(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219278991 U
(45)授权公告日 2023.06.30

(21)申请号 202320387694.3

(22)申请日 2023.02.27

(73)专利权人 山东碧原人造草坪有限公司
地址 255100 山东省淄博市淄川区岭子镇岭子村

(72)发明人 齐迎欣 齐迪

(74)专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事务所(普通合伙) 37408
专利代理师 邓鸣

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)
B65B 27/06(2006.01)
B65B 13/18(2006.01)

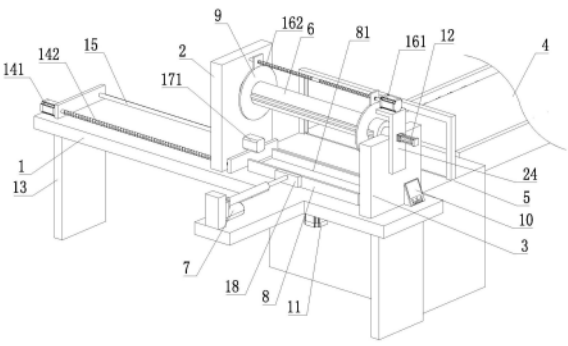
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种人造草坪收卷输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及人造草坪技术领域，具体为一种人造草坪收卷输送装置，包括平台；平台上滑动安装有安装座A，平台的一端固定有安装座B，安装座A与安装座B之间设置有收卷筒；收卷筒上滑动设置有两个限位环；收卷筒上开设有夹持孔，夹持孔的内侧对称设置有两个夹板；安装座A与安装座B的底端之间设置有旋转座，平台底端安装有用于驱动旋转座转动的伺服电机A；平台的一侧安装有直线驱动机构A，直线驱动机构A的输出轴上连接有推板；平台的一侧安装有全自动打包机；全自动打包机的一侧设置有输送带机构。本实用新型方便将草坪端部固定在收卷筒上，卸料结构精简，并且可实现自动捆扎和输送工作，自动化程度高，省时省力。



CN 219278991 U

1.一种人造草坪收卷输送装置,其特征在于,包括平台(1);平台(1)的底部两端均设置有支座(13);平台(1)上滑动安装有安装座A(2),平台(1)上安装有用于驱动安装座A(2)移动的动力组件A,平台(1)的一端固定有安装座B(3),安装座A(2)与安装座B(3)之间设置有收卷筒(6),收卷筒(6)的两端分别固定有转动管(61)和转轴(62),收卷筒(6)通过转轴(62)转动安装在安装座A(2)上,安装座A(2)上安装有用于驱动转轴(62)转动的动力组件B;收卷筒(6)上滑动设置有两个限位环(9),两个限位环(9)的顶端均连接有固定块(23),安装座B(3)上固定有支架(24),支架(24)上安装有用于驱动两个固定块(23)相互靠近或远离的动力组件C;收卷筒(6)上沿其长度方向开设有夹持孔(601),夹持孔(601)的内侧对称设置有两个夹板(19),收卷筒(6)的内侧两端均固定有导向杆B(20),两个夹板(19)均滑动设置在导向杆B(20)上,两个导向杆B(20)的上下端均套设安装有弹簧(21),转动管(61)的内侧设置有圆锥头(22),支架(24)上安装有用于驱动圆锥头(22)移动的直线驱动机构B(12),两个夹板(19)上邻近圆锥头(22)的一端均设置有倒角;安装座A(2)与安装座B(3)的底端之间设置有旋转座(8),旋转座(8)上端开设有贯穿其两侧的限位槽(81),平台(1)底端安装有用于驱动旋转座(8)转动的伺服电机A(11);平台(1)的一侧安装有直线驱动机构A(7),直线驱动机构A(7)的输出轴上连接有推板(18);平台(1)的一侧安装有全自动打包机(5);全自动打包机(5)的一侧设置有输送带机构(4);平台(1)上安装有控制器(10)。

2.根据权利要求1所述的一种人造草坪收卷输送装置,其特征在于,动力组件A包括伺服电机B(141)和螺纹杆(142),伺服电机B(141)安装在平台(1)端部,螺纹杆(142)与伺服电机B(141)的输出轴连接,安装座A(2)与螺纹杆(142)螺纹连接,平台(1)上设置有导向杆A(15),安装座A(2)滑动设置在导向杆A(15)上。

3.根据权利要求1所述的一种人造草坪收卷输送装置,其特征在于,动力组件B包括伺服电机D(171)、主动轮(172)、从动轮(173)和皮带(174),伺服电机D(171)设置在安装座A(2)上,主动轮(172)安装在伺服电机D(171)的输出轴上,从动轮(173)固定在转轴(62)上,主动轮(172)与从动轮(173)之间通过皮带(174)传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种人造草坪收卷输送装置,其特征在于,动力组件C包括伺服电机C(161)和双向丝杆(162),伺服电机C(161)安装在支架(24)上,双向丝杆(162)与伺服电机C(161)的输出轴连接,两个固定块(23)对称设置在双向丝杆(162)上且均与双向丝杆(162)螺纹连接,支架(24)上设置有导向杆C(25),两个固定块(23)均滑动设置在导向杆C(25)上。

5.根据权利要求1所述的一种人造草坪收卷输送装置,其特征在于,安装座B(3)的上端开设有半圆形缺口(301)。

一种人造草坪收卷输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人造草坪技术领域，特别是涉及一种人造草坪收卷输送装置。

背景技术

[0002] 人造草坪按生产工艺分为注塑人造草坪和编织人造草坪。注塑人造草坪采用注塑工艺，将塑料颗粒在模具中一次挤压成型，并用打弯技术将草坪弯曲，使草叶等距、等量规律排布，编织草坪以仿草叶状的合成纤维，植入在机织的基布，背面涂上起固定作用的涂层，在人造草坪生产完成后通常会对其进行收卷。

[0003] 现有人造草坪在收卷时有以下问题，在现有的人造草坪收卷中，需要将草坪一端固定在收卷辊上，操作繁琐，且收卷工作结束后不方便从收卷辊上取下，并且在运输过程中容易导致收卷的草坪松散开。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种人造草坪收卷输送装置。

[0005] 本实用新型的技术方案：一种人造草坪收卷输送装置，包括平台；平台的底部两端均设置有支座；平台上滑动安装有安装座A，平台上安装有用于驱动安装座A移动的动力组件A，平台的一端固定有安装座B，安装座A与安装座B之间设置有收卷筒，收卷筒的两端分别固定有转动管和转轴，收卷筒通过转轴转动安装在安装座A上，安装座A上安装有用于驱动转轴转动的动力组件B；收卷筒上滑动设置有两个限位环，两个限位环的顶端均连接有固定块，安装座B上固定有支架，支架上安装有用于驱动两个固定块相互靠近或远离的动力组件C；收卷筒上沿其长度方向开设有夹持孔，夹持孔的内侧对称设置有两个夹板，收卷筒的内侧两端均固定有导向杆B，两个夹板均滑动设置在导向杆B上，两个导向杆B的上下端均套设安装有弹簧，转动管的内侧设置有圆锥头，支架上安装有用于驱动圆锥头移动的直线驱动机构B，两个夹板上邻近圆锥头的一端均设置有倒角；安装座A与安装座B的底端之间设置有旋转座，旋转座上端开设有贯穿其两侧的限位槽，平台底端安装有用于驱动旋转座转动的伺服电机A；平台的一侧安装有直线驱动机构A，直线驱动机构A的输出轴上连接有推板；平台的一侧安装有全自动打包机；全自动打包机的一侧设置有输送带机构；平台上安装有控制器。

[0006] 优选的，动力组件A包括伺服电机B和螺纹杆，伺服电机B安装在平台端部，螺纹杆与伺服电机B的输出轴连接，安装座A与螺纹杆螺纹连接，平台上设置有导向杆A，安装座A滑动设置在导向杆A上。

[0007] 优选的，动力组件B包括伺服电机D、主动轮、从动轮和皮带，伺服电机D设置在安装座A上，主动轮安装在伺服电机D的输出轴上，从动轮固定在转轴上，主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接。

[0008] 优选的，动力组件C包括伺服电机C和双向丝杆，伺服电机C安装在支架上，双向丝

杆与伺服电机C的输出轴连接，两个固定块对称设置在双向丝杆上且均与双向丝杆螺纹连接，支架上设置有导向杆C，两个固定块均滑动设置在导向杆C上。

[0009] 优选的，安装座B的上端开设有半圆形缺口。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：在对人造草坪进行收卷时，启动直线驱动机构B工作以驱动圆锥头移动，从而可挤压两个夹板分开，接着将草坪一端置于两个夹板之间，随后驱动圆锥头复位，此时草坪被夹紧在两个夹板之间，再通过设置的动力组件B驱动收卷筒转动，从而能够实现对草坪的收卷工作，在此过程中可根据草坪的宽度对应调节两个限位环的间距，通过设置的动力组件C以驱动两个限位环相互靠近，可对收卷的草坪进行限位，收卷工作结束后，通过设置的动力组件A以驱动安装座A向远离安装座B一侧进行移动，此时收卷好的草坪掉落到旋转座的限位槽内侧，伺服电机A驱动旋转座旋转90度，直线驱动机构A将收卷好的草坪推送到全自动打包机上进行扎带打包，再持续驱动草坪移动，直至草坪移送至输送带机构上；综上所述，本实用新型方便将草坪端部固定在收卷筒上，卸料结构精简，并且可实现自动捆扎和输送工作，自动化程度高，省时省力。

附图说明

[0011] 图1和图2均为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型中收卷筒的剖视图。

[0013] 图4为本实用新型中安装座B的结构示意图。

[0014] 图5为图3的A处局部放大结构示意图。

[0015] 附图标记：1、平台；2、安装座A；3、安装座B；301、半圆形缺口；4、输送带机构；5、全自动打包机；6、收卷筒；601、夹持孔；61、转动管；62、转轴；7、直线驱动机构A；8、旋转座；81、限位槽；9、限位环；10、控制器；11、伺服电机A；12、直线驱动机构B；13、支座；141、伺服电机B；142、螺纹杆；15、导向杆A；161、伺服电机C；162、双向丝杆；171、伺服电机D；172、主动轮；173、从动轮；174、皮带；18、推板；19、夹板；20、导向杆B；21、弹簧；22、圆锥头；23、固定块；24、支架；25、导向杆C。

具体实施方式

[0016] 如图1-5所示，本实用新型提出的一种人造草坪收卷输送装置，包括平台1；平台1的底部两端均设置有支座13；平台1上滑动安装有安装座A2，平台1上安装有用于驱动安装座A2移动的动力组件A，动力组件A包括伺服电机B141和螺纹杆142，伺服电机B141安装在平台1端部，螺纹杆142与伺服电机B141的输出轴连接，安装座A2与螺纹杆142螺纹连接，平台1上设置有导向杆A15，安装座A2滑动设置在导向杆A15上，平台1的一端固定有安装座B3，安装座A2与安装座B3之间设置有收卷筒6，收卷筒6的两端分别固定有转动管61和转轴62，收卷筒6通过转轴62转动安装在安装座A2上，安装座B3的上端开设有半圆形缺口301，设置的半圆形缺口301用于放置转动管61，可对收卷筒6的一端进行支撑，安装座A2上安装有用于驱动转轴62转动的动力组件B，动力组件B包括伺服电机D171、主动轮172、从动轮173和皮带174，伺服电机D171设置在安装座A2上，主动轮172安装在伺服电机D171的输出轴上，从动轮173固定在转轴62上，主动轮172与从动轮173之间通过皮带174传动连接；收卷筒6上滑动设

置有两个限位环9,两个限位环9的顶端均连接有固定块23,安装座B3上固定有支架24,支架24上安装有用于驱动两个固定块23相互靠近或远离的动力组件C,动力组件C包括伺服电机C161和双向丝杆162,伺服电机C161安装在支架24上,双向丝杆162与伺服电机C161的输出轴连接,两个固定块23对称设置在双向丝杆162上且均与双向丝杆162螺纹连接,支架24上设置有导向杆C25,两个固定块23均滑动设置在导向杆C25上;收卷筒6上沿其长度方向开设有夹持孔601,夹持孔601的内侧对称设置有两个夹板19,收卷筒6的内侧两端均固定有导向杆B20,两个夹板19均滑动设置在导向杆B20上,两个导向杆B20的上下端均套设安装有弹簧21,转动管61的内侧设置有圆锥头22,支架24上安装有用于驱动圆锥头22移动的直线驱动机构B12,两个夹板19上邻近圆锥头22的一端均设置有倒角;安装座A2与安装座B3的底端之间设置有旋转座8,旋转座8上端开设有贯穿其两侧的限位槽81,平台1底端安装有用于驱动旋转座8转动的伺服电机A11;平台1的一侧安装有直线驱动机构A7,直线驱动机构A7的输出轴上连接有推板18;平台1的一侧安装有全自动打包机5;全自动打包机5的一侧设置有输送带机构4;平台1上安装有控制器10。

[0017] 本实用新型的工作原理如下:在对人造草坪进行收卷时,启动直线驱动机构B12工作以驱动圆锥头22移动,从而可挤压两个夹板19分开,接着将草坪一端置于两个夹板19之间,随后驱动圆锥头22复位,此时草坪被夹紧在两个夹板19之间,再通过设置的动力组件B驱动收卷筒6转动,从而能够实现对草坪的收卷工作,在此过程中可根据草坪的宽度对应调节两个限位环9的间距,通过设置的动力组件C以驱动两个限位环9相互靠近,可对收卷的草坪进行限位,收卷工作结束后,通过设置的动力组件A以驱动安装座A2向远离安装座B3一侧进行移动,此时收卷好的草坪掉落到旋转座8的限位槽81内侧,伺服电机A11驱动旋转座8旋转90度,直线驱动机构A7将收卷好的草坪推送到全自动打包机5上进行扎带打包,再持续驱动草坪移动,直至草坪移送至输送带机构4上;综上所述,本实用新型方便将草坪端部固定在收卷筒6上,卸料结构精简,并且可实现自动捆扎和输送工作,自动化程度高,省时省力。

[0018] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

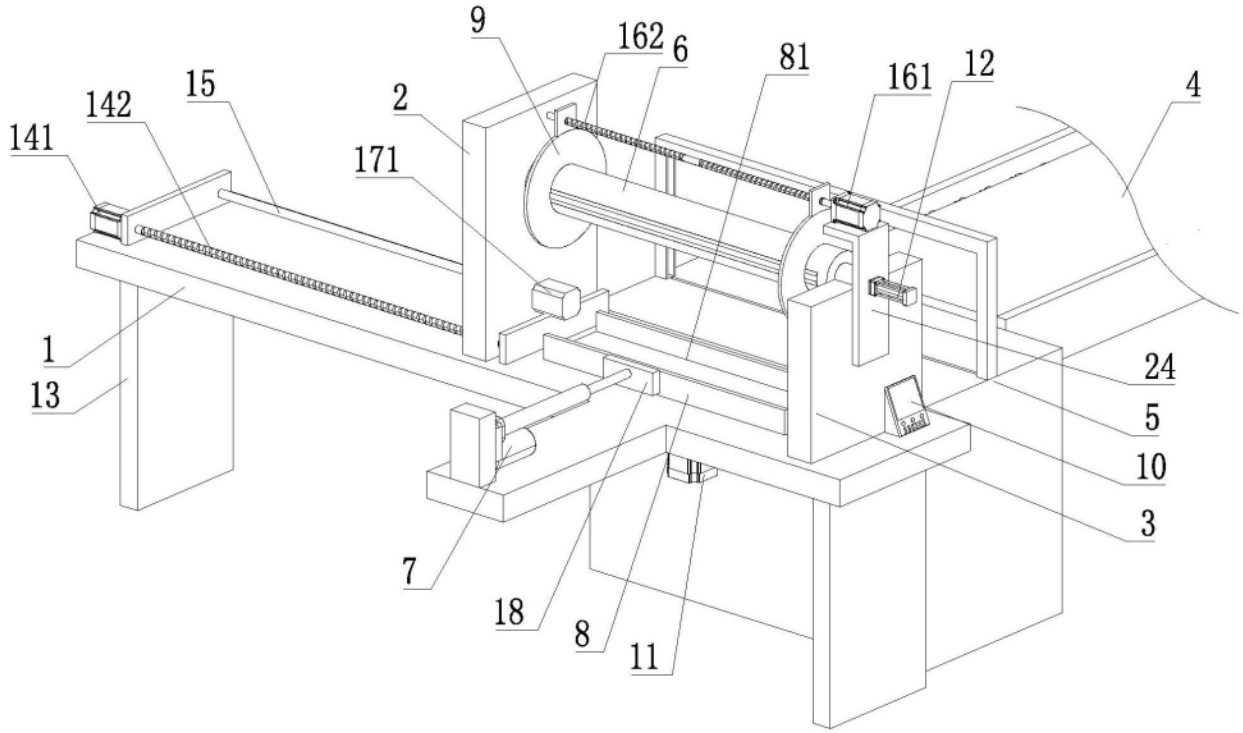


图1

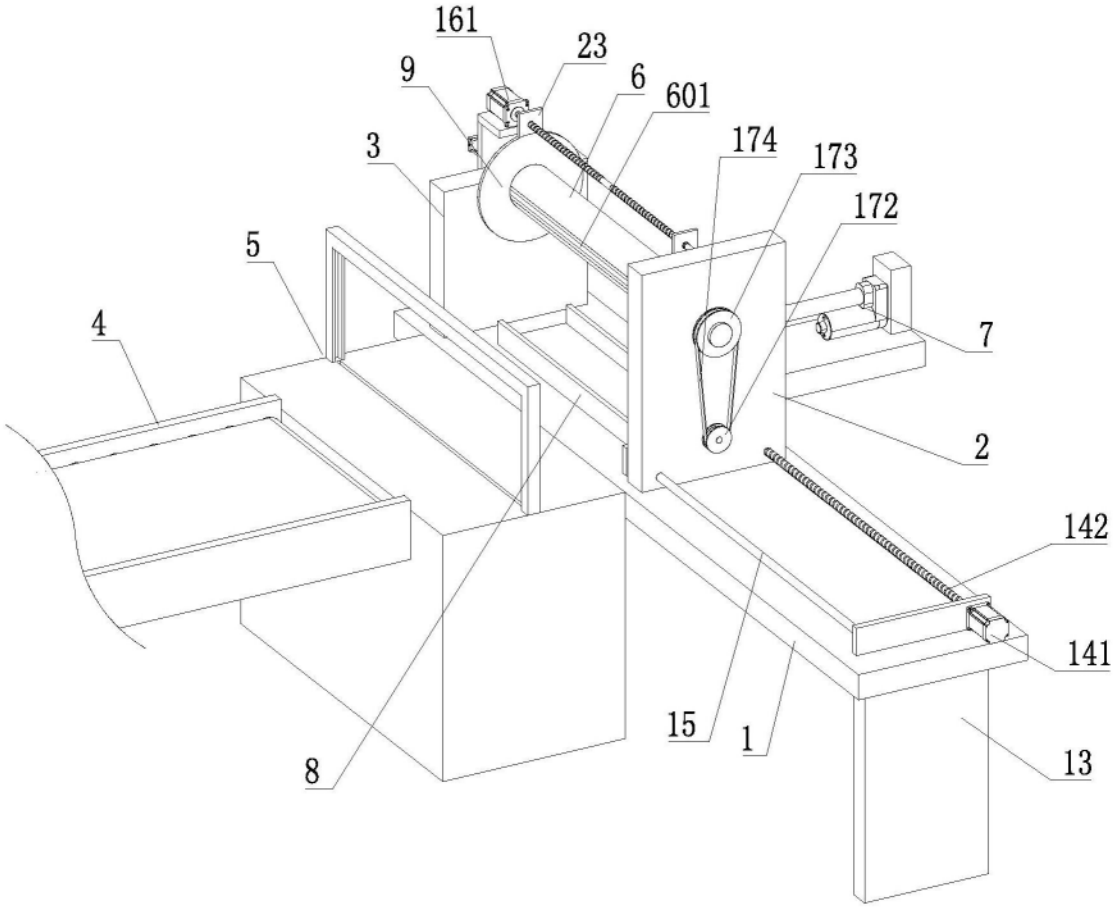


图2

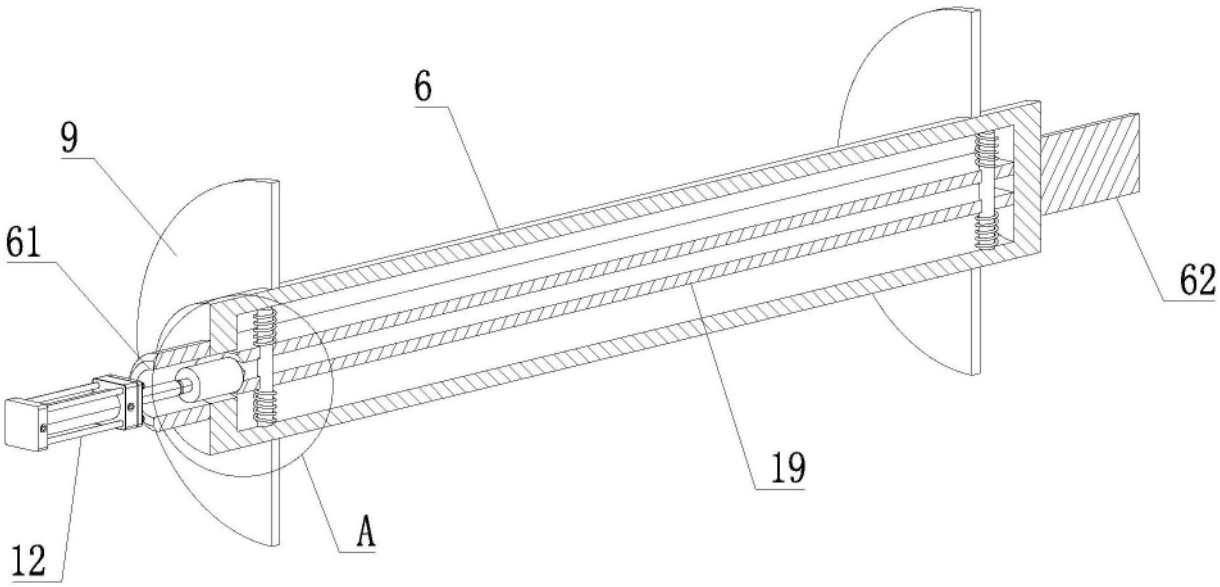


图3

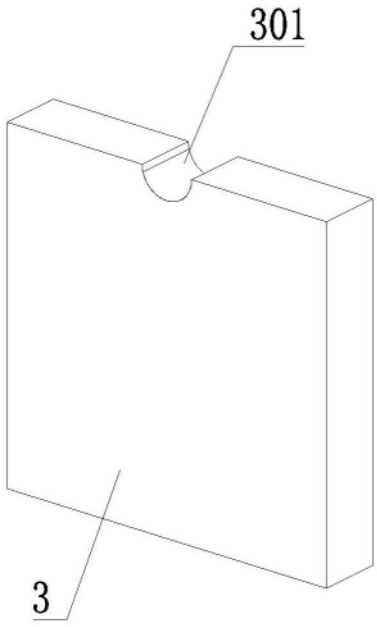


图4

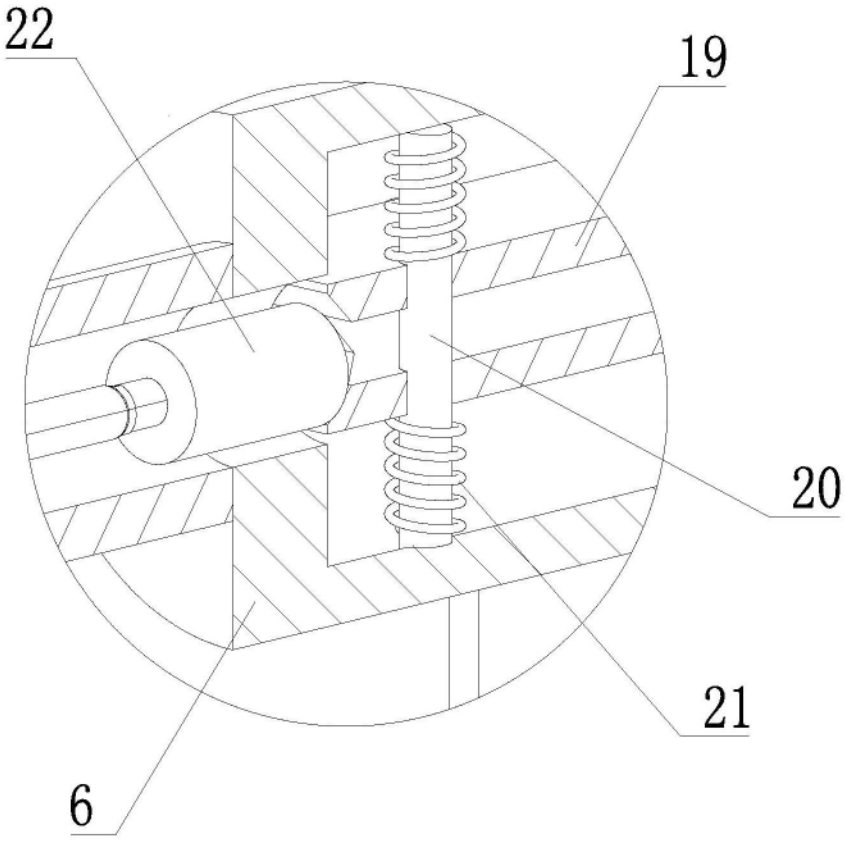


图5