



(21) 申请号 202321860346.X

(22) 申请日 2023.07.16

(73) 专利权人 重庆仁国机械有限公司

地址 400000 重庆市江津区珞璜工业园B区
金源路24号润万3幢1-1-2

(72) 发明人 胡波 哈小川

(74) 专利代理机构 重庆立川知识产权代理事务
所(普通合伙) 50285

专利代理师 任萌萌

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B25B 5/10 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

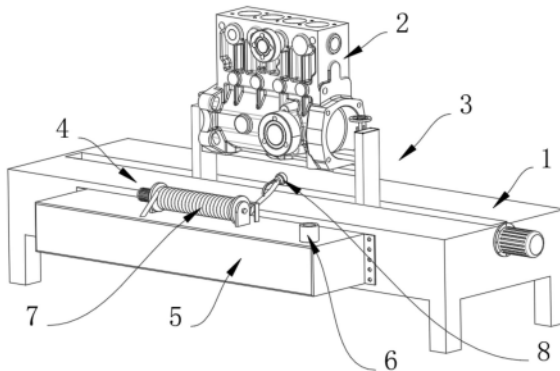
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泵箱表面清理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种泵箱表面清理系统，包括清洗台，所述清洗台的上表面设置泵箱本体，所述清洗台的一侧安装水箱，所述水箱的上表面固定连通有进水管，所述水管的上表面安装有喷水管，所述喷水管的一端安装有喷头，所述喷水管的圆弧面安装有拉绳，所述泵箱的内部安装有水泵；调节结构，所述调节结构位于清洗台上，所述调节结构包括滑槽，所述滑槽开设在清洗台的上表面，所述滑槽的内壁转动连接有丝杆，所述丝杆的圆弧面开设有双向螺纹。本实用新型提供的一种泵箱表面清理系统具有可以对不同尺寸的泵箱本体进行固定，使泵箱本体在清洗过程中固定稳固，提高了清洗系统适用范围的优点。



1. 一种泵箱表面清理系统,其特征在于,包括:

清洗台(1),所述清洗台(1)的上表面设置泵箱本体(2),所述清洗台(1)的一侧安装有水箱(5),所述水箱(5)的上表面固定连通有进水管(6),所述水管的上表面安装有喷水管(7),所述喷水管(7)的一端安装有喷头(8),所述喷水管(7)的圆弧面安装有拉绳(9),所述泵箱的内部安装有水泵;

调节结构(3),所述调节结构(3)位于清洗台(1)上,所述调节结构(3)包括滑槽(301),所述滑槽(301)开设在清洗台(1)的上表面,所述滑槽(301)的内壁转动连接有丝杆(302),所述丝杆(302)的圆弧面开设有双向螺纹,所述清洗台(1)的一侧安装有伺服电机(303),所述伺服电机(303)的输出端与丝杆(302)固定连接,所述丝杆(302)的圆弧面螺纹连接有两个支撑板(304),两个所述支撑板(304)彼此靠近的一侧均安装有底板(305),所述底板(305)的上表面转动连接有螺杆(306),所述螺杆(306)的圆弧面螺纹连接有顶板(307);

辅助结构(4),所述辅助结构(4)位于水箱(5)上。

2. 根据权利要求1所述的泵箱表面清理系统,其特征在于,所述顶板(307)的表面滑动穿设有若干个限位杆(309),所述限位杆(309)的一端与底板(305)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的泵箱表面清理系统,其特征在于,所述顶板(307)的下表面固定连接有橡胶垫(310),所述橡胶垫(310)与顶板(307)下表面的尺寸相适配。

4. 根据权利要求1所述的泵箱表面清理系统,其特征在于,所述螺杆(306)远离底板(305)的一端固定连接有转盘(308)。

5. 根据权利要求1所述的泵箱表面清理系统,其特征在于,所述辅助结构(4)包括定位板(41),所述定位板(41)安装在水箱(5)的上表面,所述定位板(41)的一侧转动连接有卷轮(42),所述水箱(5)的上表面安装有连接板(43),所述连接板(43)与卷轮(42)转动连接,所述定位板(41)的一侧安装有马达(44),所述马达(44)的输出端与卷轮(42)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的泵箱表面清理系统,其特征在于,所述水箱(5)的上表面固定连接有限位环(45),所述限位环(45)的截面呈“U”形。

7. 根据权利要求5所述的泵箱表面清理系统,其特征在于,所述卷轮(42)的圆弧面固定连接有若干个凸块(46),所述凸块(46)均匀分布在卷轮(42)的圆弧面上。

一种泵箱表面清理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵箱清理领域,尤其涉及一种泵箱表面清理系统。

背景技术

[0002] 泵箱表面清理系统主要是由水箱、水管和喷头等结构构成,主要是对泵箱进行的灰尘污垢进行清理的装置。

[0003] 现有技术中的泵箱在使用一段时间后,其内孔和外壁容易附着灰尘等污垢,进而会使用水管喷水对泵箱外壁和内孔的污垢进行清理,但是在清理过程中,泵箱容易因为水管内的水压产生晃动,进而会影响泵箱的清理进度,降低清洗效率。

[0004] 为了解决泵箱在清洗时容易因为水管内的水压产生晃动,会影响泵箱的清理进度的问题,现有技术会借助限位板对工装进行限位,从而避免泵箱在清洗过程中发生晃动,但是传统的限位板结构较为固定,无法对不同尺寸的泵箱进行夹持固定,进而会降低清洗系统的适应范围。

[0005] 因此,有必要提供一种新的一种泵箱表面清理系统解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种泵箱表面清理系统包括:

[0007] 清洗台,所述清洗台的上表面设置泵箱本体,所述清洗台的一侧安装有水箱,所述水箱的上表面固定连通有进水管,所述水管的上表面安装有喷水管,所述喷水管的一端安装有喷头,所述喷水管的圆弧面安装有拉绳,所述泵箱的内部安装有水泵;

[0008] 调节结构,所述调节结构位于清洗台上,所述调节结构包括滑槽,所述滑槽开设在清洗台的上表面,所述滑槽的内壁转动连接有丝杆,所述丝杆的圆弧面开设有双向螺纹,所述清洗台的一侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端与丝杆固定连接,所述丝杆的圆弧面螺纹连接有两个支撑板,两个所述支撑板彼此靠近的一侧均安装有底板,所述底板的上表面转动连接有螺杆,所述螺杆的圆弧面螺纹连接有顶板;

[0009] 辅助结构,所述辅助结构位于水箱上。

[0010] 上述部件所达到的效果为:在对泵箱本体进行清理的过程中,可以对不同尺寸的泵箱本体进行固定,使泵箱本体在清洗过程中固定稳固,提高了该清洗系统的适用范围。

[0011] 优选的,所述顶板的表面滑动穿设有若干个限位杆,所述限位杆的一端与底板的上表面固定连接。

[0012] 上述部件所达到的效果为:螺杆驱动顶板移动时,限位杆可以对顶板进行限位,从而避免顶板的移动过程发生旋转偏移。

[0013] 优选的,所述顶板的下表面固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫与顶板下表面的尺寸相适配。

[0014] 上述部件所达到的效果为:橡胶垫可以提高顶板下表面的摩擦力,达到了使顶板与泵箱内孔夹持稳固的效果。

[0015] 优选的,所述螺杆远离底板的一端固定连接转盘。

[0016] 上述部件所达到的效果为:转动转盘可以带动螺杆转动,达到了方便转动螺杆的效果。

[0017] 优选的,所述辅助结构包括定位板,所述定位板安装在水箱的上表面,所述定位板的一侧转动连接有卷轮,所述水箱的上表面安装有连接板,所述连接板与卷轮转动连接,所述定位板的一侧安装有马达,所述马达的输出端与卷轮固定连接。

[0018] 上述部件所达到的效果为:通过设置辅助结构,在配水管使用完成后,可以对其进行收卷,进而避免配水管发生缠绕,影响清洗装置的下一次使用。

[0019] 优选的,所述水箱的上表面固定连接有限位环,所述限位环的截面呈“U”形。

[0020] 上述部件所达到的效果为:限位环可以对喷水管进行限位,从而尽量避免喷水管在收卷过程中发生缠绕。

[0021] 优选的,所述卷轮的圆弧面固定连接若干个凸块,所述凸块均匀分布在卷轮的圆弧面上。

[0022] 上述部件所达到的效果为:凸块可以增大卷轮对配水管的限位效果,进而避免喷水管从卷轮的圆弧面脱落。

[0023] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种泵箱表面清理系统具有如下有益效果:

[0024] 本实用新型提供一种泵箱表面清理系统,通过设置调节结构,在对泵箱本体进行清理的过程中,可以对不同尺寸的泵箱本体进行固定,使泵箱本体在清洗过程中固定稳固,提高了该清洗系统的适用范围。

[0025] 通过设置辅助结构,在配水管使用完成后,可以对其进行收卷,进而避免配水管发生缠绕,影响清洗装置的下一次使用。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型图1左侧的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型调节结构的结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型调节结构的局部结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型辅助结构的结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型辅助结构的局部结构示意图。

[0032] 图中标号:1、清洗台;2、泵箱本体;3、调节结构;301、滑槽;302、丝杆;303、伺服电机;304、支撑板;305、底板;306、螺杆;307、顶板;308、转盘;309、限位杆;310、橡胶垫;4、辅助结构;41、定位板;42、卷轮;43、连接板;44、马达;45、限位环;46、凸块;5、水箱;6、进水管;7、喷水管;8、喷头;9、拉绳。

实施方式

[0033] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0034] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0035] 请参阅图1至图6,本实用新型实施例提供的一种泵箱表面清理系统包括:

[0036] 清洗台1,清洗台1的上表面设置泵箱本体2,清洗台1的一侧安装有水箱5,水箱5的上表面固定连通有进水管6,水管的上表面安装有喷水管7,喷水管7的一端安装有喷头8,喷水管7的圆弧面安装有拉绳9,泵箱的内部安装有水泵,在使用时,先将泵箱本体2放在清洗台1上,再启动水箱5内部的水泵,此时即可移动拉绳9带动喷水管7,使喷头8喷水对泵箱内孔以及外壁的灰尘进行清理;

[0037] 调节结构3,调节结构3位于清洗台1上;

[0038] 辅助结构4,辅助结构4位于水箱5上。

[0039] 在本实用新型的实施例中,请参阅图2、图3和图4,调节结构3包括滑槽301,滑槽301开设在清洗台1的上表面,滑槽301的内壁转动连接有丝杆302,丝杆302的圆弧面开设有双向螺纹,清洗台1的一侧安装有伺服电机303,伺服电机303的输出端与丝杆302固定连接,丝杆302的圆弧面螺纹连接有两个支撑板304,两个支撑板304彼此靠近的一侧均安装有底板305,底板305的上表面转动连接有螺杆306,螺杆306的圆弧面螺纹连接有顶板307,在对泵箱本体2进行清理的过程中,可以对不同尺寸的泵箱本体2进行固定,使泵箱本体2在清洗过程中固定稳固,提高了该清洗系统的适用范围,顶板307的表面滑动穿设有若干个限位杆309,限位杆309的一端与底板305的上表面固定连接,螺杆306驱动顶板307移动时,限位杆309可以对顶板307进行限位,从而避免顶板307的移动过程发生旋转偏移,顶板307的下表面固定连接有橡胶垫310,橡胶垫310与顶板307下表面的尺寸相适配,橡胶垫310可以提高顶板307下表面的摩擦力,达到了使顶板307与泵箱内孔夹持稳固的效果,螺杆306远离底板305的一端固定连接有转盘308,转动转盘308可以带动螺杆306转动,达到了方便转动螺杆306的效果;

[0040] 在本实用新型的实施例中,请参阅图5和图6,辅助结构4包括定位板41,定位板41安装在水箱5的上表面,定位板41的一侧转动连接有卷轮42,水箱5的上表面安装有连接板43,连接板43与卷轮42转动连接,定位板41的一侧安装有马达44,马达44的输出端与卷轮42固定连接,通过设置辅助结构4,在配水管使用完成后,可以对其进行收卷,进而避免配水管发生缠绕,影响清洗装置的下一次使用,水箱5的上表面固定连接有限位环45,限位环45的截面呈“U”形,限位环45可以对喷水管7进行限位,从而尽量避免喷水管7在收卷过程中发生缠绕,卷轮42的圆弧面固定连接有若干个凸块46,凸块46均匀分布在卷轮42的圆弧面上,凸块46可以增大卷轮42对配水管的限位效果,进而避免喷水管7从卷轮42的圆弧面脱落;

[0041] 本实用新型提供的一种泵箱表面清理系统的工作原理如下:在使用时,先将泵箱本体2放在清洗台1上,再启动水箱5内部的水泵,此时即可移动拉绳9带动喷水管7,使喷头8喷水对泵箱内孔以及外壁的灰尘进行清理,当需要使泵箱本体2清洗过程中固定稳固时,先启动伺服电机303带动丝杆302转动,丝杆302驱动两个支撑板304向彼此远离的方向移动,再将泵箱放在两个支撑板304之间,随后驱动伺服电机303带动丝杆302反向转动,使两个支撑板304向彼此靠近的方向移动,当支撑板304带动底板305移动至合适位置,再使用底板305将泵箱托住,最后转动转盘308带动螺杆306,螺杆306驱动顶板307对泵箱本体2进行挤压,从而使顶板307配合底板305对泵箱本体2进行夹持固定,螺杆306驱动顶板307移动时,限位杆309可以对顶板307进行限位,从而避免顶板307的移动过程发生旋转偏移,其中,橡

胶垫310可以提高顶板307下表面的摩擦力,达到了使顶板307与泵箱内孔夹持稳固的效果,通过设置调节结构3,在对泵箱本体2进行清理的过程中,可以对不同尺寸的泵箱本体2进行固定,使泵箱本体2在清洗过程中固定稳固,提高了该清洗系统的适用范围。

[0042] 另外,在需要对喷水管7进行缠绕时,启动马达44带动卷轮42转动即可对喷水管7进行收卷,限位环45可以对喷水管7进行限位,从而尽量避免喷水管7在收卷过程中发生缠绕,其中,凸块46可以增大卷轮42对配水管的限位效果,进而避免喷水管7从卷轮42的圆弧面脱落,通过设置辅助结构4,在配水管使用完成后,可以对其进行收卷,进而避免配水管发生缠绕,影响清洗装置的下一次使用。

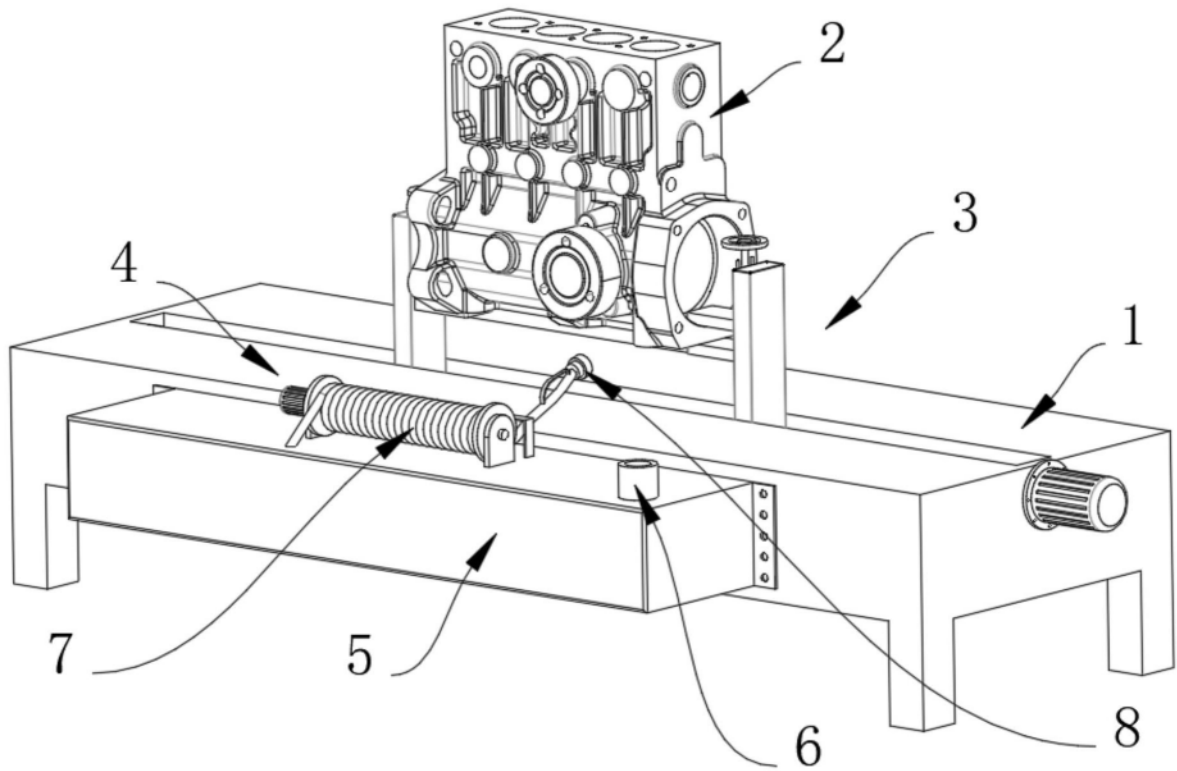


图1

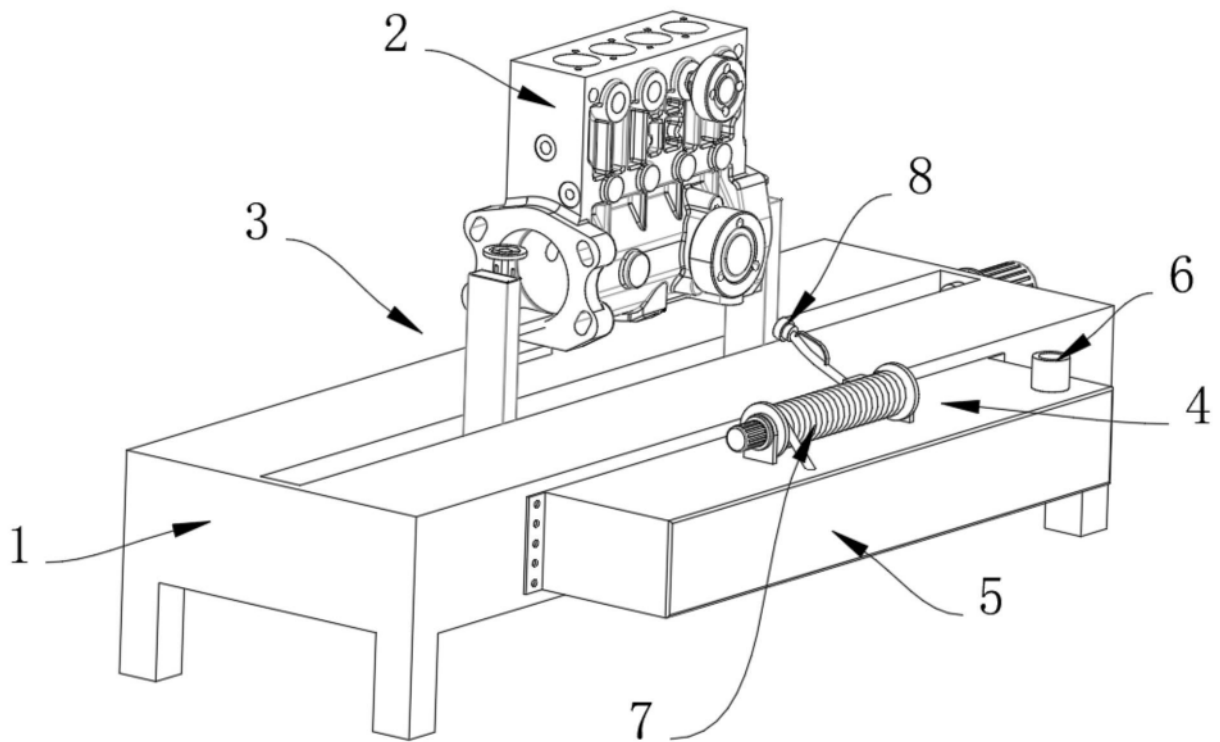


图2

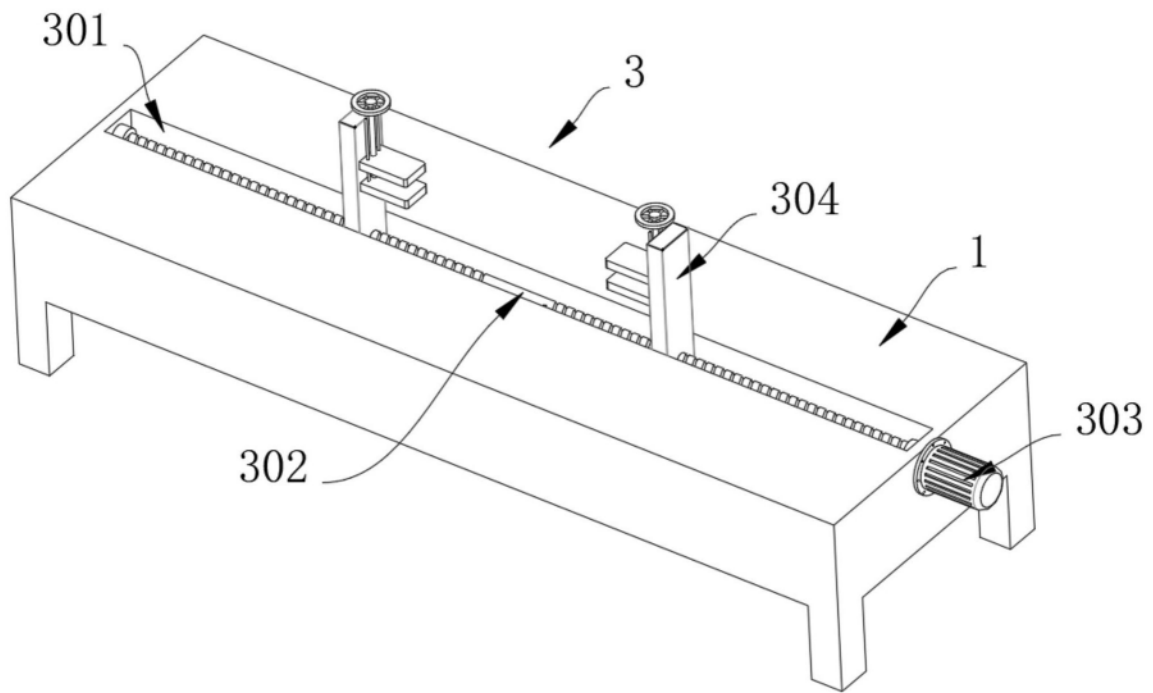


图3

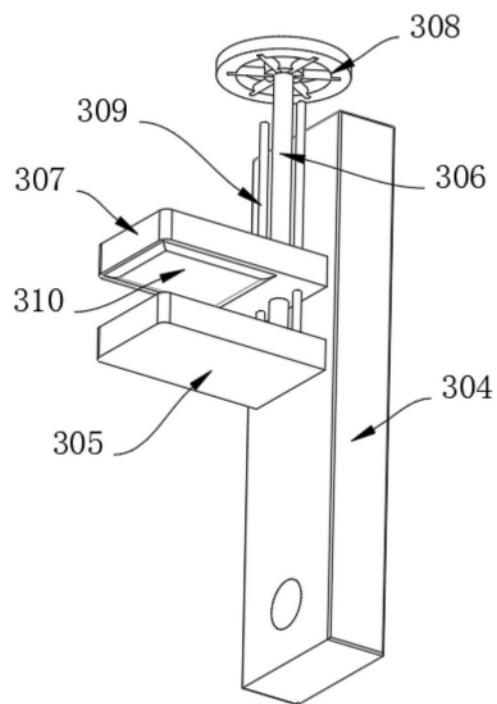


图4

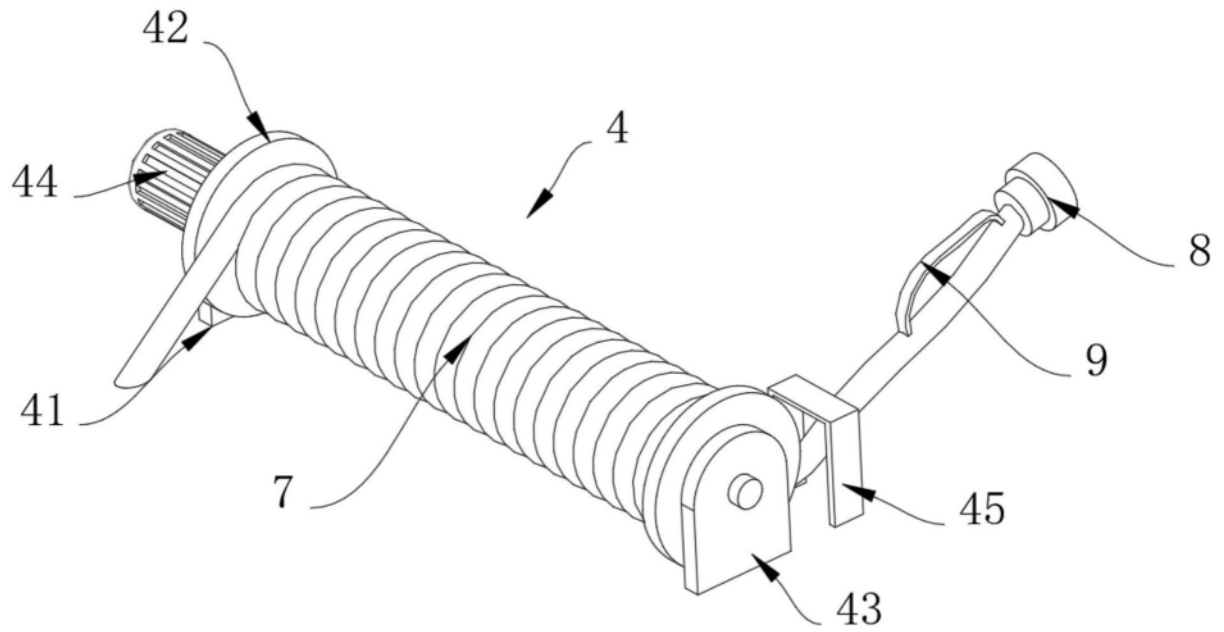


图5

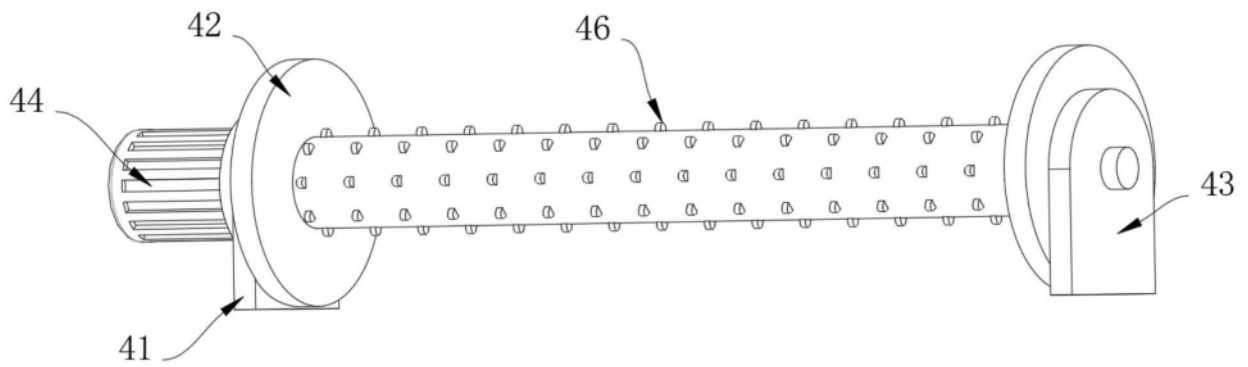


图6