



(21) 申请号 202222236767.7

(22) 申请日 2022.08.24

(73) 专利权人 保定动创机械设备制造有限公司

地址 071000 河北省保定市生辉街399号一
层

(72) 发明人 刘锋

(74) 专利代理机构 河北星冀专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13166

专利代理师 李春艳

(51) Int.Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 1/18 (2006.01)

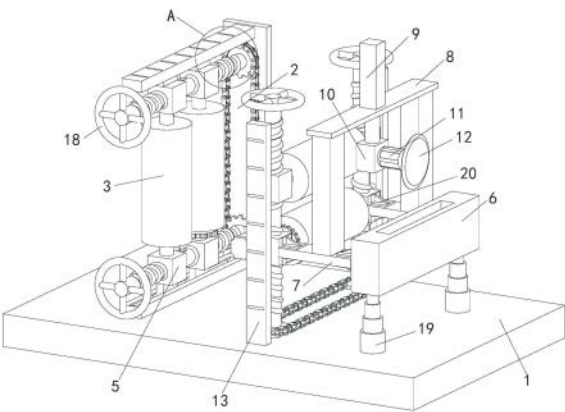
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于软管加工的切断装置

(57) 摘要

本实用新型提出了用于软管加工的切断装置,包括底座,底座的顶端连接有竖直限位机构,底座的顶端固定连接有支撑板,支撑板连接有水平限位机构,水平限位机构和竖直限位机构均包括两个限位辊以及用于调节两个限位辊之间的距离的调节组件,竖直限位机构连接有切割机构,调节组件包括两个调节杆,调节杆和支撑板或底座转动连接,两个调节杆之间传动连接,调节杆上设置有两个旋向相反的外螺纹,调节杆螺纹连接有两个调节块,限位辊转动连接在对应的两个调节块之间,底座和支撑板均连接有助于对调节块进行限位的限位组件,其涉及软管加工技术领域,便于对不同直径的软管进行切断,适应性较好。



1. 用于软管加工的切断装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端连接有竖直限位机构,所述底座(1)的顶端固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)连接有水平限位机构,所述水平限位机构和竖直限位机构结构相同且相互垂直设置,所述水平限位机构和竖直限位机构均包括两个限位辊(3)以及用于调节两个限位辊(3)之间的距离的调节组件,所述竖直限位机构连接有切割机构;

所述调节组件包括两个调节杆(4),所述调节杆(4)和支撑板(2)或底座(1)转动连接,两个调节杆(4)之间传动连接,所述调节杆(4)上设置有两个旋向相反的外螺纹,所述调节杆(4)螺纹连接有两个调节块(5),所述限位辊(3)转动连接在对应的两个调节块(5)之间,所述底座(1)和支撑板(2)均连接有用以对调节块(5)进行限位的限位组件。

2. 根据权利要求1所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述切割机构包括承切板(6),所述承切板(6)通过两个固定板(7)和竖直限位机构中位于下方的两个调节块(5)固定连接,所述承切板(6)的顶端和竖直限位机构中位于下方的限位辊(3)的顶端齐平,两个所述固定板(7)的顶端固定连接有支撑架(8),所述支撑架(8)的顶端安装有电动缸(9),所述电动缸(9)的底部输出端固定连接有安装块(10),所述安装块(10)安装有电机(11),所述电机(11)的输出端固定连接有切断刀片(12),所述承切板(6)上开设有和切断刀片(12)匹配的切断槽。

3. 根据权利要求2所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述限位组件包括两个限位板(13),所述限位板(13)和底座(1)或支撑板(2)固定连接,所述限位辊(3)和调节块(5)位于两个限位板(13)之间,所述调节块(5)远离限位辊(3)的一端固定连接有限位块(14),所述限位板(13)上开设有和限位块(14)匹配的限位槽。

4. 根据权利要求3所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述调节杆(4)的外围固定套装有链轮(15),对应的两个链轮(15)之间通过链条(16)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述限位板(13)上设置有多刻度(17)。

6. 根据权利要求5所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述调节杆(4)远离支撑板(2)或底座(1)的一端设置有转动把手(18)。

7. 根据权利要求6所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述底座(1)的顶端和承切板(6)之间连接有多个多级伸缩杆(19)。

8. 根据权利要求7所述的用于软管加工的切断装置,其特征在于,所述固定板(7)和承切板(6)以及对应的调节块(5)之间均固定连接有多个加固座(20)。

用于软管加工的切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软管加工技术领域，具体涉及用于软管加工的切断装置。

背景技术

[0002] 众所周知，软管是现代工业中的重要部件，软管主要用作电线、电缆、自动化仪表信号的电线电缆保护管和民用淋浴软管，其通常为连续生产的一根长管，在加工过程中需要使用切断装置将其切断为所需的长度。

[0003] 经检索，中国2021年1月19日公开了专利公开号为CN212372267U的一种定长软管自动切断机，其可根据软管切断长短要求，在刻度的作用下，将滑架在导向座上移动至适当位置，通过拧动紧固螺栓，对滑架的位置进行固定，通过切割刀对其定长切断，但是上述的现有技术中仅适应对固定直径的软管的切断，在实际生产过程中存在多种不同直径的软管，在需要对不同直径的软管进行切断时需要使用不同型号的切断机，使用成本较高。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了用于软管加工的切断装置，以解决背景技术中提出的现有技术不便于对不同直径的软管进行切断，适应性较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：用于软管加工的切断装置，包括底座，所述底座的顶端连接有竖直限位机构，所述底座的顶端固定连接有支撑板，所述支撑板连接有水平限位机构，所述水平限位机构和竖直限位机构结构相同且相互垂直设置，所述水平限位机构和竖直限位机构均包括两个限位辊以及用于调节两个限位辊之间的距离的调节组件，所述竖直限位机构连接有切割机构；

[0008] 所述调节组件包括两个调节杆，所述调节杆和支撑板或底座转动连接，两个调节杆之间传动连接，所述调节杆上设置有两个旋向相反的外螺纹，所述调节杆螺纹连接有两个调节块，所述限位辊转动连接在对应的两个调节块之间，所述底座和支撑板均连接有用以对调节块进行限位的限位组件。

[0009] 优选的，所述切割机构包括承切板，所述承切板通过两个固定板和竖直限位机构中位于下方的两个调节块固定连接，所述承切板的顶端和竖直限位机构中位于下方的限位辊的顶端齐平，两个所述固定板的顶端固定连接有支撑架，所述支撑架的顶端安装有电动缸，所述电动缸的底部输出端固定连接有安装块，所述安装块安装有电机，所述电机的输出端固定连接有切断刀片，所述承切板上开设有和切断刀片匹配的切断槽。

[0010] 进一步的，所述限位组件包括两个限位板，所述限位板和底座或支撑板固定连接，所述限位辊和调节块位于两个限位板之间，所述调节块远离限位辊的一端固定连接有限位块，所述限位板上开设有和限位块匹配的限位槽。

[0011] 再进一步的，所述调节杆的外围固定套装有链轮，对应的两个链轮之间通过链条

传动连接。

[0012] 作为本方案进一步的方案,所述限位板上设置有多个刻度。

[0013] 作为本方案再进一步的方案,所述调节杆远离支撑板或底座的一端设置有转动把手。

[0014] 在前述方案的基础上,所述底座的顶端和承切板之间连接有多个多级伸缩杆。

[0015] 在前述方案的基础上进一步的,所述固定板和承切板以及对应的调节块之间均固定连接有多个加固座。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了用于软管加工的切断装置,具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型中,软管放置在垂直限位机构的两个限位辊以及水平限位机构的两个限位辊之间,分别对软管进行垂直方向的和水平方向的限位,保证软管的稳定性,通过调节组件可调节对应的两个限位辊之间的距离,适应对不同直径的软管的限位,通过切割机构对软管进行切割,对比上述的现有技术,该方案便于对不同直径的软管进行切断,适应性较好。

附图说明

[0019] 图1为本申请一较好实施例的立体结构示意图;

[0020] 图2为本申请一较好实施例图1中A处的局部放大结构示意图;

[0021] 图3为本申请一较好实施例承切板、固定板、支撑架和电动缸等配合的立体结构示意图;

[0022] 图4为本申请一较好实施例图3中B处的局部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑板;3、限位辊;4、调节杆;5、调节块;6、承切板;7、固定板;8、支撑架;9、电动缸;10、安装块;11、电机;12、切断刀片;13、限位板;14、限位块;15、链轮;16、链条;17、刻度;18、转动把手;19、多级伸缩杆;20、加固座。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-4,用于软管加工的切断装置,包括底座1,底座1的顶端连接有竖直限位机构,底座1的顶端固定连接支撑板2,支撑板2连接水平限位机构,水平限位机构和竖直限位机构结构相同且相互垂直设置,水平限位机构和竖直限位机构均包括两个限位辊3以及用于调节两个限位辊3之间的距离的调节组件,竖直限位机构连接切割机构,切割机构包括承切板6,承切板6通过两个固定板7和竖直限位机构中位于下方的两个调节块5固定连接,承切板6的顶端和竖直限位机构中位于下方的限位辊3的顶端齐平,两个固定板7的顶端固定连接支撑架8,固定板7和承切板6以及对应的调节块5之间均固定连接多个加

固座20,便于提高固定板7的稳定性,从而提高承切板6和支撑架8的稳定性,支撑架8的顶端安装有电动缸9,电动缸9的底部输出端固定连接安装有安装块10,安装块10安装有电机11,电机11的输出端固定连接切断刀片12,承切板6上开设有和切断刀片12匹配的切断槽,通过电动缸9可带动安装块10和电机11进行升降,从而带动切断刀片12进行升降,通过电机11带动切断刀片12高速旋转,在下落的过程中对软管进行切断,底座1的顶端和承切板6之间连接有多个多级伸缩杆19,多级伸缩杆19为市面上常见的多节滑筒滑杆配合结构,其便于辅助承切板6和对应的调节块5的升降,提高承切板6的稳定性。

[0027] 还需进一步说明的是,调节组件包括两个调节杆4,调节杆4和支撑板2或底座1转动连接,两个调节杆4之间传动连接,调节杆4的外围固定套装有链轮15,对应的两个链轮15之间通过链条16传动连接,通过链条16可实现两个链轮15以及两个调节杆4之间的同步转动,调节杆4上设置有两个旋向相反的外螺纹,调节杆4螺纹连接有两个调节块5,通过调节块5和调节杆4的螺纹配合以及两个调节杆4和限位辊3对调节块5的限位作用,可实现调节块5的移动,调节杆4上的两个外螺纹旋向相反,可实现两个限位辊3的相互靠近或相互远离,适应对不同直径的软管的限位,限位辊3转动连接在对应的两个调节块5之间,调节杆4远离支撑板2或底座1的一端设置有转动把手18,便于操作人员握持对调节杆4进行转动,底座1和支撑板2均连接有用以对调节块5进行限位的限位组件,限位组件包括两个限位板13,限位板13和底座1或支撑板2固定连接,限位辊3和调节块5位于两个限位板13之间,调节块5远离限位辊3的一端固定连接有限位块14,限位板13上开设有和限位块14匹配的限位槽,便于对调节块5进行限位,保证其稳定性,限位板13上设置有多个刻度17,便于对调节块5的位置进行观察,从而对限位辊3的位置进行确定。

[0028] 需要补充说明的是,该用于软管加工的切断装置还设置有用以驱动软管进行移动的驱动机构,例如可使用电机11带动导向辊转动驱动软管移动,同时可控制驱动机构停止,使软管的位置固定,其并非本专利的创新点,在此不做赘述。

[0029] 综上所述,该用于软管加工的切断装置在使用时,首先将该用于软管加工的切断装置放置在所需使用的地点,首先根据软管的直径调节对应的两个限位辊3之间的距离,操作人员握持转动把手18对调节杆4进行转动,在链轮15链条16的作用下使两个调节杆4同步转动,从而带动对应的两个限位辊3相互靠近或相互远离,根据刻度17对两个限位辊3之间的距离进行确定,然后操作人员将软管穿过水平限位机构中的两个限位辊3以及竖直限位机构中的两个限位辊3并搭在承切板6的顶端,同时设置有用以驱动软管进行移动的驱动机构,驱动机构带动软管移动,移动合适的长度后控制驱动机构停止使软管固定,然后操作人员开启电动缸9和电机11,电动缸9带动电机11和切断刀片12下降,电机11带动切断刀片12转动对软管进行切断,以此将软管切断为合适的长度即可。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

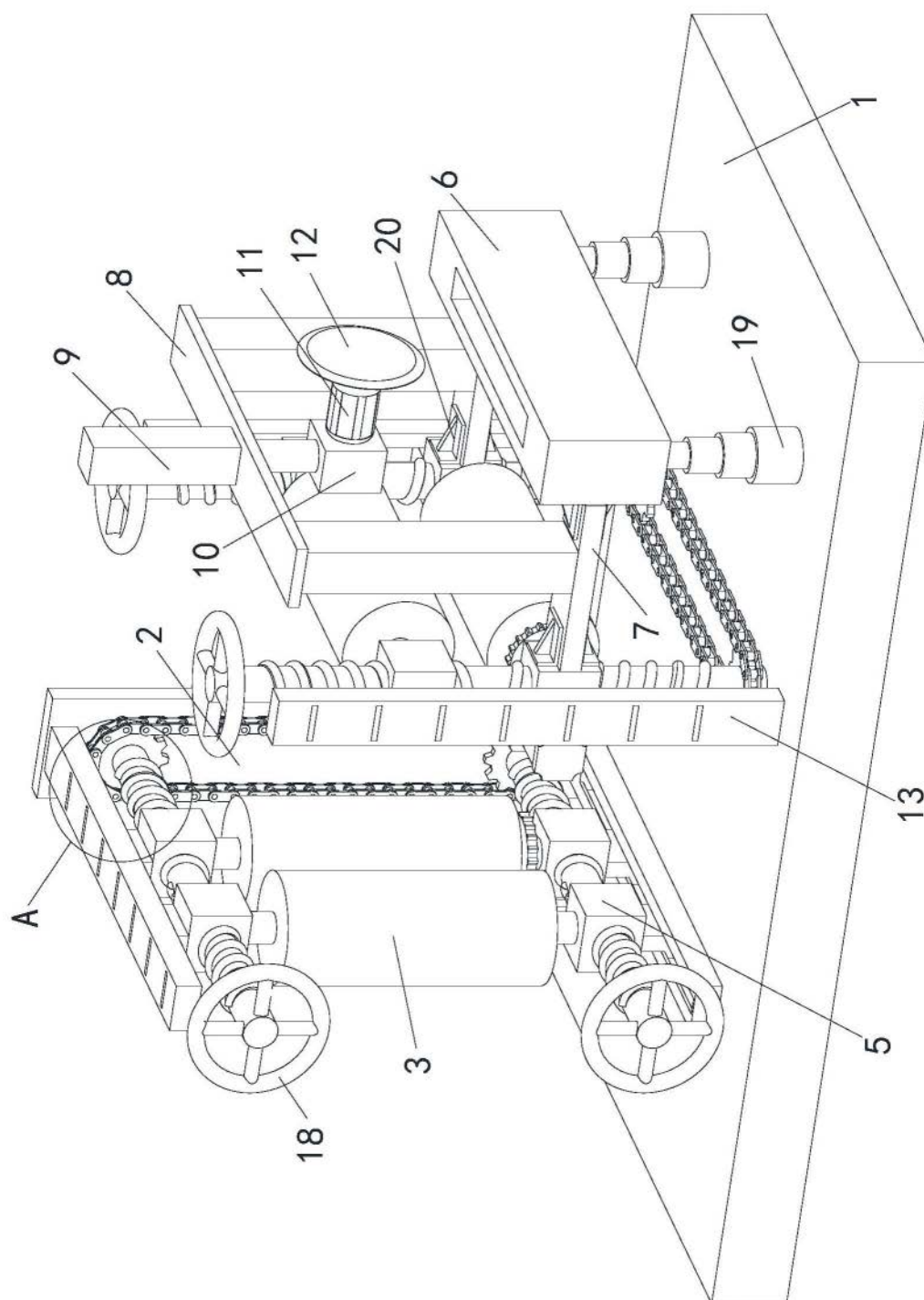


图1

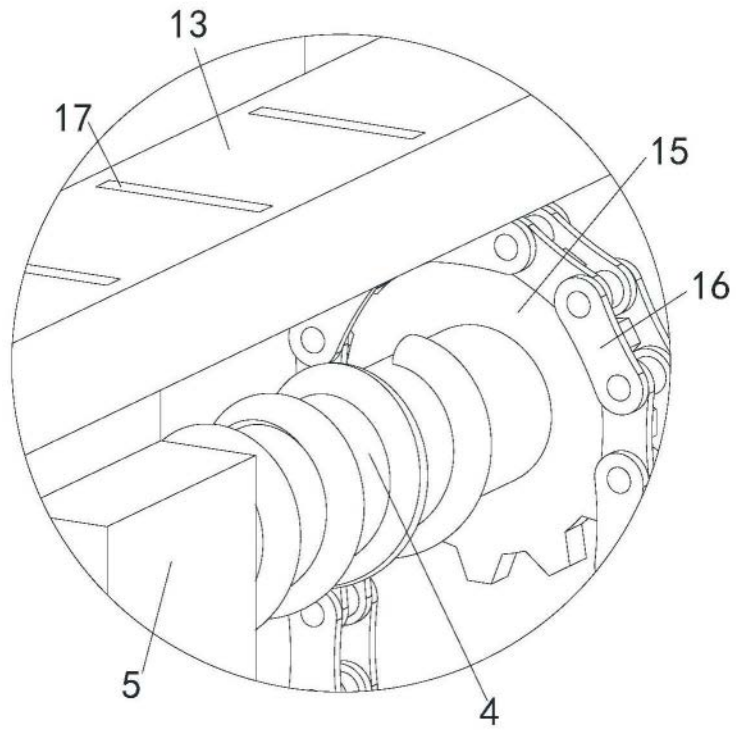


图2

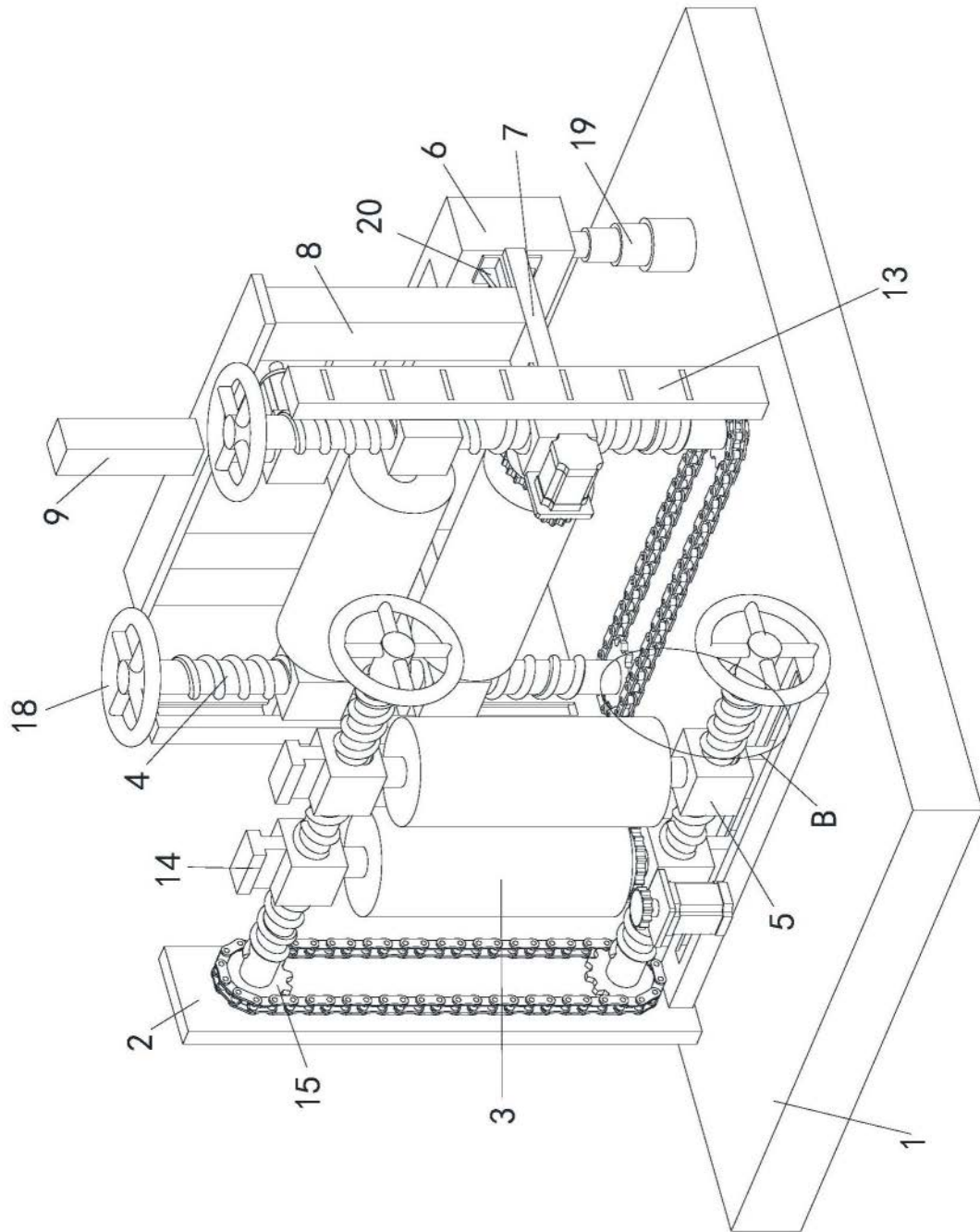


图3

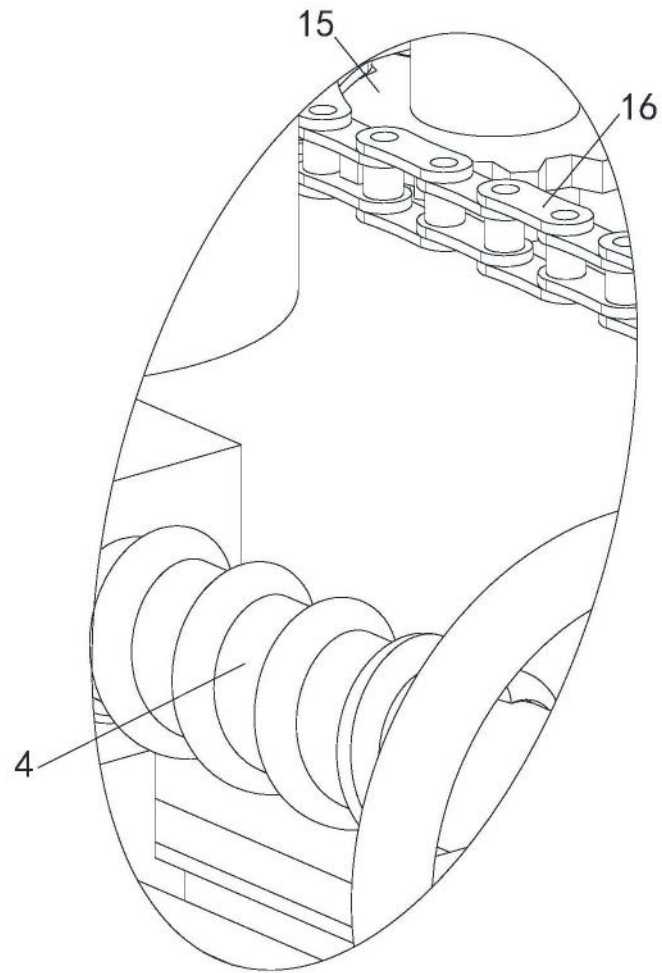


图4