述双向丝杆(63)端部固定安装有第二电机(62),所述外壳(61)内部固定安装有导杆(64),所述双向丝杆(63)与导杆(64)位置平行,所述双向丝杆(63)外部对称螺纹啮合安装有移动板(65),所述移动板(65)与导杆(64)滑动连接,所述移动板(65)表面固定安装有支柱(66),所述支柱(66)侧面固定安装有限位块(67)。

4. 根据权利要求3所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述限位块(67)整体呈弧形状。

5. 根据权利要求1所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述升降装置(7)包括液压杆(71)、推动块(72)、连接架(73)和配重块(74),所述底座(1)侧面对称固定安装有液压杆(71),所述液压杆(71)端部固定安装有推动块(72),所述推动块(72)顶端固定安装有连接架(73),所述连接架(73)端部固定安装有配重块(74),所述连接架(73)与支架(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述切割装置(8)包括连接块(81)、护壳(82)、转动杆(83)、转轮(84)、切割带(85)和第三电机(86),所述支架(4)侧面对称固定安装有连接块(81),所述连接块(81)底端固定安装有护壳(82),所述护壳(82)内部转动安装有转动杆(83),所述转动杆(83)外部固定安装有转轮(84),所述转轮(84)外部滑动安装有切割带(85),所述转动杆(83)端部固定安装有第三电机(86)。

7. 根据权利要求6所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述切割带(85)整体呈 15° 倾斜。

8. 根据权利要求1所述的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备,其特征在于,所述降温装置(9)包括连板(91)、连杆(92)、挡块(93)、安装架(94)、喷口(95)、水管(96)和蓄水槽(97),所述支架(4)侧面位于切割装置(8)之间固定安装有连板(91),所述连板(91)底端对称固定安装有连杆(92),所述连杆(92)底端固定安装有挡块(93),所述连杆(92)之间固定

安装有安装架(94),所述安装架(94)表面对称固定安装有喷口(95),所述喷口(95)底端固定安装有水管(96),所述水管(96)底端固定安装有蓄水槽(97)。

一种耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及无缝钢管加工技术领域,尤其涉及一种耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备。

背景技术

[0002] 无缝钢管是由整支圆钢穿孔而成的,表面上没有焊缝的钢管,称之为无缝钢管,根据生产方法,无缝钢管可分热轧无缝钢管、冷轧无缝钢管、冷拔无缝钢管、挤压无缝钢管、顶管等,按照断面形状,无缝钢管分圆形和异形两种,异形管有方形、椭圆形、三角形、六角形、瓜子形、星形、带翅管多种复杂形状,最大直径达900mm,最小直径为4mm,根据用途不同,有厚壁无缝钢管和薄壁无缝钢管。

[0003] 无缝钢管是如今各项行业十分重要的一项道具,但是一般的无缝钢管在进行切割的时候,完全靠接卸自动进行加工,两侧并无防护的设施,导致加工时容易出现钢管自身晃动的情况,从而影响整体的加工质量,且一般的切割设备在使用时因为长期处于运行状态,使得内部温度持续升高,导致切割设备的使用寿命严重缩短。

[0004] 因此,有必要提供一种新的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是提供一种运输稳定、切割效果更加完美的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备。

[0006] 本发明提供的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备包括:底座、卸料板、成品槽和支架,所述底座侧面固定安装有卸料板,所述底座侧面位于卸料板底端设置有成品槽,所述底座顶端设置有支架,所述底座内部固定安装有用于对管道进行输送的输送装置,所述底座内部位于输送装置侧面固定安装有用于对管道进行固定和限位的限位装置,所述底座侧面对称固定安装有用于上端支架进行升降的升降装置,所述支架侧面对称固定安装有用于快速切割管材的切割装置,所述支架侧面位于切割装置之间固定安装有用于对切割装置进行降温的降温装置。

[0007] 优选的,所述输送装置包括转杆、转筒、皮带、第一电机和摩擦块,所述底座内部对称转动安装有转杆,所述转杆端部固定安装有第一电机,所述转杆外部固定安装有转筒,所述转筒外部滑动安装有皮带,所述皮带表面等距固定安装有摩擦块。

[0008] 优选的,所述限位装置包括外壳、第二电机、双向丝杆、导杆、移动板、支柱和限位块,所述底座内部固定安装有外壳,所述外壳内部转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆端部固定安装有第二电机,所述外壳内部固定安装有导杆,所述双向丝杆与导杆位置平行,所述双向丝杆外部对称螺纹啮合安装有移动板,所述移动板与导杆滑动连接,所述移动板表面固定安装有支柱,所述支柱侧面固定安装有限位块。

[0009] 优选的,所述限位块整体呈弧形状。

[0010] 优选的,所述升降装置包括液压杆、推动块、连接架和配重块,所述底座侧面对称固定安装有液压杆,所述液压杆端部固定安装有推动块,所述推动块顶端固定安装有连接架,所述连接架端部固定安装有配重块,所述连接架与支架固定连接。

[0011] 优选的,所述切割装置包括连接块、护壳、转动杆、转轮、切割带和第三电机,所述支架侧面对称固定安装有连接块,所述连接块底端固定安装有护壳,所述护壳内部转动安装有转动杆,所述转动杆外部固定安装有转轮,所述转轮外部滑动安装有切割带,所述转动杆端部固定安装有第三电机。

[0012] 优选的,所述切割带整体呈15°倾斜。

[0013] 优选的,所述降温装置包括连板、连杆、挡块、安装架、喷口、水管和蓄水槽,所述支架侧面位于切割装置之间固定安装有连板,所述连板底端对称固定安装有连杆,所述连杆底端固定安装有挡块,所述连杆之间固定安装有安装架,所述安装架表面对称固定安装有喷口,所述喷口底端固定安装有水管,所述水管底端固定安装有蓄水槽。

[0014] 与相关技术相比较,本发明提供的耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备具有如下有益效果:

[0015] 本发明提供耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备:

[0016] 1、本发明耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备在使用中通过切割装置、升降装置和降温装置的使用,可以对管材进行稳定的切割,且在切割过程中可以不断的对切割带的温度进行控制,有效防止切割设备因为温度过高而出现内部零件损坏的情况,从而大大的延长了设备的使用寿命,提高了整体的工作效率。

[0017] 2、本发明耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备在使用中通过输送装置和限位装置的使用,可以对管材进行稳定的运输和限位,保证管材在进行切割的过程中不会出现左右偏移的情况,不再出现因为管材自身位置的移动,而导致切割设备损坏的情况,保证了设备整体的工作质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明提供的底座内部结构示意图之一;

[0020] 图3为本发明提供的底座内部结构示意图之二;

[0021] 图4为本发明提供的输送装置结构示意图;

[0022] 图5为本发明提供的限位装置结构示意图;

[0023] 图6为本发明提供的升降装置结构示意图;

[0024] 图7为本发明提供的切割装置结构示意图;

[0025] 图8为本发明提供的降温装置结构示意图。

[0026] 图中标号:1、底座;2、卸料板;3、成品槽;4、支架;5、输送装置;51、转杆;52、转筒;53、皮带;54、第一电机;55、摩擦块;6、限位装置;61、外壳;62、第二电机;63、双向丝杆;64、导杆;65、移动板;66、支柱;67、限位块;7、升降装置;71、液压杆;72、推动块;73、连接架;74、配重块;8、切割装置;81、连接块;82、护壳;83、转动杆;84、转轮;85、切割带;86、第三电机;9、降温装置;91、连板;92、连杆;93、挡块;94、安装架;95、喷口;96、水管;97、蓄水槽。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0028] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8,其中,图1为本发明提供的整体结构示意图;图2为本发明提供的底座内部结构示意图之一;图3为本发明提供的底座内部结构示意图之二;图4为本发明提供的输送装置结构示意图;图5为本发明提供的限位装置结构示意图;图6为本发明提供的升降装置结构示意图;图7为本发明提供的切割装置结构示意图;图8为本发明提供的降温装置结构示意图。耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备包括:底座1、卸料板2、成品槽3和支架4。

[0029] 在具体实施过程中,如图1、图2和图3所示,所述底座1侧面固定安装有卸料板2,所述底座1侧面位于卸料板2底端设置有成品槽3,所述底座1顶端设置有支架4,所述底座1内部固定安装有用于对管道进行输送的输送装置5,所述底座1内部位于输送装置5侧面固定安装有用于对管道进行固定和限位的限位装置6,所述底座1侧面对称固定安装有用于上端支架4进行升降的升降装置7,所述支架4侧面对称固定安装有用于快速切割管材的切割装置8,所述支架4侧面位于切割装置8之间固定安装有用于对切割装置8进行降温的降温装置9。

[0030] 在使用中通过将设备放置到目标位置,然后将管材放置到底座1表面,之后通过输送装置5的使用,将管材运输到目标位置,然后通过限位装置6的使用,对管材的位置进行限定,之后通过升降装置7和切割装置8的使用,对管材进行切割,且在切割的过程中,通过降温装置9的使用,对切割装置8进行降温,从而延长设备的使用寿命,保证了整体的工作质量。

[0031] 参考图4所示,所述输送装置5包括转杆51、转筒52、皮带53、第一电机54和摩擦块55,所述底座1内部对称转动安装有转杆51,所述转杆51端部固定安装有第一电机54,所述转杆51外部固定安装有转筒52,所述转筒52外部滑动安装有皮带53,所述皮带53表面等距固定安装有摩擦块55。

[0032] 在使用中通过第一电机54的发动,使得内部的转杆51进行转动,通过转筒52的传导下,表面的皮带53会进行移动,且在摩擦块55的配合下,对管材的位置进行移动,实现对管材运输的目的。

[0033] 参考图5所示,所述限位装置6包括外壳61、第二电机62、双向丝杆63、导杆64、移动板65、支柱66和限位块67,所述底座1内部固定安装有外壳61,所述外壳61内部转动安装有双向丝杆63,所述双向丝杆63端部固定安装有第二电机62,所述外壳61内部固定安装有导杆64,所述双向丝杆63与导杆64位置平行,所述双向丝杆63外部对称螺纹啮合安装有移动板65,所述移动板65与导杆64滑动连接,所述移动板65表面固定安装有支柱66,所述支柱66侧面固定安装有限位块67。

[0034] 在使用中通过第二电机62的使用,使得外壳61内部的双向丝杆63进行转动,且在导杆64的配合下,移动板65会稳定的同时往内部进行挤压,从而对输送装置5表面的管材进行限位,防止在切割的过程中,管材出现偏移的情况。

[0035] 参考图5所示,所述限位块67整体呈弧形状,在使用中更好的贴合管材的外表面,对管材提供限位效果。

[0036] 参考图6所示,所述升降装置7包括液压杆71、推动块72、连接架73和配重块74,所

述底座1侧面对称固定安装有液压杆71,所述液压杆71端部固定安装有推动块72,所述推动块72顶端固定安装有连接架73,所述连接架73端部固定安装有配重块74,所述连接架73与支架4固定连接。

[0037] 在使用中通过液压杆71的使用,使得顶端的推动块72会带动连接架73进行升降运动,且因为配重块74的配合下,使得端部的切割装置8在使用时,整体设备的移动更加稳定。

[0038] 参考图7所示,所述切割装置8包括连接块81、护壳82、转动杆83、转轮84、切割带85和第三电机86,所述支架4侧面对称固定安装有连接块81,所述连接块81底端固定安装有护壳82,所述护壳82内部转动安装有转动杆83,所述转动杆83外部固定安装有转轮84,所述转轮84外部滑动安装有切割带85,所述转动杆83端部固定安装有第三电机86。

[0039] 在使用中通过第三电机86的发动下,使得护壳82内部的转动杆83大洞转轮84进行转动,从而使得切割带85不断的进行滚动,对底端的管材进行切割,实现对其切割的目的。

[0040] 参考图7所示,所述切割带85整体呈 15° 倾斜,在使用中可以更好的对管材进行切割,防止出现切割带85断开的情况。

[0041] 参考图8所示,所述降温装置9包括连板91、连杆92、挡块93、安装架94、喷口95、水管96和蓄水槽97,所述支架4侧面位于切割装置8之间固定安装有连板91,所述连板91底端对称固定安装有连杆92,所述连杆92底端固定安装有挡块93,所述连杆92之间固定安装有安装架94,所述安装架94表面对称固定安装有喷口95,所述喷口95底端固定安装有水管96,所述水管96底端固定安装有蓄水槽97。

[0042] 在使用中通过连杆92和挡块93的配合下,对切割带85进行遮挡和区分,之后通过水管96和蓄水槽97的配合下,使得喷口95不断的喷出水源对挡块93之间的切割带85进行降温,从而防止因为切割装置8温度过高,而出现内部损坏的情况。

[0043] 工作原理:本发明耐腐蚀不锈钢无缝钢管自动化加工设备在使用中通过将设备放置到目标位置,然后将管材放置到底座1表面,之后通过输送装置5的使用,将管材运输到目标位置,通过第一电机54的发动,使得内部的转杆51进行转动,通过转筒52的传导下,表面的皮带53会进行移动,且在摩擦块55的配合下,对管材的位置进行移动,实现对管材运输的目的,然后通过限位装置6的使用,对管材的位置进行限定,通过第二电机62的使用,使得外壳61内部的双向丝杆63进行转动,且在导杆64的配合下,移动板65会稳定的同时往内部进行挤压,从而对输送装置5表面的管材进行限位,防止在切割的过程中,管材出现偏移的情况,之后通过升降装置7和切割装置8的使用,对管材进行切割,通过液压杆71的使用,使得顶端的推动块72会带动连接架73进行升降运动,且因为配重块74的配合下,使得端部的切割装置8在使用时,整体设备的移动更加稳定,之后通过第三电机86的发动下,使得护壳82内部的转动杆83大洞转轮84进行转动,从而使得切割带85不断的进行滚动,对底端的管材进行切割,实现对其切割的目的,且在切割的过程中,通过降温装置9的使用,对切割装置8进行降温,通过连杆92和挡块93的配合下,对切割带85进行遮挡和区分,之后通过水管96和蓄水槽97的配合下,使得喷口95不断的喷出水源对挡块93之间的切割带85进行降温,从而防止因为切割装置8温度过高,而出现内部损坏的情况,从而延长设备的使用寿命,保证了整体的工作质量。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技

术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

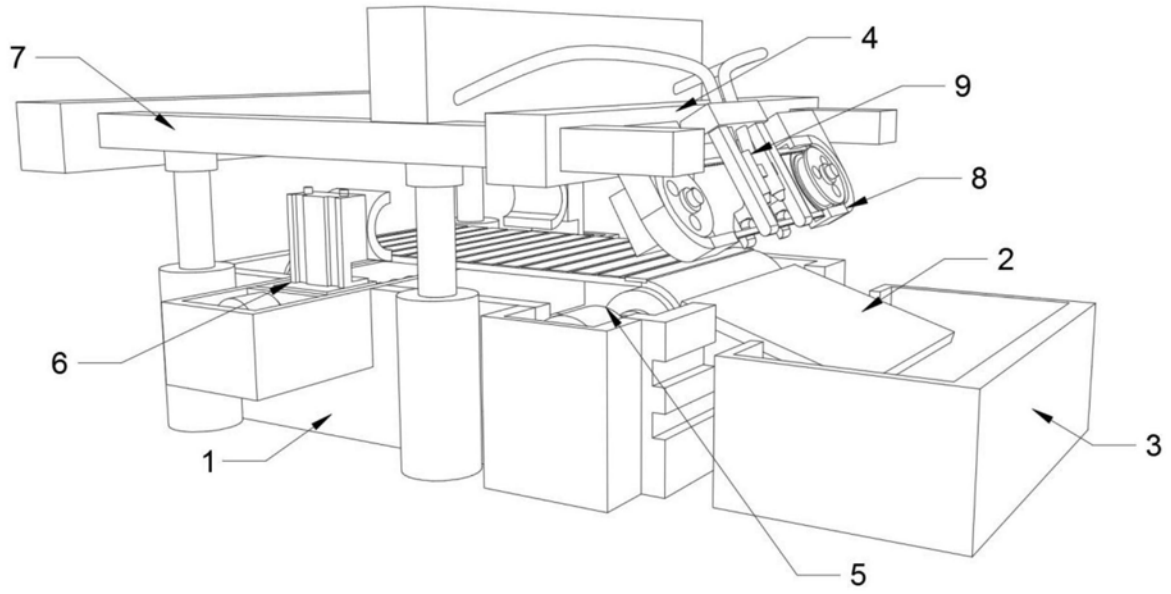


图1

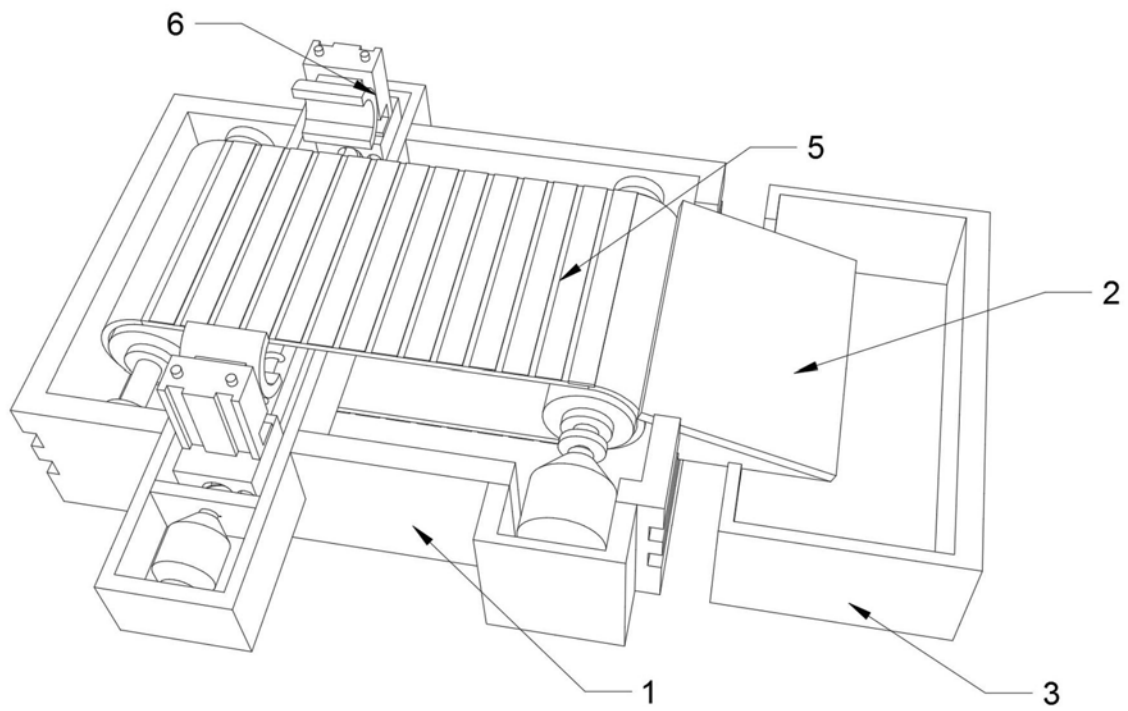


图2

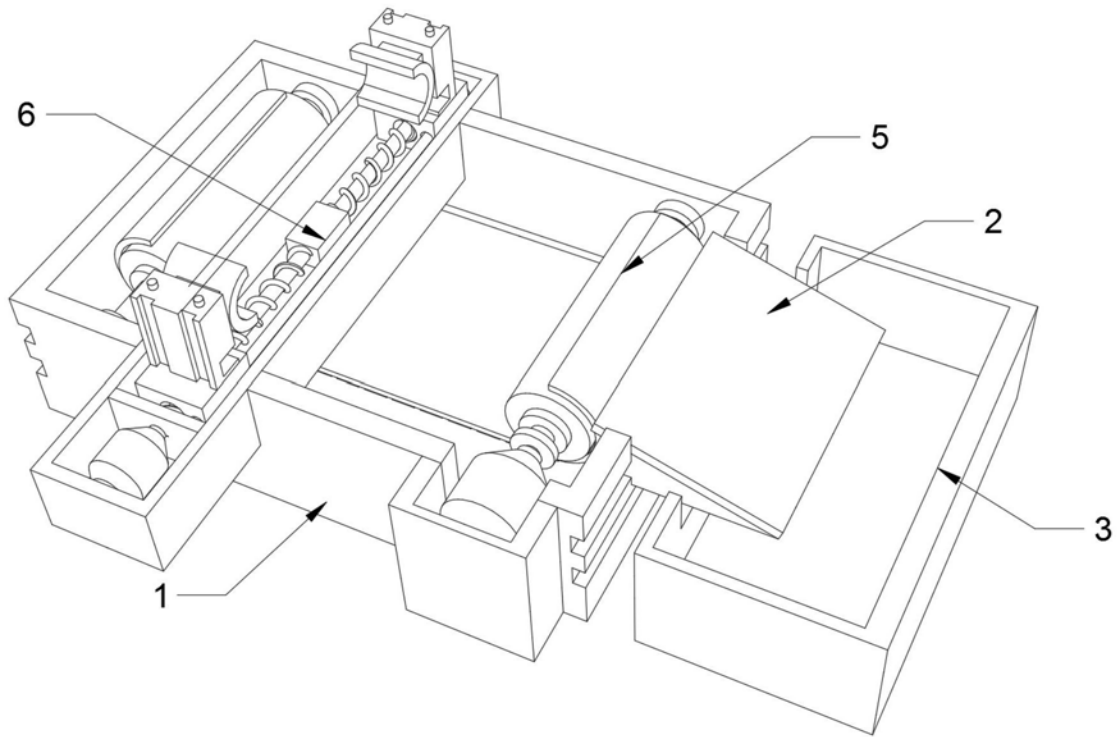


图3

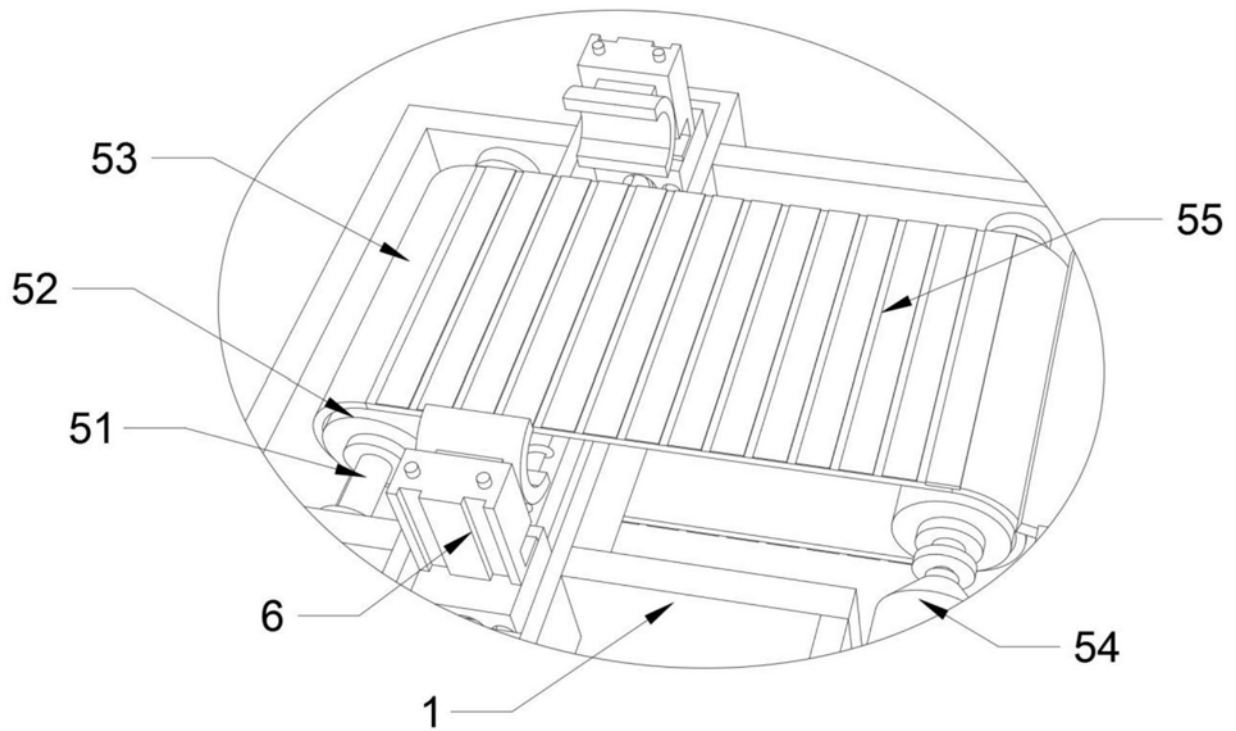


图4

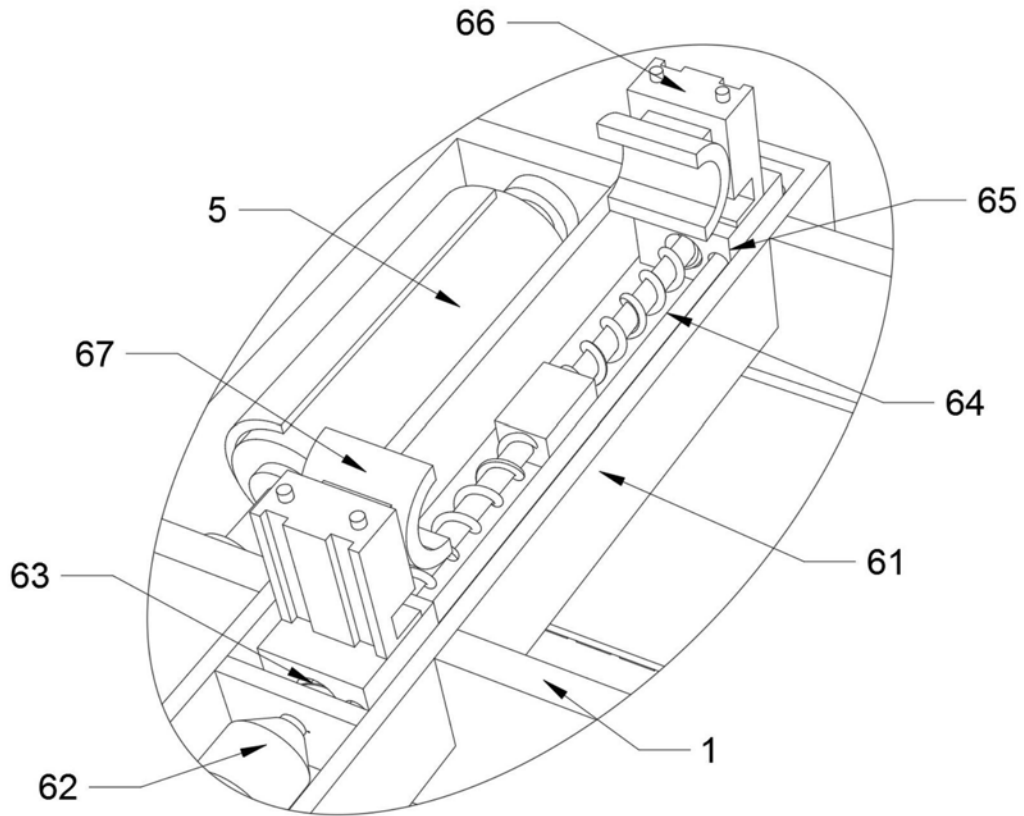


图5

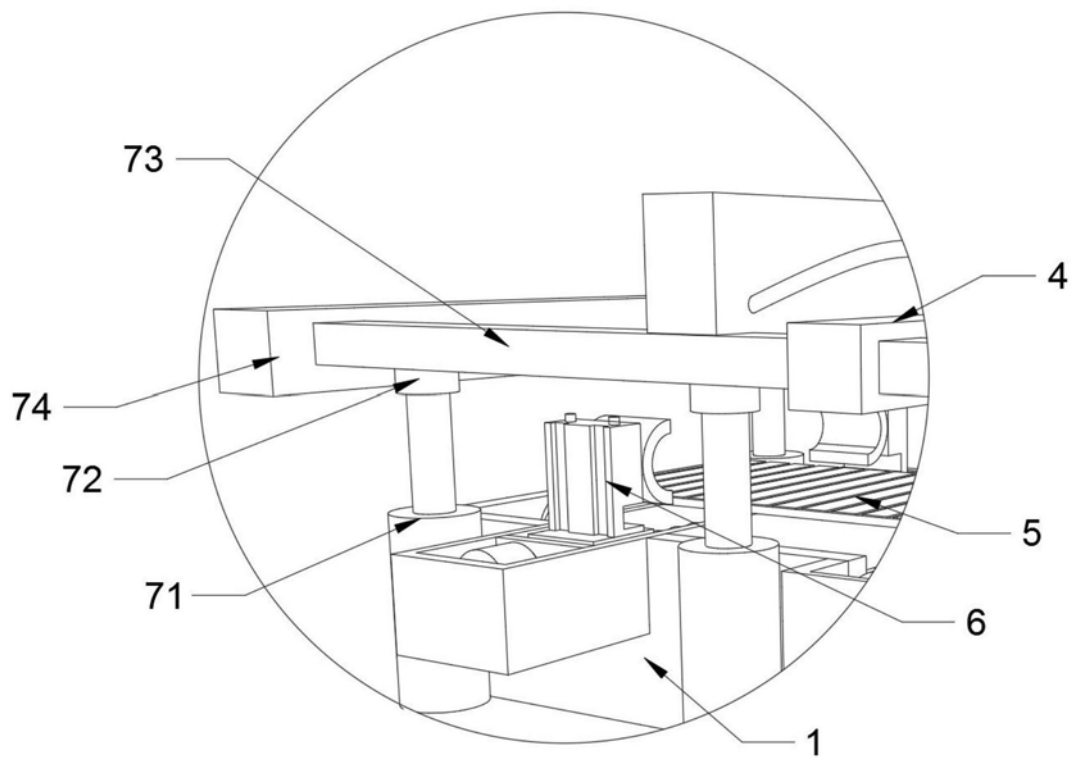


图6

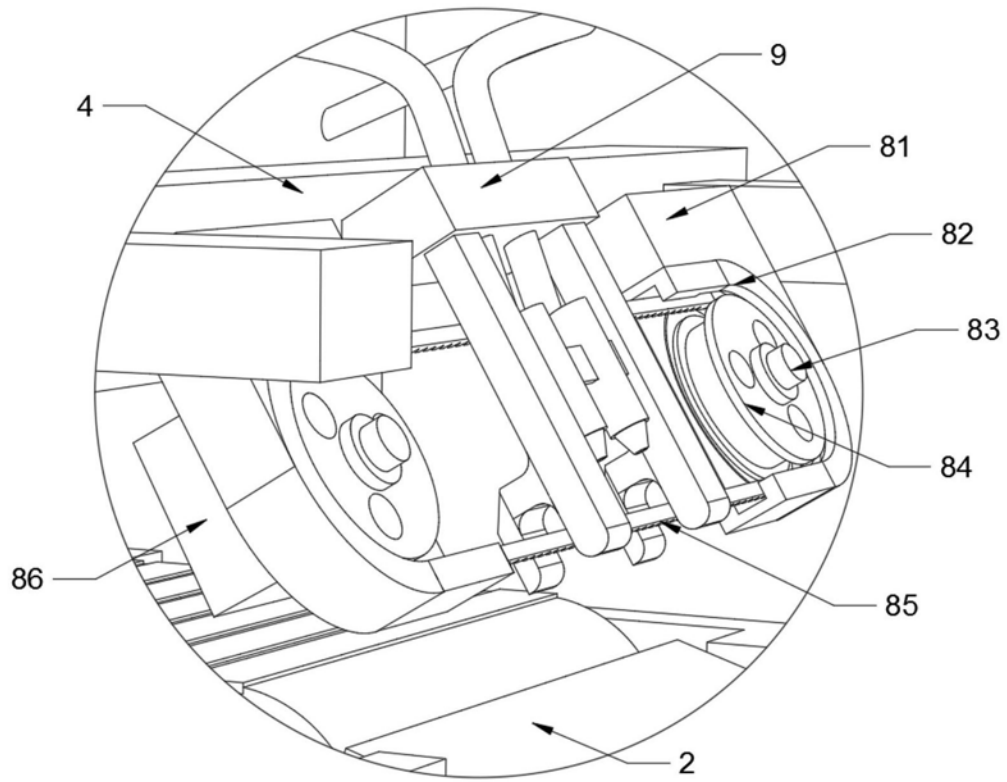


图7

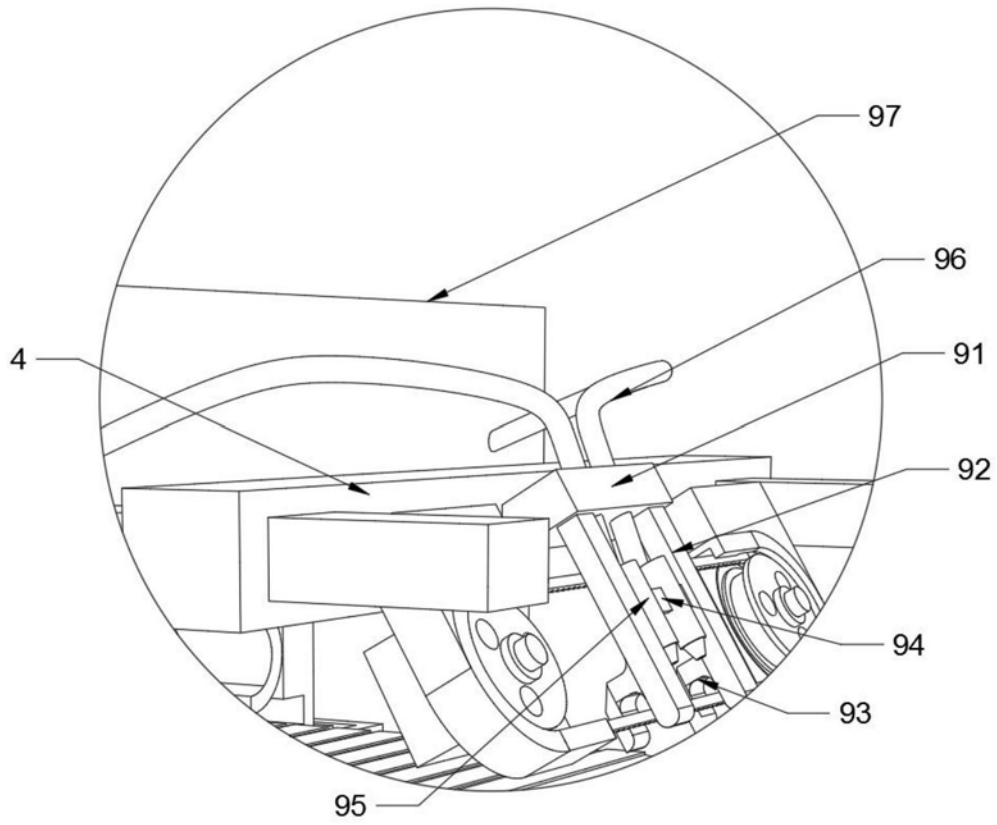


图8