



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207792321 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201721815022.9

(22)申请日 2017.12.22

(73)专利权人 重庆华旗线缆有限公司

地址 402260 重庆市江津区双福镇双福工业园区1幢1号

(72)发明人 沈志宗 邓帅 黄雄波

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

代理人 谢毅

(51) Int. Cl.

B65H 54/44(2006.01)

B65H 54/553(2006.01)

B65H 75/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

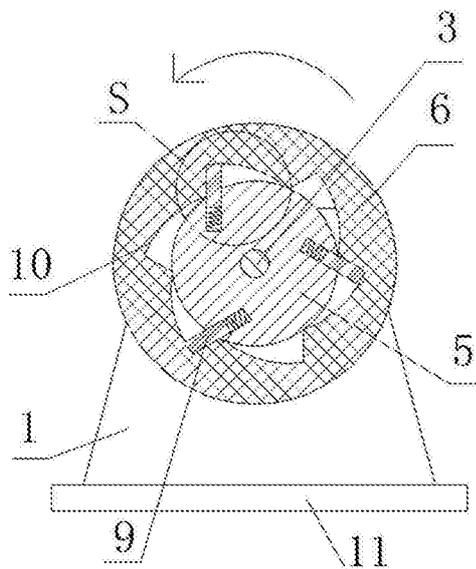
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电缆线收线装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种电缆线收线装置,包括相对设置的第一竖板、第二竖板,第一竖板、第二竖板之间转动设置转轴,所述第二竖板外侧设有连接转轴的动力装置;所述转轴外套设随转轴转动的转筒,转筒外转动套设绕线筒;于第一竖板侧的转筒外壁周向均布三个导向槽,所述导向槽内设弹簧、棘爪,所述弹簧一端接于导向槽底壁,所述弹簧另一端连接棘爪,所述绕线筒内壁设有六个配合棘爪的内棘轮,所述棘爪一端固接于弹簧,所述棘爪另一端延伸至内棘轮内并与内棘轮配合。本实用新型不仅保证正转绕线时电缆线整齐的缠绕效果,还能防止绕线筒的反转,保证绕线不退回,而且成本得到了控制。



1. 一种电缆线收线装置,其特征在于:包括相对设置的第一竖板(1)、第二竖板(2),第一竖板(1)、第二竖板(2)之间转动设置转轴(3),所述第二竖板(2)外侧设有连接转轴(3)的动力装置(4);

所述转轴(3)外套设随转轴(3)转动的转筒(5),转筒(5)外转动套设绕线筒(6);

于第一竖板(1)侧的转筒(5)外壁周向均布三个导向槽(7),所述导向槽(7)内设弹簧(8)、棘爪(9),所述弹簧(8)一端接于导向槽(7)底壁,所述弹簧(8)另一端连接棘爪(9),所述绕线筒(6)内壁设有六个配合棘爪(9)的内棘轮(10),所述棘爪(9)一端固接于弹簧(8),所述棘爪(9)另一端延伸至内棘轮(10)内并与内棘轮(10)配合。

2. 如权利要求1所述的一种电缆线收线装置,其特征在于:所述第一竖板(1)的截面、第二竖板(2)的截面均呈等腰梯形,所述第一竖板(1)的下底、第二竖板(2)的下底均接于底座(11)上。

3. 如权利要求1所述的一种电缆线收线装置,其特征在于:六个内棘轮(10)依次首尾相连。

4. 如权利要求1所述的一种电缆线收线装置,其特征在于:所述内棘轮(10)为绕线筒(6)内壁上开设的内凹槽,所述内凹槽包括配合导向槽(7)侧壁且向绕线筒(6)内延伸的竖直部(12)、连接竖直部(12)底部与绕线筒(6)内壁的弧面部(13),所述棘爪(9)呈长方体结构,棘爪(9)顶部设有配合弧面部(13)的滑动部。

5. 如权利要求3所述的一种电缆线收线装置,其特征在于:所述内棘轮(10)为绕线筒(6)内壁上开设的内凹槽,所述内凹槽包括配合导向槽(7)侧壁且向绕线筒(6)内延伸的竖直部(12)、连接竖直部(12)底部与相邻竖直部(12)顶部的弧面部(13),所述棘爪(9)呈长方体结构,棘爪(9)顶部设有配合弧面部(13)的滑动部。

一种电缆线收线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,具体涉及一种电缆线收线装置。

背景技术

[0002] 电缆是由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线,传统的外包绝缘保护层多采用橡胶材质。

[0003] 传统的电缆进行收集规整时,会通过收线装置进行整理,收线装置一般为绕线筒,将电缆一端固定于绕线筒,然后转动绕线筒将电缆线绕至绕线筒上,然而此种方式在收集好后,如果不固定绕线筒,绕线筒发生反转,则缠绕好的电缆线会随反转的绕线筒退出并变得杂乱,之前的收集、整理工作变得毫无意义,浪费大量时间。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种电缆线收线装置,解决了传统的绕线筒收集电缆线时绕线筒反转使电缆线退出变得杂乱的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:一种电缆线收线装置,包括相对设置的第一竖板、第二竖板,第一竖板、第二竖板之间转动设置转轴,所述第二竖板外侧设有连接转轴的动力装置;所述转轴外套设随转轴转动的转筒,转筒外转动套设绕线筒;于第一竖板侧的转筒外壁周向均布三个导向槽,所述导向槽内设弹簧、棘爪,所述弹簧一端接于导向槽底壁,所述弹簧另一端连接棘爪,所述绕线筒内壁设有六个配合棘爪的内棘轮,所述棘爪一端固接于弹簧,所述棘爪另一端延伸至内棘轮内并与内棘轮配合。

[0006] 进一步地,所述第一竖板的截面、第二竖板的截面均呈等腰梯形,所述第一竖板的下底、第二竖板的下底均接于底座上。

[0007] 进一步地,六个内棘轮依次首尾相连。

[0008] 进一步地,所述内棘轮为绕线筒内壁上开设的内凹槽,所述内凹槽包括配合导向槽侧壁且向绕线筒内延伸的竖直部、连接竖直部底部与绕线筒内壁的弧面部,所述棘爪呈长方体结构,棘爪顶部设有配合弧面部的滑动部。

[0009] 进一步地,所述内棘轮为绕线筒内壁上开设的内凹槽,所述内凹槽包括配合导向槽侧壁且向绕线筒内延伸的竖直部、连接竖直部底部与相邻竖直部顶部的弧面部,所述棘爪呈长方体结构,棘爪顶部设有配合弧面部的滑动部。

[0010] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] ①、电缆线绕至绕线筒上,转筒随转轴正转,棘爪带动内棘轮,则绕线筒随转筒转动,电缆线被缠绕至绕线筒上收集整齐,当转轴带动转筒反转时,棘爪从内棘轮上滑过,也即仅仅是转筒反转,绕线筒保持不动,则电缆线仍然整齐缠绕;

[0012] ②、动力装置使转轴的动力来源丰富;

[0013] ③、弹簧可以保证转轴带动转筒反转时,棘爪从内棘轮上滑过的时候,弹簧受力压缩,从内棘轮滑进下一个内棘轮内,故可以保证绕线筒不被带动反转;

[0014] ④、三个棘爪匹配六个内棘轮,节省材料却能保证本实用新型的绕线筒只能被转筒带动单向转动,降低了成本;

[0015] ⑤、三个棘爪匹配六个内棘轮,不仅降低成本,而且在反转时,因为棘爪数量比内棘轮少,防止因为转动惯性绕线筒被带动;

[0016] ⑥、三个棘爪匹配六个内棘轮,不仅降低成本、保证绕线筒不反转,而且因为三个导向槽周向均布于转筒外壁,则与导向槽配合的内棘轮也均布于绕线筒内壁,运动状态下能够保证运动平衡、平稳,则电缆线也能缠绕整齐;

[0017] ⑦、第一竖板侧的转筒外壁设置导向槽,即绕线筒内壁设置的内棘轮也设置在第一竖板侧,而且第二侧板侧的转筒、绕线筒不做类似设计,保证了绕线筒不反转的情况下节约了材料以及加工步骤,降低了成本;

[0018] ⑧、截面呈等腰梯形第一竖板、第二竖板设置于底座上,保证了本实用新型整体的稳固性、安全性;

[0019] ⑨、六个内棘轮依次首尾相连,没有绕线筒内壁作为相邻两内棘轮的过渡,防止反转的能力更佳;

[0020] ⑩、滑动部使棘爪在内棘轮内的滑动更顺畅,保证绕线筒不反转。

[0021] 综上,本实用新型不仅保证正转绕线时电缆线整齐的缠绕效果,还能防止绕线筒的反转,保证绕线不退回,而且成本得到了控制。

附图说明

[0022] 图1为实施例所述电缆线收线装置的结构示意图。

[0023] 图2为图1中A-A处的剖视图。

[0024] 图3为图1中B-B处的剖视图。

[0025] 图4为图2中S处的放大图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。如图1-4所示,一种电缆线收线装置,包括相对设置的第一竖板1、第二竖板2,所述第一竖板1的截面、第二竖板2的截面均呈等腰梯形,所述第一竖板1的下底、第二竖板2的下底均接于底座11上。

[0027] 第一竖板1、第二竖板2之间转动设置转轴3,所述第二竖板2外侧设有连接转轴3的动力装置4,参见图1,也即所述转轴3一端转动接于第一竖板1,所述转轴3另一端贯穿第二竖板2后接于第二竖板2外侧的动力装置4,本实施例中,动力装置4为手动转动的手柄。

[0028] 参见图3,所述转轴3外套设随转轴3转动的转筒5,转筒5外转动套设绕线筒6。

[0029] 于第一竖板1侧的转筒5外壁周向均布三个导向槽7,所述导向槽7内设弹簧8、棘爪9,所述弹簧8一端接于导向槽7底壁,所述弹簧8另一端连接棘爪9,所述绕线筒6内壁均布六个配合棘爪9的内棘轮10,所述棘爪9一端固接于弹簧8,所述棘爪9另一端延伸至内棘轮10内并与内棘轮10配合。

[0030] 本实施例中,六个内棘轮10依次首尾相连,参见图2、4,棘爪9、与之配合的内棘轮10的结构如下:所述内棘轮10为绕线筒6内壁上开设的内凹槽,所述内凹槽包括配合导向槽7侧壁且向绕线筒6内延伸的竖直部12,连接竖直部12底部与相邻竖直部12顶部的弧面部

13,所述棘爪9呈长方体结构,棘爪9顶部设有配合弧面部13的滑动部。当转轴3静止时,棘爪9间隔设于内棘轮10内。

[0031] 当然,本实用新型也可以不采取六个内棘轮10依次首尾相连的设计,则棘爪、与之配合的内棘轮的结构如下:内棘轮为绕线筒内壁上开设的内凹槽,所述内凹槽包括配合导向槽侧壁且向绕线筒内延伸的竖直部、连接竖直部底部与绕线筒内壁的弧面部,所述棘爪呈长方体结构,棘爪顶部设有配合弧面部的滑动部。当转轴静止时,棘爪间隔设于内棘轮内。

[0032] 本实用新型的使用方法如下:将电缆线缠绕至绕线筒6上,操作手柄按图2箭头所示方向转动转轴3,转筒5随之同向转动,导向槽7内的棘爪9抵住竖直部12,棘爪9随转筒5转动从而带动绕线筒6转动,从而将电缆线继续缠绕收集;当操作人员未进行收集工作时,停止转动手柄,就算转轴按图2箭头所示方向的反向转动,转筒5随之反向转动,棘爪9从当前所在的内棘轮10的竖直部12开始滑动,经弧面部13滑至下一内棘轮10的竖直部12,弹簧8受力被压缩,棘爪9进入下一内棘轮内,故绕线筒6不会动作,如此转轴3仅仅带动转筒5反转,绕线筒6不受任何影响保持静止,已缠绕、收集好的电缆线在绕线筒上保持整齐。

[0033] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

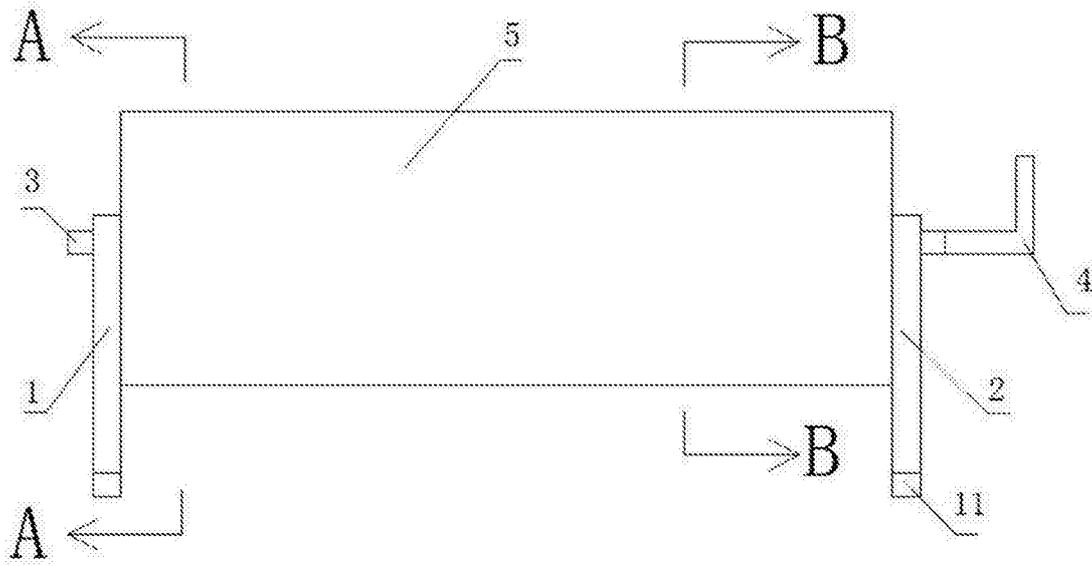


图1

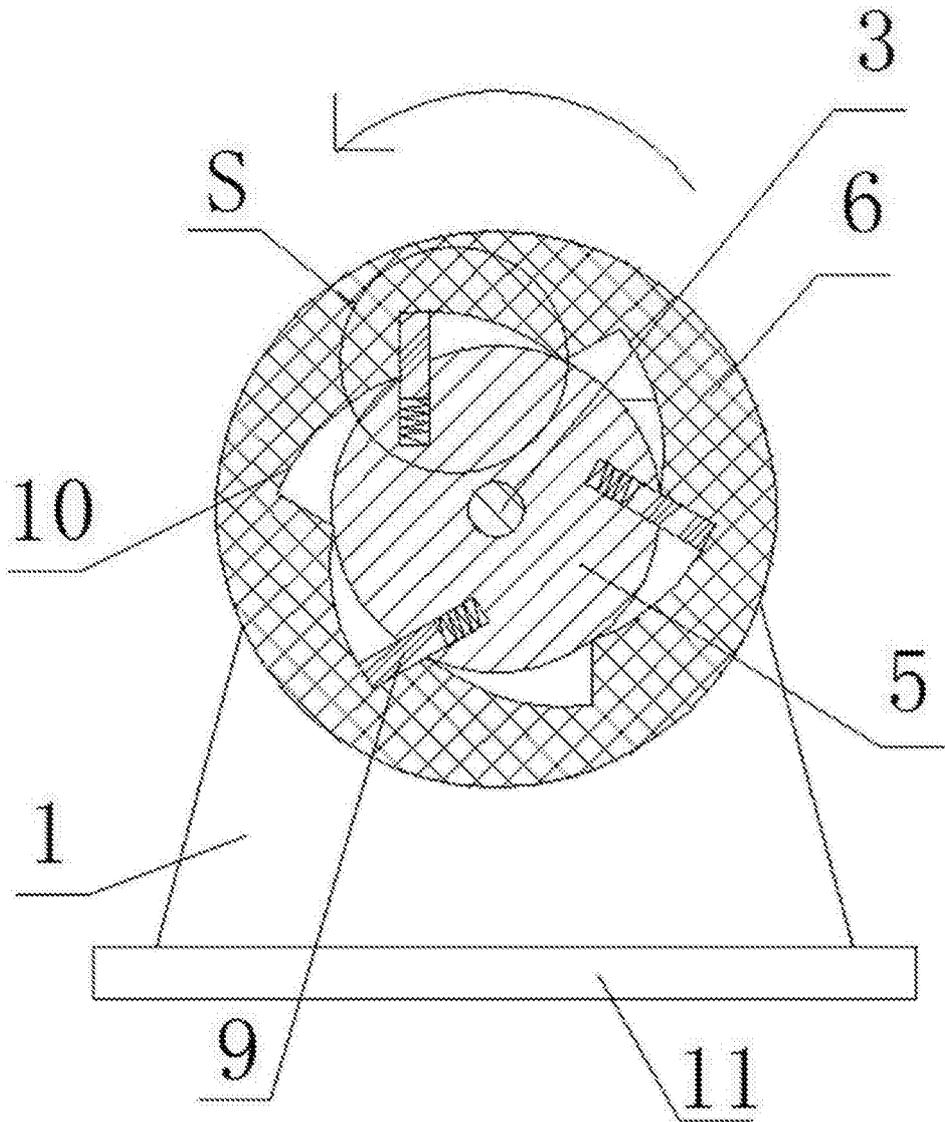


图2

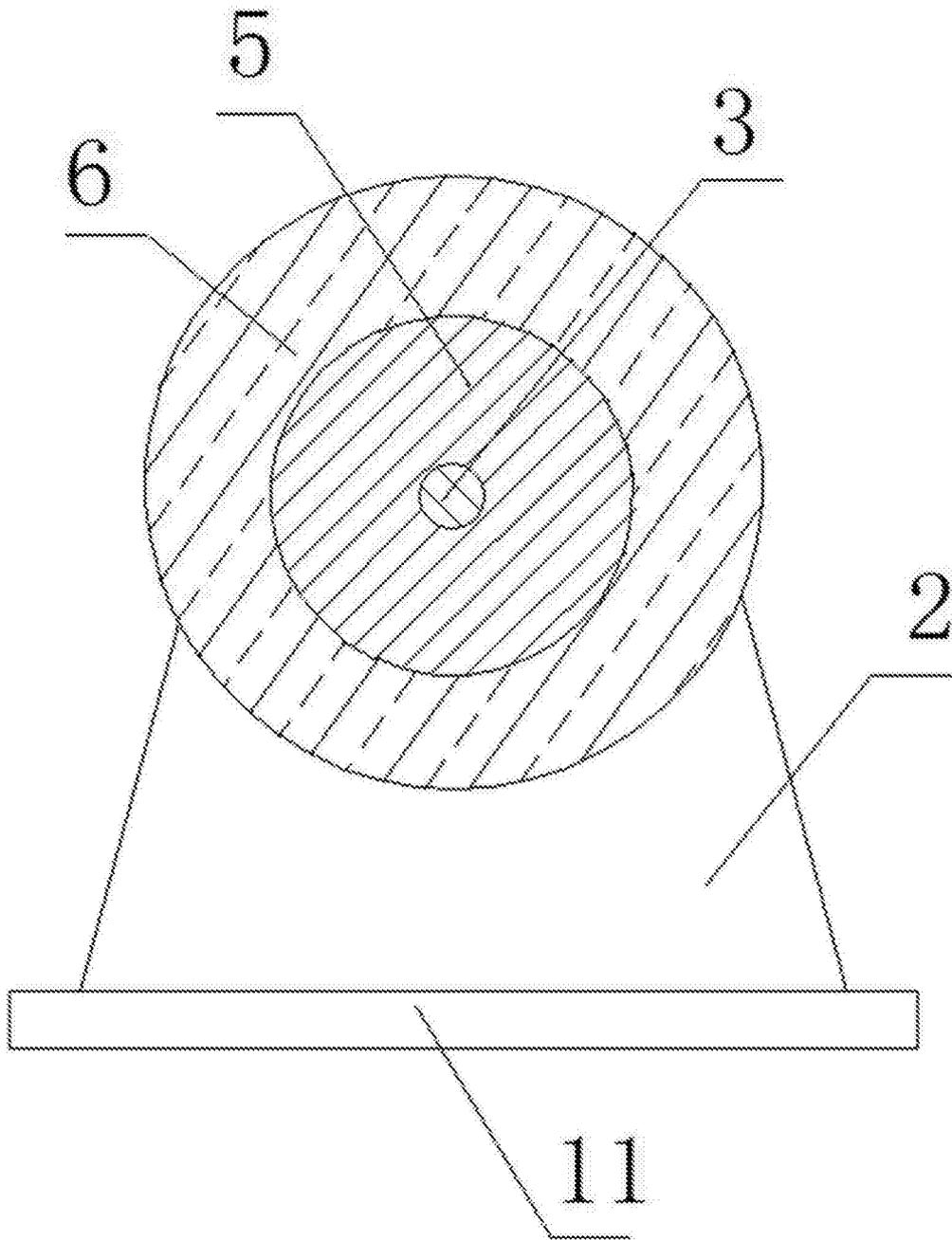


图3

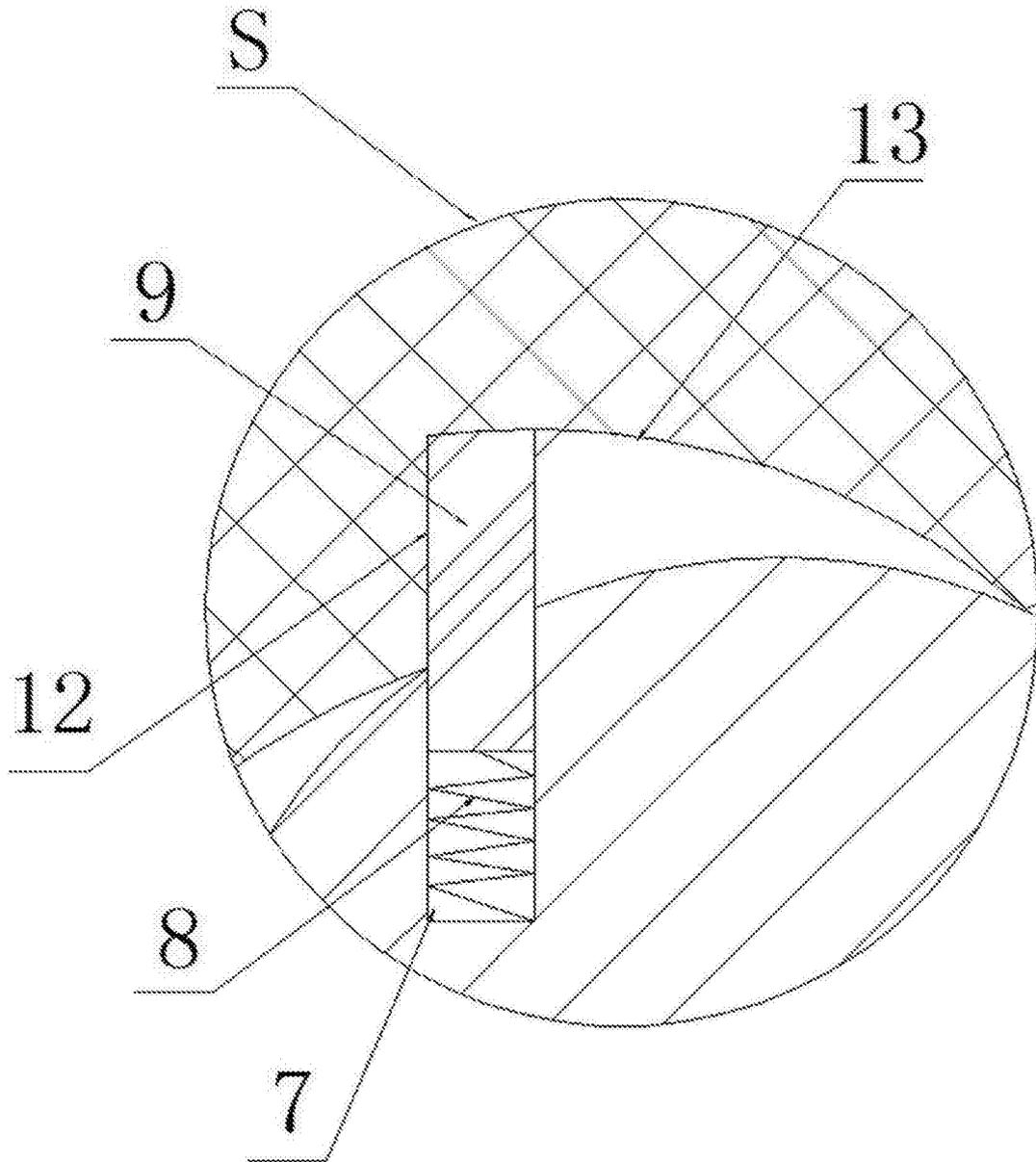


图4