



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110584736 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910848388.3

(22)申请日 2019.09.09

(71)申请人 南阳市中心医院

地址 473000 河南省南阳市宛城区工农路
312号

(72)发明人 李长力 张勇 孙明

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 单玉刚

(51)Int.Cl.

A61B 17/12(2006.01)

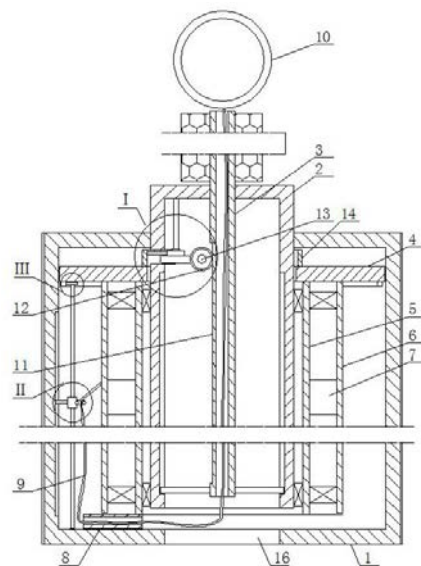
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置

(57)摘要

一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,包括圆盒,圆盒顶侧中间预留孔的内侧固定连接竖管的外周,竖管的上端封闭下端开口,竖管上端中间的插孔内活动安装竖向的插管,竖管外周的上部套装同轴的环形板,环形板的底侧固定连接套套于竖管外周的内套管的上端,内套管与竖管转动连接。本发明结构简单,纯机械结构,便于生产制造,使成本降低,便于普及,能够模拟手动缠绕压迫时从指尖向指根逐渐缠绕,再从指尖向指根逐渐撤去缠绕绳,使用操作便捷,能够快速完成缠绕与快速撤去缠绕绳,从而防止因缠绕速度慢导致的缠绕时间过长使指尖紫青,从而大大提升向心性缠绕压迫手指的速度,能够满足市场需求,适合推广。



1. 一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,其特征在于:包括圆盒(1),圆盒(1)顶侧中间预留孔的内侧固定连接竖管(2)的外周,竖管(2)的上端封闭下端开口,竖管(2)上端中间的插孔内活动安装竖向的插管(3),竖管(2)外周的上部套装同轴的环形板(4),环形板(4)的底侧固定连接套装于竖管(2)外周的内套管(5)的上端,内套管(5)与竖管(2)转动连接,内套管(5)的外周转动安装同轴的外套管(6),内套管(5)与外套管(6)通过发条弹簧(7)固定连接,内套管(5)底侧的一侧管连接横管(8)顶侧的内端,外套管(6)的外周固定连接缠绕绳(9)的一端,缠绕绳(9)在外套管(6)的外周缠绕数周,缠绕绳(9)的另一端从横管(8)的外端口穿过横管(8),然后从插管(3)的下端口穿过插管(3)并固定连接拉环(10);插管(3)的一侧开设竖向的条形齿槽(11),条形齿槽(11)的外侧设有齿轮(12),齿轮(12)与条形齿槽(11)啮合配合,齿轮(12)的一侧固定连接同轴的横轴(13)的一端,横轴(13)的另一端与竖管(2)的内壁通过轴承转动连接,竖管(2)的外周套装同轴的第一内环形齿轮(14),第一内环形齿轮(14)与环形板(4)固定连接,第一内环形齿轮(14)与横轴(13)之间设有传动装置(15),圆盒(1)底侧的中间设有手指孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,其特征在于:所述的传动装置(15)包括开设于竖管(2)外周一侧的透槽(151),透槽(151)的顶侧轴承安装第一传动齿轮(152),第一传动齿轮(152)与第一内环形齿轮(14)啮合配合,横轴(13)的外周固定安装同轴的蜗杆(153),蜗杆(153)的一侧设有蜗轮(154),蜗轮(154)与蜗杆(153)啮合配合,蜗轮(154)的一侧固定连接同轴的第二传动齿轮(155),第二传动齿轮(155)轴承连接同轴的竖轴(156)的下端,竖轴(156)的上端与竖管(2)固定连接,第二传动齿轮(155)与第一传动齿轮(152)啮合配合。

3. 根据权利要求1所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,其特征在于:所述的环形板(4)的底侧固定安装同轴的第二内环形齿轮(17),圆盒(1)的底部轴承连接丝杠(18)的下端,丝杠(18)的上端固定安装小齿轮(19),小齿轮(19)与第二内环形齿轮(17)啮合配合,丝杠(18)的外周螺纹配合安装螺母(20),圆盒(1)的内壁固定连接竖向的直线滑轨滑块结构(21)的滑轨,直线滑轨滑块结构(21)的滑块与螺母(20)固定连接,螺母(20)的内侧固定安装圆环(22),缠绕绳(9)从圆环(22)内穿过。

4. 根据权利要求1所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,其特征在于:所述的竖管(2)的内周开设左右对称的条形滑槽(23),条形滑槽(23)内分别活动安装滑杆(24),滑杆(24)的外端能够分别沿对应的条形滑槽(23)上下滑动,滑杆(24)的内端分别与插管(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,其特征在于:所述的插管(3)外周的上端固定安装握柄(25),握柄(25)的底侧与竖管(2)的顶出接触配合。

6. 根据权利要求1所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,其特征在于:所述的圆盒(1)的外周覆盖一层橡胶层。

一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗康复装置领域,具体地说是一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置。

背景技术

[0002] 肩手综合征是脑卒中偏瘫后突然出现的手肿胀、疼痛的继发性并发症,消除水肿,增强关节活动度是瘫痪肢体恢复的关键,目前临床治疗肩手综合征主要采用方法有:向心性缠绕压迫手指法,冰水浸泡、冷水—温水交替浸泡法,主动运动法或采用设备被动运动等;传统的向心性缠绕压迫手指法,一般采用手动缠绕压迫线,由于缠绕速度慢,经常导致指端缠绕时间过长,指尖发紫,反而阻碍指端血液流动,现有的气压模拟向心性缠绕压迫的设备,由于采用大量的电子器件,导致结构复杂,成本高,难以普及,且气压压迫手指模拟向心性缠绕压迫中,难以实现从指尖向指根逐渐压迫,再从指尖向指跟根逐渐撤销压迫,无法满足实际需求,故我们发明了一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置。

发明内容

[0003] 本发明提供一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,包括圆盒,圆盒顶侧中间预留孔的内侧固定连接竖管的外周,竖管的上端封闭下端开口,竖管上端中间的插孔内活动安装竖向的插管,竖管外周的上部套装同轴的环形板,环形板的底侧固定连接套装于竖管外周的内套管的上端,内套管与竖管转动连接,内套管的外周转动安装同轴的外套管,内套管与外套管通过发条弹簧固定连接,内套管底侧的一侧管连接横管顶侧的内端,外套管的外周固定连接缠绕绳的一端,缠绕绳在外套管的外周缠绕数周,缠绕绳的另一端从横管的外端口穿过横管,然后从插管的下端口穿过插管并固定连接拉环;插管的一侧开设竖向的条形齿槽,条形齿槽的外侧设有齿轮,齿轮与条形齿槽啮合配合,齿轮的一侧固定连接同轴的横轴的一端,横轴的另一端与竖管的内壁通过轴承转动连接,竖管的外周套装同轴的第一内环形齿轮,第一内环形齿轮与环形板固定连接,第一内环形齿轮与横轴之间设有传动装置,圆盒底侧的中间设有手指孔。

[0005] 如上所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,所述的传动装置包括开设于竖管外周一侧的透槽,透槽的顶侧轴承安装第一传动齿轮,第一传动齿轮与第一内环形齿轮啮合配合,横轴的外周固定安装同轴的蜗杆,蜗杆的一侧设有蜗轮,蜗轮与蜗杆啮合配合,蜗轮的一侧固定连接同轴的第二传动齿轮,第二传动齿轮轴承连接同轴的竖轴的下端,竖轴的上端与竖管固定连接,第二传动齿轮与第一传动齿轮啮合配合。

[0006] 如上所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,所述的环形板的底侧固定安装同轴的第二内环形齿轮,圆盒的底部轴承连接丝杠的下端,丝杠的上端固定安装小齿轮,小齿轮与第二内环形齿轮啮合配合,丝杠的外周螺纹配合安装螺母,圆盒的内壁固定连接竖

向的直线滑轨滑块结构的滑轨,直线滑轨滑块结构的滑块与螺母固定连接,螺母的内侧固定安装圆环,缠绕绳从圆环内穿过。

[0007] 如上所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,所述的竖管的内周开设左右对称的条形滑槽,条形滑槽内分别活动安装滑杆,滑杆的外端能够分别沿对应的条形滑槽上下滑动,滑杆的内端分别与插管固定连接。

[0008] 如上所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,所述的插管外周的上端固定安装握柄,握柄的底侧与竖管的顶出接触配合。

[0009] 如上所述的一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,所述的圆盒的外周覆盖一层橡胶层。

[0010] 本发明的优点是:本发明结构简单,纯机械结构,便于生产制造,使成本降低,便于普及,能够模拟手动缠绕压迫时从指尖向指根逐渐缠绕,再从指尖向指根逐渐撤去缠绕绳,使用操作便捷,能够快速完成缠绕与快速撤去缠绕绳,从而防止因缠绕速度慢导致的缠绕时间过长使指尖紫青,从而大大提升向心性缠绕压迫手指的速度,能够满足市场需求,适合推广。使用本发明时,监护人员一手握住插管外周的上端,一手握住圆盒的外周,再将手指孔套在患者的手指上,患者的手指通过手指孔插入圆盒内,由于手指孔的直径远大于手指的直径,手指能够在手指孔内灵活移动,并使手指尖端抵住插管的下端,然后监护人员向手指根部的方向推动圆盒,插管沿插孔向上移动,插管通过条形齿槽带动齿轮转动,齿轮带动横轴转动,横轴通过传动装置带动第一内环形齿轮转动,第一内环形齿轮带动环形板转动,环形板带动内套管、横管转动,内套管通过发条弹簧带动外套管转动,横管带动缠绕绳绕手指的外周转动,缠绕绳不断缠绕在手指上,缠绕绳不断从外套管的外周扯下,使外套管与内套管产生相对转动,发条弹簧开始蓄能,随圆盒不断向手指根部移动,缠绕绳从指尖逐渐缠绕到指根,手指逐渐伸入竖管内,当缠绕绳缠绕至手指根部时,套管拉环拉动缠绕绳的另一端,使缠绕绳从手指的尖端向根部逐渐扯下,将手指从手指孔内抽出,完成一次向心性缠绕压迫手指,此时发条弹簧释能,外套管在发条弹簧的作用下沿内套管反向转动,缠绕绳重新缠绕在外套管的外周,并向圆盒的方向推动插管,使插管复位,便于本装置的下次使用。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的I局部放大图;图3是图1的II局部放大图;图4是图1的III局部放大图。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,本领域普通技术人员在没有作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。

[0014] 一种治疗脑卒中患者水肿的康复装置,如图所示,包括圆盒1,圆盒1顶侧中间预留孔的内侧固定连接竖管2的外周,手指能够灵活的在竖管2内上下移动,竖管2的上端封闭下端开口,竖管2上端中间的插孔内活动安装竖向的插管3,插管3仅能够沿插孔上下移动,竖管2外周的上部套装同轴的环形板4,环形板4的底侧固定连接套装于竖管2外周的内套管5的上端,内套管5与环形板4中心线共线,内套管5与竖管2转动连接,内套管5的内周与竖管2的外周通过轴承转动连接,内套管5的外周转动安装同轴的外套管6,内套管5的外周与外套管6的内周通过轴承转动连接,内套管5与外套管6通过发条弹簧7固定连接,内套管5外周的中部套装发条弹簧7,发条弹簧7的一端与内套管5固定连接,另一端与外套管6固定连接,内套管5底侧的一侧管连接横管8顶侧的内端,外套管6的外周固定连接缠绕绳9的一端,缠绕绳9在外套管6的外周缠绕数周,缠绕绳9的另一端从横管8的外端口穿过横管8,然后从插管3的下端口穿过插管3并固定连接拉环10,缠绕绳9处于拉紧状态;插管3的一侧开设竖向的条形齿槽11,条形齿槽11的外侧设有齿轮12,齿轮12与条形齿槽11啮合配合,齿轮12的一侧固定连接同轴的横轴13的一端,横轴13的另一端与竖管2的内壁通过轴承转动连接,竖管2的外周套装同轴的第一内环形齿轮14,第一内环形齿轮14与环形板4固定连接,第一内环形齿轮14与横轴13之间设有传动装置15,圆盒1底侧的中间设有手指孔16。本发明结构简单,纯机械结构,便于生产制造,使成本降低,便于普及,能够模拟手动缠绕压迫时从指尖向指根逐渐缠绕,再从指尖向指根逐渐撤去缠绕绳,使用操作便捷,能够快速完成缠绕与快速撤去缠绕绳,从而防止因缠绕速度慢导致的缠绕时间过长使指尖紫青,从而大大提升向心性缠绕压迫手指的速度,能够满足市场需求,适合推广。使用本发明时,监护人员一手握住插管3外周的上端,一手握住圆盒1的外周,再将手指孔16套在患者的手指上,患者的手指通过手指孔16插入圆盒1内,由于手指孔16的直径远大于手指的直径,手指能够在手指孔16内灵活移动,并使手指尖端抵住插管3的下端,然后监护人员向手指根部的方向推动圆盒1,插管3沿插孔向上移动,插管3通过条形齿槽11带动齿轮12转动,齿轮12带动横轴13转动,横轴13通过传动装置15带动第一内环形齿轮14转动,第一内环形齿轮14带动环形板4转动,环形板4带动内套管5、横管8转动,内套管5通过发条弹簧7带动外套管6转动,横管8带动缠绕绳9绕手指的外周转动,缠绕绳9不断缠绕在手指上,缠绕绳9不断从外套管6的外周扯下,使外套管6与内套管5产生相对转动,发条弹簧7开始蓄能,随圆盒1不断向手指根部移动,缠绕绳9从指尖逐渐缠绕到指根,手指逐渐伸入竖管2内,当缠绕绳9缠绕至手指根部时,套管拉环10拉动缠绕绳9的另一端,使缠绕绳9从手指的尖端向根部逐渐扯下,将手指从手指孔16内抽出,完成一次向心性缠绕压迫手指,此时发条弹簧7释能,外套管6在发条弹簧7的作用下沿内套管5反向转动,缠绕绳9重新缠绕在外套管6的外周,并向圆盒1的方向推动插管3,使插管3复位,便于本装置的下次使用。

[0015] 具体而言,如图所示,本实施例所述的传动装置15包括开设于竖管2外周一侧的透槽151,透槽151的顶侧轴承安装第一传动齿轮152,第一传动齿轮152与第一内环形齿轮14啮合配合,横轴13的外周固定安装同轴的蜗杆153,蜗杆153的一侧设有蜗轮154,蜗轮154与蜗杆153啮合配合,蜗轮154的一侧固定连接同轴的第二传动齿轮155,第二传动齿轮155轴承连接同轴的竖轴156的下端,竖轴156的上端与竖管2固定连接,第二传动齿轮155与第一传动齿轮152啮合配合。齿轮12带动横轴13转动时,横轴13通过蜗杆153带动蜗轮154转动,蜗轮154带动第二传动齿轮155转动,第二传动齿轮155带动第一传动齿轮152转动,第一传

动齿轮152带动第一内环形齿轮14转动,第一内环形齿轮14带动环形板4转动,并利用蜗杆153与蜗轮154之间的自锁性,蜗轮154为主动件时,蜗杆153不转动形成自锁,能够避免环形板4自行转动导致缠绕绳9从手指上自行脱落。

[0016] 具体的,如图所示,本实施例所述的环形板4的底侧固定安装同轴的第二内环形齿轮17,圆盒1的底部轴承连接丝杠18的下端,丝杠18的上端固定安装小齿轮19,小齿轮19与第二内环形齿轮17啮合配合,丝杠18的外周螺纹配合安装螺母20,圆盒1的内壁固定连接竖向的直线滑轨滑块结构21的滑轨,直线滑轨滑块结构21的滑块与螺母20固定连接,螺母20的内侧固定安装圆环22,缠绕绳9从圆环22内穿过。环形板4带动第二内环形齿轮17正向转动时,小齿轮19沿第二内环形齿轮17滚动,小齿轮19带动丝杠18转动,螺母20带动直线滑轨滑块结构21的滑块沿滑轨向上移动,螺母20带动圆环22向上移动,此时从外套管6外周扯下的缠绕绳9经过圆环22进入横管8内,具有对缠绕绳9导向的作用,当环形板4反向转动时,圆环22向下移动,对缠绕绳9进行导向,使缠绕绳9能够更加紧实的缠绕在外套管6的外周。

[0017] 进一步的,如图所示,本实施例所述的竖管2的内周开设左右对称的条形滑槽23,条形滑槽23内分别活动安装滑杆24,滑杆24的外端能够分别沿对应的条形滑槽23上下滑动,滑杆24的内端分别与插管3固定连接。插管3上下移动时,滑杆24分别沿对应的条形滑槽23向上或向下移动,避免插管3在插孔内晃动,增加插管3上下移动的稳定性的。

[0018] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的插管3外周的上端固定安装握柄25,握柄25的底侧与竖管2的顶出接触配合。通过握柄25把持插管3的上端更加舒适,增加使用者的使用体验。

[0019] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的圆盒1的外周覆盖一层橡胶层。橡胶层能够增加手掌与圆盒1外周之间的摩擦力,便于圆盒1的把持。

[0020] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

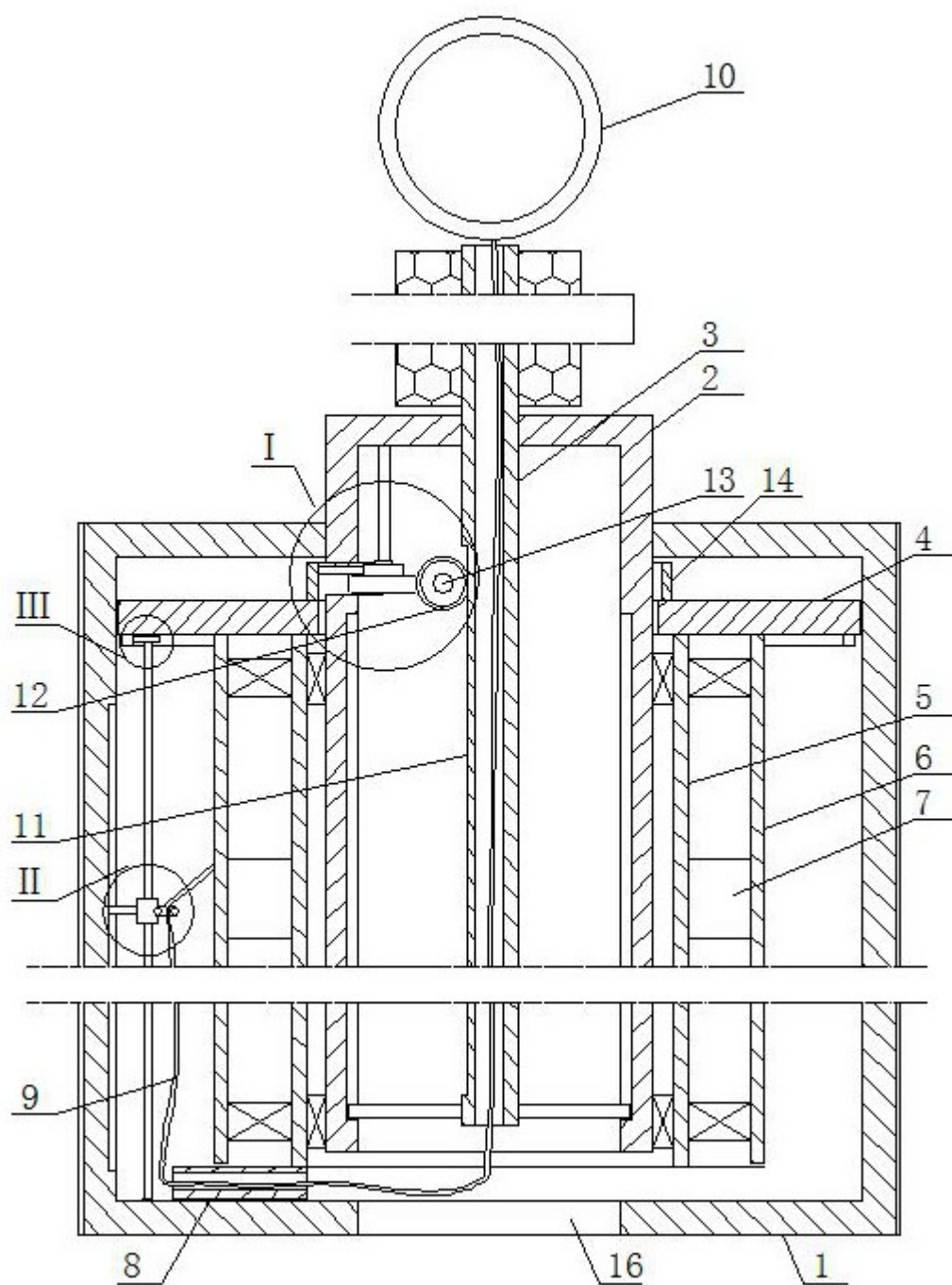


图1

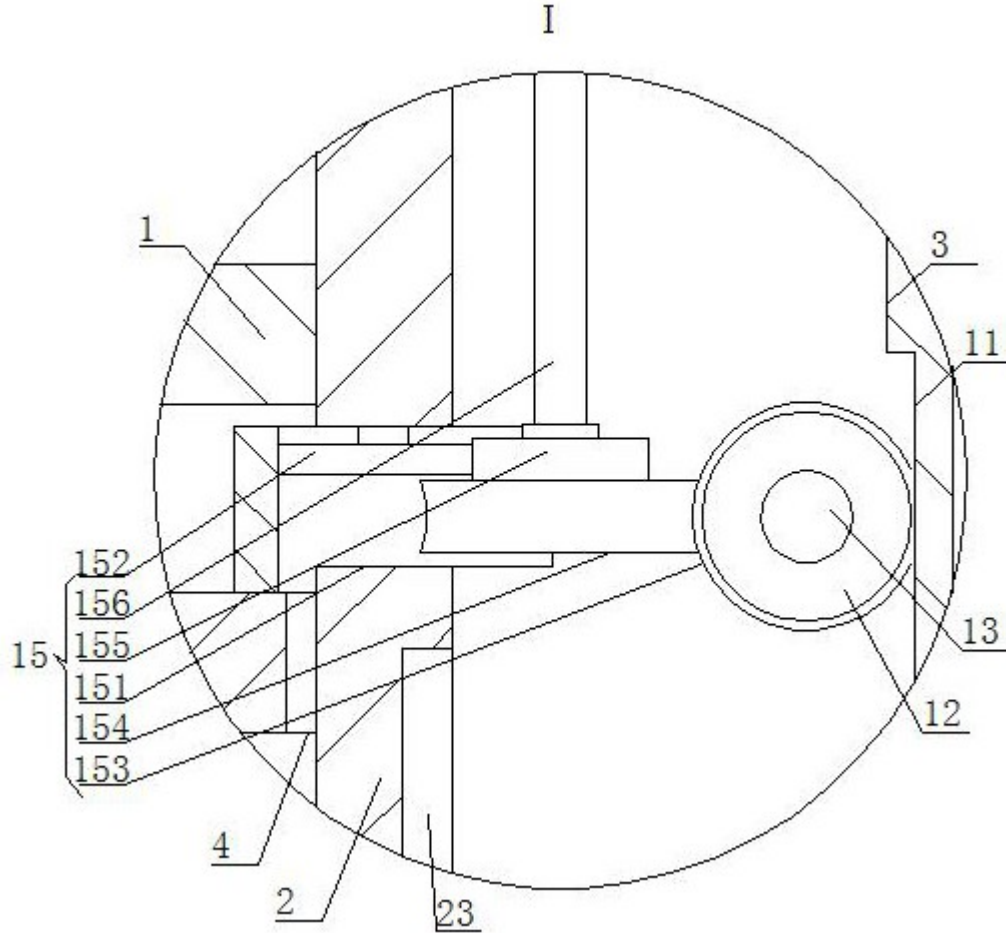


图2

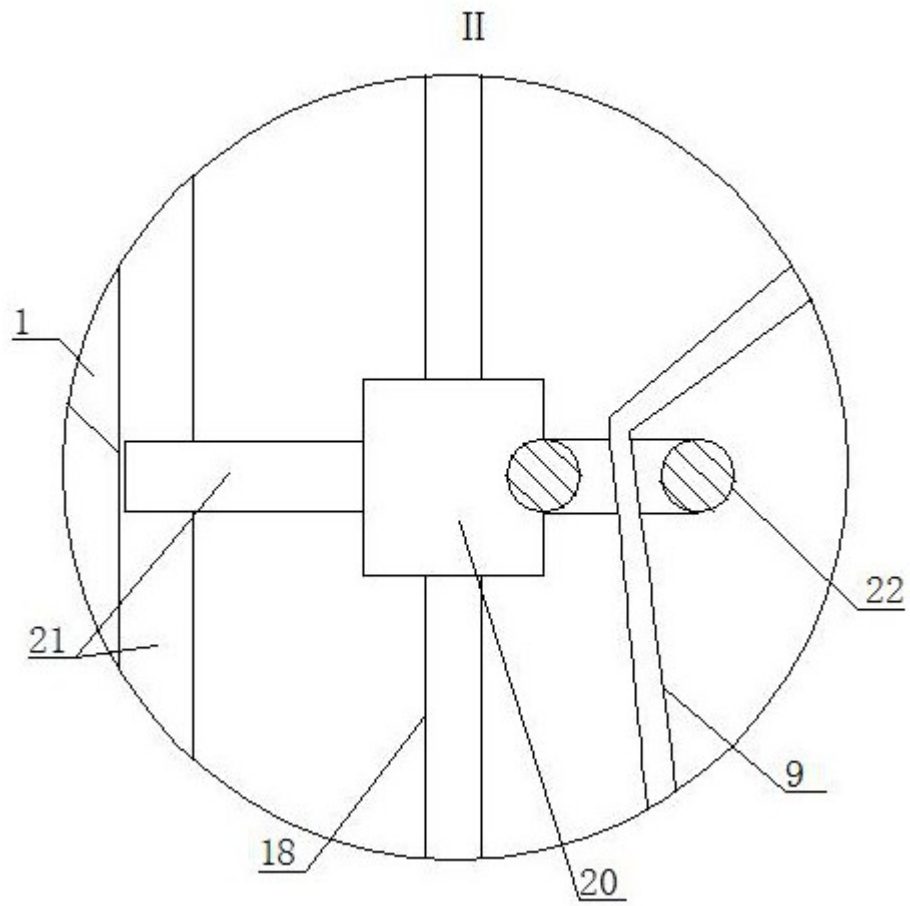


图3

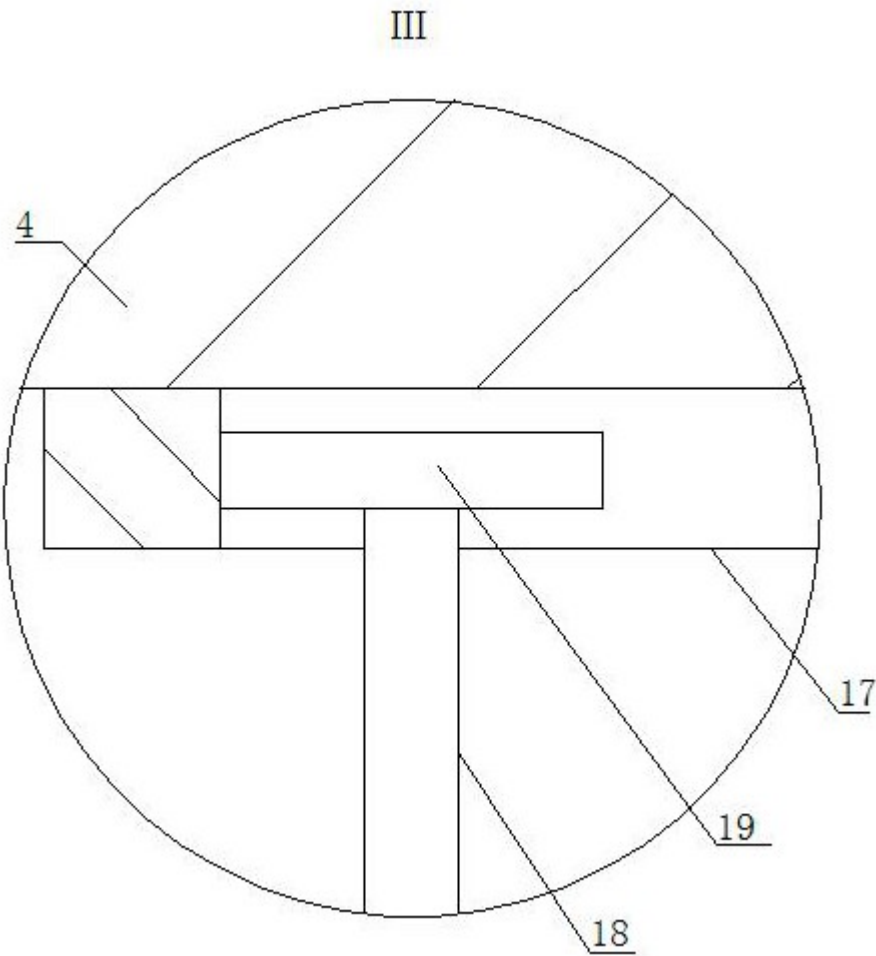


图4