



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220608538 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322043804.7

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 淮安市第一人民医院(淮安市第一红十字医院)

地址 223001 江苏省淮安市淮阴区黄河西路1号

(72) 发明人 尹孜 许淮豫 董晶晶

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 李川

(51) Int. Cl.

A61G 7/00 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

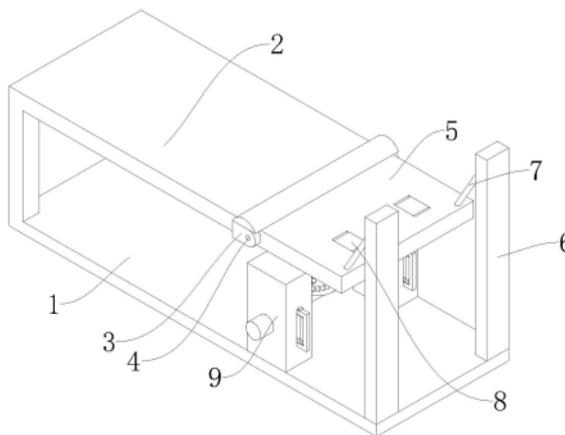
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种介入术后肢体护理装置

(57) 摘要

本申请公开了一种介入术后肢体护理装置,属于医疗器械技术领域。包括底座;底座的一端顶部固定安装有床板;床板的端面两侧均固定安装有固定板;固定板间转动套接有转轴;转轴上固定安装有腿板;底座远离床板的一端固定安装有立柱;立柱和床板间安装有拉绳;腿板上安装有俯仰机构;底座上安装有驱动机构,且驱动机构连接俯仰机构,通过拉绳的弹力拉动腿板使其处于水平状态,此时便于患者下肢平放,通过驱动机构能够带动俯仰机构运转,既能够将小腿上抬便于换药护理,也能够带动腿板向下转动,便于适应不同患者的膝盖弯曲角度,还能带动患者小腿上下摆动,便于患者下肢活动,有利于血液循环,便于康复。



1. 一种介入术后肢体护理装置,其特征在于:包含:  
底座;  
床板,所述底座的一端顶部固定安装有床板;  
固定板,所述床板的端面两侧均固定安装有固定板;  
转轴,所述固定板间转动套接有转轴;  
腿板,所述转轴上固定安装有腿板;  
立柱,所述底座远离床板的一端固定安装有立柱;  
拉绳,所述立柱和床板间安装有拉绳;  
俯仰机构,所述腿板上安装有俯仰机构;  
驱动机构,所述底座上安装有驱动机构,且驱动机构连接俯仰机构。
2. 根据权利要求1所述的一种介入术后肢体护理装置,其特征在于:所述拉绳为弹簧表面包裹布套的弹力绳,所述固定板的顶部固定安装有垫板,且垫板的一侧固定连接床板的顶部,所述垫板的另一侧活动贴合腿板的顶面,所述垫板的顶部为弧形结构。
3. 根据权利要求1所述的一种介入术后肢体护理装置,其特征在于:所述驱动机构包括固定箱,所述底座的两侧均固定安装有固定箱,所述固定箱间转动套接有驱动轴,所述固定箱内滑动卡接有滑动框,所述滑动框的顶部和底部内壁均固定安装有第一齿条,所述驱动轴位于滑动框内腔处固定套接有半齿轮,所述半齿轮啮合第一齿条,一个所述固定箱的外壁固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接驱动轴,所述固定箱连接俯仰机构。
4. 根据权利要求3所述的一种介入术后肢体护理装置,其特征在于:所述俯仰机构包括从动轴,所述固定箱间转动套接有从动轴,所述从动轴的两端伸入固定箱内并固定套接有传动齿轮,所述滑动框的顶部固定安装有第二齿条,所述第二齿条啮合传动齿轮,所述腿板的顶部开有两个内嵌槽,所述内嵌槽的底部滑动贯穿设有滑杆,所述滑杆的顶部固定安装有托板,所述托板活动卡接内嵌槽,所述滑杆的底部滑动贯穿固定箱的一侧,所述滑杆的内壁固定安装有齿环,所述从动轴上固定套接有推动齿轮,所述推动齿轮啮合齿环。
5. 根据权利要求4所述的一种介入术后肢体护理装置,其特征在于:所述滑杆为弧形结构,且所述滑杆和齿环的轴线与转轴的轴线相重合。

## 一种介入术后肢体护理装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,更具体地说,涉及一种介入术后肢体护理装置。

### 背景技术

[0002] 介入治疗是利用现代高科技手段进行的一种微创性治疗,即在医学影像设备的引导下,将特制的导管,导丝等精密器械,引入人体,对体内病态进行诊断和局部治疗,常用于股骨头坏死治疗,在治疗后患者需要休养,休养时需要患者的肢体进行护理,但是现有的肢体护理装置不便于对肢体抬升对创口进行换药。

[0003] 现有技术公开号为CN213311072U的文献提供一种介入术后肢体护理装置包括床板,床板下端设有上下方向的箱体,箱体内前后两侧分别设有可上下移动的支撑管,床板上开设有位于支撑管正上方且凸字形的导向槽,两个导向槽前后对称,支撑管可伸入导向槽内,床板上前后两侧分别开设有位于导向槽上侧且开口向上的定位槽,两个支撑管的相背端分别经连杆铰接有位于定位槽内的顶板,定位槽左侧壁上开设有开口向右且L形的滑动槽,两个滑动槽前后对称,顶板左端设有插入滑动槽内的滑块,便于对患者的下肢进行向外扩展的抬高,便于将患者的创口处完全暴露在医务人员的视野中,使医务人员换药更加方便,但是该装置只能通过对小腿向上进行抬升,在不换药期间,患者的小腿只能平放,长时间保持腿部不动不利于下肢血液流通,且不同患者的膝弯角度不同,始终平放舒适度低。

[0004] 鉴于此,我们提出一种介入术后肢体护理装置。

### 实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本申请的目的在于提供一种介入术后肢体护理装置,解决了上述背景技术中的只能通过对小腿向上进行抬升,在不换药期间,患者的小腿只能平放,长时间保持腿部不动不利于下肢血液流通,且不同患者的膝弯角度不同,始终平放舒适度低的技术问题,实现了技术效果。

[0007] 2.技术方案

[0008] 本申请技术方案提供了一种介入术后肢体护理装置,包含:

[0009] 底座;

[0010] 床板,所述底座的一端顶部固定安装有床板;

[0011] 固定板,所述床板的端面两侧均固定安装有固定板;

[0012] 转轴,所述固定板间转动套接有转轴;

[0013] 腿板,所述转轴上固定安装有腿板;

[0014] 立柱,所述底座远离床板的一端固定安装有立柱;

[0015] 拉绳,所述立柱和床板间安装有拉绳;

[0016] 俯仰机构,所述腿板上安装有俯仰机构;

[0017] 驱动机构,所述底座上安装有驱动机构,且驱动机构连接俯仰机构。

[0018] 通过上述方案,通过拉绳的弹力拉动腿板使其处于水平状态,此时便于患者下肢平放,通过驱动机构能够带动俯仰机构运转,既能够将小腿上抬便于换药护理,也能够带动腿板向下转动,便于适应不同患者的膝盖弯曲角度,还能带动患者小腿上下摆动,便于患者下肢活动,有利于血液循环,便于康复。

[0019] 可选的,所述拉绳为弹簧表面包裹布套的弹力绳,所述固定板的顶部固定安装有垫板,且垫板的一侧固定连接床板的顶部,所述垫板的另一侧活动贴合腿板的顶面,所述垫板的顶部为弧形结构。

[0020] 通过上述方案,通过拉绳的弹力满足腿板的下转运动,且方便腿板复位至水平状态,通过垫板贴合膝盖底部曲线,并且通过垫板对腿板的转动区域进行遮挡,避免腿板转动时夹到患者。

[0021] 可选的,所述驱动机构包括固定箱,所述底座的两侧均固定安装有固定箱,所述固定箱间转动套接有驱动轴,所述固定箱内滑动卡接有滑动框,所述滑动框的顶部和底部内壁均固定安装有第一齿条,所述驱动轴位于滑动框内腔处固定套接有半齿轮,所述半齿轮啮合第一齿条,一个所述固定箱的外壁固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接驱动轴,所述固定箱连接俯仰机构。

[0022] 通过上述方案,电机带动驱动轴转动,驱动轴带动半齿轮转动,半齿轮交替啮合第一齿条,从而带动滑动框来回滑动,实现俯仰机构的俯仰驱动。

[0023] 可选的,所述俯仰机构包括从动轴,所述固定箱间转动套接有从动轴,所述从动轴的两端伸入固定箱内并固定套接有传动齿轮,所述滑动框的顶部固定安装有第二齿条,所述第二齿条啮合传动齿轮,所述腿板的顶部开有两个内嵌槽,所述内嵌槽的底部滑动贯穿设有滑杆,所述滑杆的顶部固定安装有托板,所述托板活动卡接内嵌槽,所述滑杆的底部滑动贯穿固定箱的一侧,所述滑杆的内壁固定安装有齿环,所述从动轴上固定套接有推动齿轮,所述推动齿轮啮合齿环,所述滑杆为弧形结构,且所述滑杆和齿环的轴线与转轴的轴线相重合。

[0024] 通过上述方案,滑动框来回移动时,第二齿条带动传动齿轮来回转动,则从动轴来回转动,从动轴带动推动齿轮转动,推动齿轮推拉齿环,使得滑杆沿转轴为轴线转动,滑杆上移时推动托板伸出内嵌槽,此时腿板受到垫板阻挡保持水平不动,托板将小腿上抬,滑杆下移时,小腿逐渐贴合腿板,托板贴合内嵌槽,滑杆继续下移,从而使得托板拉动腿板沿转轴转动,连续进行时实现对患者下肢的上下摆动,存进血液循环,当托板升起后电机停车,从而使得下肢脱离床板和腿板,便于护理换药,当托板下移拉动腿板下转一定角度后电机停车,从而适应不同患者的膝盖处自然弯曲角度,提高舒适度。

[0025] 3.有益效果

[0026] 本申请技术方案中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0027] 本申请通过驱动机构能够带动俯仰机构运转,既能够将小腿上抬便于换药护理,也能够带动腿板向下转动,便于适应不同患者的膝盖弯曲角度,还能带动患者小腿上下摆动,便于患者下肢活动,有利于血液循环,便于康复。

## 附图说明

[0028] 图1为本申请一较佳实施例公开的一种介入术后肢体护理装置的整体结构示意图

图;

[0029] 图2为本申请一较佳实施例公开的驱动机构处局部剖面结构示意图;

[0030] 图3为本申请一较佳实施例公开的图2中A处放大结构示意图;

[0031] 图中标号说明:1、底座;2、床板;3、固定板;4、转轴;5、腿板;6、立柱;7、拉绳;8、俯仰机构;81、从动轴;82、传动齿轮;83、第二齿条;84、滑杆;85、内嵌槽;86、托板;87、推动齿轮;88、齿环;9、驱动机构;91、固定箱;92、驱动轴;93、滑动框;94、第一齿条;95、半齿轮;96、电机;10、垫板

### 具体实施方式

[0032] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 参照图1和图2,本申请实施例提供了一种介入术后肢体护理装置,包含:底座1;床板2,底座1的一端顶部固定安装有床板2;固定板3,床板2的端面两侧均固定安装有固定板3;转轴4,固定板3间转动套接有转轴4;腿板5,转轴4上固定安装有腿板5;立柱6,底座1远离床板2的一端固定安装有立柱6;拉绳7,立柱6和床板2间安装有拉绳7;俯仰机构8,腿板5上安装有俯仰机构8;驱动机构9,底座1上安装有驱动机构9,且驱动机构9连接俯仰机构8,通过拉绳7的弹力拉动腿板5使其处于水平状态,此时便于患者下肢平放,通过驱动机构9能够带动俯仰机构8运转,既能够将小腿上抬便于换药护理,也能够带动腿板5向下转动,便于适应不同患者的膝盖弯曲角度,还能带动患者小腿上下摆动,便于患者下肢活动,有利于血液循环,便于康复。

[0034] 参照图1和图2,拉绳7为弹簧表面包裹布套的弹力绳,固定板3的顶部固定安装有垫板10,且垫板10的一侧固定连接床板2的顶部,垫板10的另一侧活动贴合腿板5的顶面,垫板10的顶部为弧形结构,通过拉绳7的弹力满足腿板5的下转运动,且方便腿板5复位至水平状态,通过垫板10贴合膝盖底部曲线,并且通过垫板10对腿板5的转动区域进行遮挡,避免腿板5转动时夹到患者。

[0035] 参照图2和图3,驱动机构9包括固定箱91,底座1的两侧均固定安装有固定箱91,固定箱91间转动套接有驱动轴92,固定箱91内滑动卡接有滑动框93,滑动框93的顶部和底部内壁均固定安装有第一齿条94,驱动轴92位于滑动框93内腔处固定套接有半齿轮95,半齿轮95啮合第一齿条94,一个固定箱91的外壁固定安装有电机96,电机96的输出轴固定连接驱动轴92,固定箱91连接俯仰机构8,电机96带动驱动轴92转动,驱动轴92带动半齿轮95转动,半齿轮95交替啮合第一齿条94,从而带动滑动框93来回滑动,实现俯仰机构8的俯仰驱动。

[0036] 参照图2和图3,俯仰机构8包括从动轴81,固定箱91间转动套接有从动轴81,从动轴81的两端伸入固定箱91内并固定套接有传动齿轮82,滑动框93的顶部固定安装有第二齿条83,第二齿条83啮合传动齿轮82,腿板5的顶部开有两个内嵌槽85,内嵌槽85的底部滑动贯穿设有滑杆84,滑杆84的顶部固定安装有托板86,托板86活动卡接内嵌槽85,滑杆84的底部滑动贯穿固定箱91的一侧,滑杆84的内壁固定安装有齿环88,从动轴81上固定套接有推动齿轮87,推动齿轮87啮合齿环88,滑杆84为弧形结构,且滑杆84和齿环88的轴线与转轴4的轴线相重合,滑动框93来回移动时,第二齿条83带动传动齿轮82来回转动,则从动轴81来回转动,从动轴81带动推动齿轮87转动,推动齿轮87推拉齿环88,使得滑杆84沿转轴4为轴

线转动,滑杆84上移时推动托板86伸出内嵌槽85,此时腿板5受到垫板10阻挡保持水平不动,托板86将小腿上抬,滑杆84下移时,小腿逐渐贴合腿板5,托板86贴合内嵌槽85,滑杆84继续下移,从而使得托板86拉动腿板5沿转轴4转动,连续进行时实现对患者下肢的上下摆动,存进血液循环,当托板86升起后电机96停车,从而使得下肢脱离床板2和腿板5,便于护理换药,当托板86下移拉动腿板5下转一定角度后电机96停车,从而适应不同患者的膝盖处自然弯曲角度,提高舒适度。

[0037] 进一步的,电机96为具有刹车功能的伺服电机。

[0038] 工作原理:患者躺在床板2上,膝盖弯曲处贴合垫板10,小腿位于托板86顶部,电机96带动驱动轴92转动,驱动轴92带动半齿轮95转动,半齿轮95交替啮合第一齿条94,从而带动滑动框93来回滑动,实现俯仰机构8的俯仰驱动,滑动框93来回移动时,第二齿条83带动传动齿轮82来回转动,则从动轴81来回转动,从动轴81带动推动齿轮87转动,推动齿轮87推拉齿环88,使得滑杆84沿转轴4为轴线转动,滑杆84上移时推动托板86伸出内嵌槽85,此时腿板5受到垫板10阻挡保持水平不动,托板86将小腿上抬,滑杆84下移时,小腿逐渐贴合腿板5,托板86贴合内嵌槽85,滑杆84继续下移,从而使得托板86拉动腿板5沿转轴4转动,连续进行时实现对患者下肢的上下摆动,存进血液循环,当托板86升起后电机96停车,从而使得下肢脱离床板2和腿板5,便于护理换药,当托板86下移拉动腿板5下转一定角度后电机96停车,从而适应不同患者的膝盖处自然弯曲角度,提高舒适度。

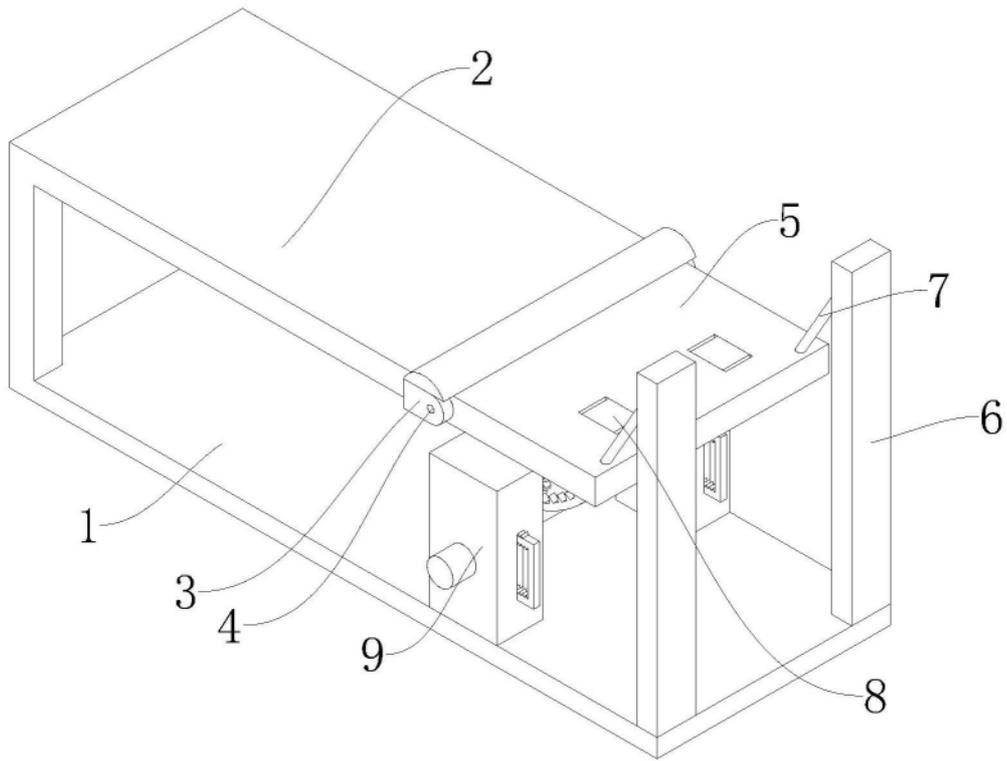


图1

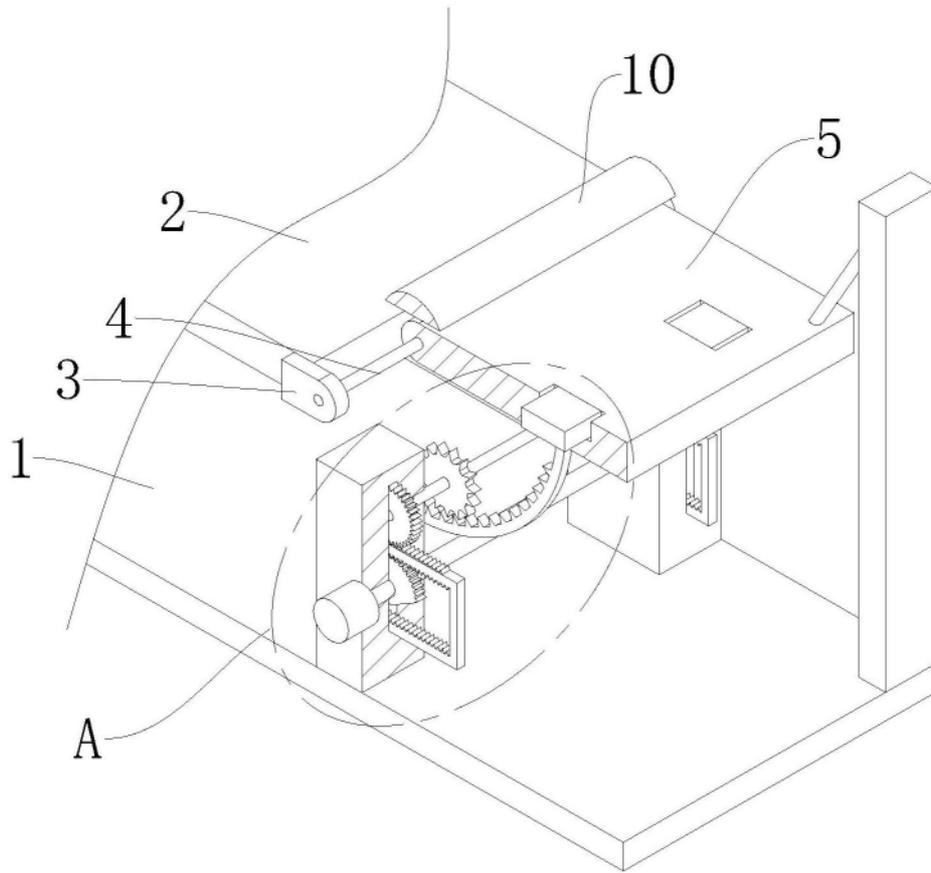


图2

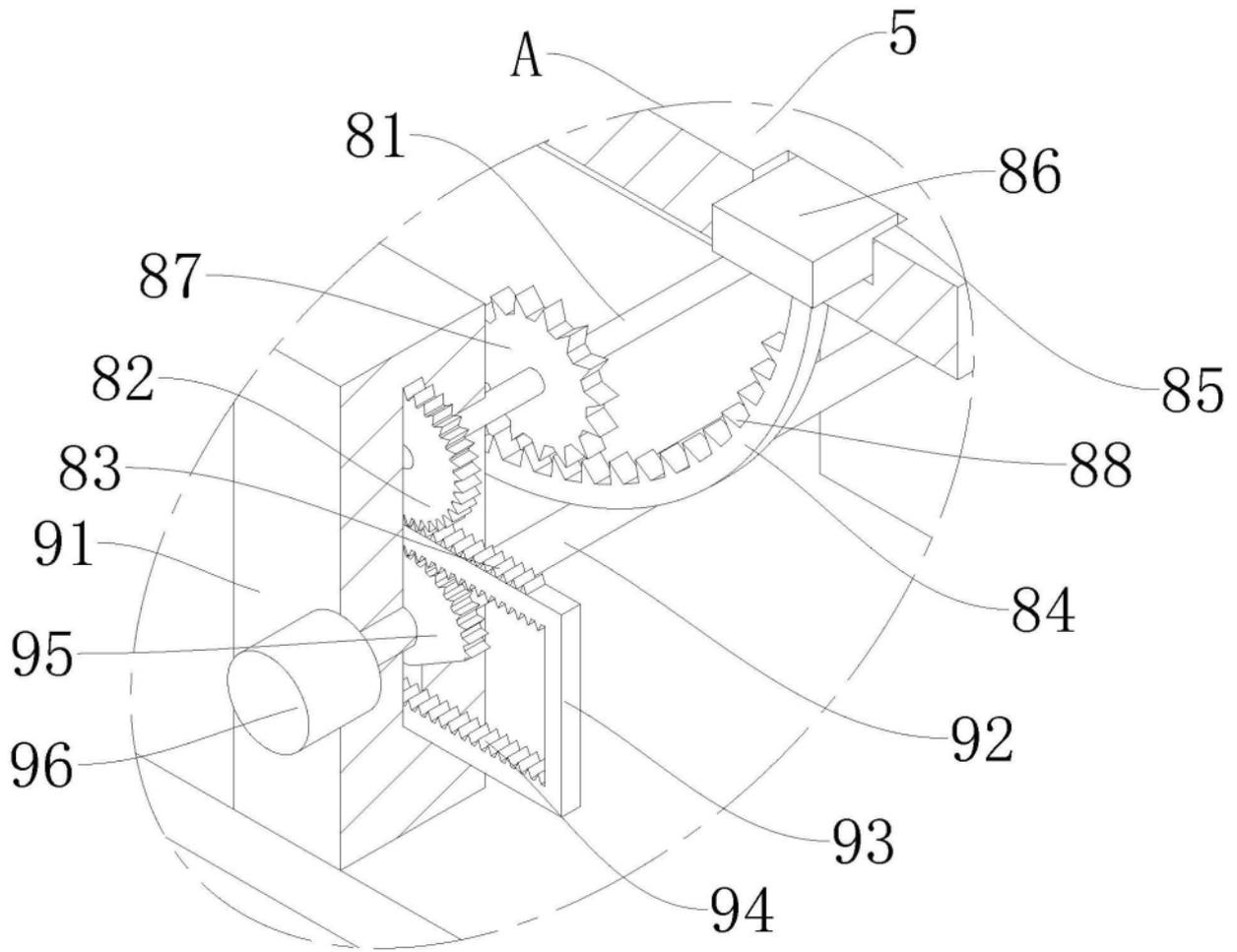


图3