



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221140577 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322709730.6

(22) 申请日 2023.10.10

(73) 专利权人 洛阳文安包装材料有限公司

地址 471032 河南省洛阳市自由贸易试验区
洛阳片区高新区孙旗屯乡东马沟工业园19号

(72) 发明人 汪令照 李矿生

(74) 专利代理机构 南京禾清专利代理事务所
(普通合伙) 32754

专利代理师 李宗阳

(51) Int.Cl.

B65H 35/02 (2006.01)

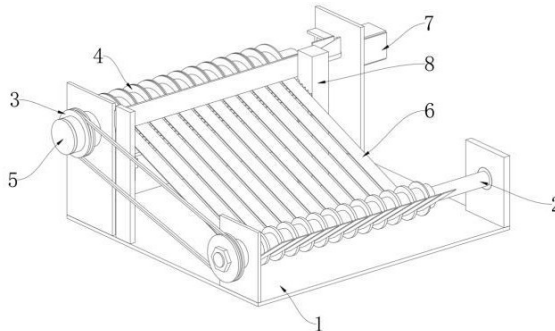
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种缠绕带的切割装置

(57) 摘要

本实用新型属于半自动生产技术领域,具体涉及一种缠绕带的切割装置,包括机械框架固定板,机械框架固定板通过固定在机械框架固定板后侧的安置架一转动连接有缠带轴,机械框架固定板通过固定在机械框架固定板前侧的安置架二转动连接有传动轴,传动轴上传动连接有缠绕带导向套,传动轴与缠带轴之间设置有切割片安置架,切割片安置架固定连接在机械框架固定板的顶部,缠带轴的外侧套接有多个缠绕卷料架,缠绕卷料架与缠绕带导向套上缠绕有缠绕带。本实用新型能够实现自动对缠绕带进行切割,同时方便拆除缠绕好的缠绕带。



1. 一种缠绕带的切割装置,包括机械框架固定板(1),其特征在于:所述机械框架固定板(1)通过固定在机械框架固定板(1)后侧的安置架一转动连接有缠带轴(5),所述机械框架固定板(1)通过固定在机械框架固定板(1)前侧的安置架二转动连接有传动轴(2),所述传动轴(2)上传动连接有缠绕带导向套(9),所述传动轴(2)与缠带轴(5)之间设置有切割片安置架(8),所述切割片安置架(8)固定连接在机械框架固定板(1)的顶部,所述缠带轴(5)的外侧套接有多个缠绕卷料架(4),所述缠绕卷料架(4)与缠绕带导向套(9)上缠绕有缠绕带(6),所述切割片安置架(8)靠近缠带轴(5)的一侧上下滑动连接有主切割刀(10),所述切割片安置架(8)之间滑动连接有楔形板一(12),所述楔形板一(12)的顶部卡接有副切割刀(11);

所述缠带轴(5)与传动轴(2)通过皮带轮组(3)传动连接,所述传动轴(2)远离缠带轴(5)的一侧通过外置电机驱动;

所述缠带轴(5)的内部沿缠带轴(5)的轴线滑动连接有限位控制轴(16),所述限位控制轴(16)靠近皮带轮组(3)的一端设置有弹簧(15),所述限位控制轴(16)远离皮带轮组(3)的一端设置有气缸轴(14),所述气缸轴(14)远离皮带轮组(3)的一端与气缸一(7)固定连接,所述机械框架固定板(1)通过后侧的安置架三与气缸一(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种缠绕带的切割装置,其特征在于:所述缠带轴(5)的外侧开设有等距分布且不少于三个的导向槽(20),所述导向槽(20)内滑动连接有限位支撑板(17),所述限位支撑板(17)远离限位控制轴(16)的一端固定连接有橡胶条,所述限位支撑板(17)靠近限位控制轴(16)的一侧,且位于限位支撑板(17)的左右两端位置处固定连接有楔形块三(18),所述限位控制轴(16)的外侧对应楔形块三(18)的位置处固定连接有锥形圆台套(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种缠绕带的切割装置,其特征在于:同侧的所述楔形块三(18)的左侧固定连接有弹性环(19),所述弹性环(19)常态下处于拉伸状态。

4. 根据权利要求1所述的一种缠绕带的切割装置,其特征在于:所述限位控制轴(16)转动连接在缠带轴(5)内,所述锥形圆台套(21)与限位支撑板(17)的接触面为倾斜斜面。

5. 根据权利要求1所述的一种缠绕带的切割装置,其特征在于:所述副切割刀(11)的顶部开设有多个等距条形槽,且相邻的条形槽之间的间隙小于五毫米。

一种缠绕带的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于半自动生产技术领域,具体涉及一种缠绕带的切割装置。

背景技术

[0002] 缠绕带是指一种带状物,通常由柔软的材料制成,用于缠绕、绑扎或固定物体。它可以是纤维、塑料、橡胶等材质制成,具有柔软、可伸缩和可重复使用的特点。缠绕带常用于捆扎包裹、固定电线、绑扎管道等场合,它可以通过绕圈或绕线的方式将物体紧密地固定在一起,提供支撑和保护作用。

[0003] 在缠绕到生产过程中需要对缠绕好的缠绕带进行切割,现有的缠绕带切割多为人工切割,这种方式存在影响工作效率的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种缠绕带的切割装置,能够实现自动对缠绕带进行切割,同时方便拆除缠绕好的缠绕带。

[0005] 本实用新型采取的技术方案具体如下:

[0006] 一种缠绕带的切割装置,包括机械框架固定板,所述机械框架固定板通过固定在机械框架固定板后侧的安置架一转动连接有缠带轴,所述机械框架固定板通过固定在机械框架固定板前侧的安置架二转动连接有传动轴,所述传动轴上传动连接有缠绕带导向套,所述传动轴与缠带轴之间设置有切割片安置架,所述切割片安置架固定连接在机械框架固定板的顶部,所述缠带轴的外侧套接有多个缠绕卷料架,所述缠绕卷料架与缠绕带导向套上缠绕有缠绕带,所述切割片安置架靠近缠带轴的一侧上下滑动连接有主切割刀,所述切割片安置架之间滑动连接有楔形板一,所述楔形板一的顶部卡接有副切割刀;

[0007] 所述缠带轴与传动轴通过皮带轮组传动连接,所述传动轴远离缠带轴的一侧通过外置电机驱动;

[0008] 所述缠带轴的内部沿缠带轴的轴线滑动连接有限位控制轴,所述限位控制轴靠近皮带轮组的一端设置有弹簧,所述限位控制轴远离皮带轮组的一端设置有气缸轴,所述气缸轴远离皮带轮组的一端与气缸一固定连接,所述机械框架固定板通过后侧的安置架三与气缸一固定连接。

[0009] 所述缠带轴的外侧开设有等距分布且不少于三个的导向槽,所述导向槽内滑动连接有限位支撑板,所述限位支撑板远离限位控制轴的一端固定连接有橡胶条,所述限位支撑板靠近限位控制轴的一侧,且位于限位支撑板的左右两端位置处固定连接有楔形块三,所述限位控制轴的外侧对应楔形块三的位置处固定连接有锥形圆台套。

[0010] 同侧的所述楔形块三的左侧固定连接有弹性环,所述弹性环常态下处于拉伸状态。

[0011] 所述限位控制轴转动连接在缠带轴内,所述锥形圆台套与限位支撑板的接触面为倾斜斜面。

[0012] 所述副切割刀的顶部开设有多个等距条形槽,且相邻的条形槽之间的间隙小于五毫米。

[0013] 本实用新型取得的技术效果为:

[0014] 本实用新型,通过气缸轴、楔形板一、楔形板二、主切割刀、副切割刀的配合运作,实现在对撤处对缠绕好的缠绕卷料架的支撑时,能够同步对缠绕带进行切割。

[0015] 本实用新型,通过皮带轮组、限位控制轴、限位支撑板、楔形块三、弹性环、锥形圆台套的配合运作,使得对多个缠绕卷料架进行传动支撑,同时能方便缠绕卷料架的拆除与安装。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型中侧视的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型中图2的局部的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中皮带轮组及临近部件半剖的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型中图4的B区的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型中图2的A区的结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、机械框架固定板;2、传动轴;3、皮带轮组;4、缠绕卷料架;5、缠带轴;6、缠绕带;7、气缸一;8、切割片安置架;9、缠绕带导向套;10、主切割刀;11、副切割刀;12、楔形板一;13、楔形板二;14、气缸轴;15、弹簧;16、限位控制轴;17、限位支撑板;18、楔形块三;19、弹性环;20、导向槽;21、锥形圆台套。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0025] 如图1-6所示,一种缠绕带的切割装置,包括机械框架固定板1,机械框架固定板1通过固定在机械框架固定板1后侧的安置架一转动连接有缠带轴5,机械框架固定板1通过固定在机械框架固定板1前侧的安置架二转动连接有传动轴2,传动轴2上传动连接有缠绕带导向套9,传动轴2与缠带轴5之间设置有切割片安置架8,切割片安置架8固定连接在机械框架固定板1的顶部,缠带轴5的外侧套接有多个缠绕卷料架4,缠绕卷料架4与缠绕带导向套9上缠绕有缠绕带6,切割片安置架8靠近缠带轴5的一侧上下滑动连接有主切割刀10,切割片安置架8之间滑动连接有楔形板一12,楔形板一12的顶部卡接有副切割刀11,缠带轴5与传动轴2通过皮带轮组3传动连接,传动轴2远离缠带轴5的一侧通过外置电机驱动。

[0026] 根据上述结构,通过外置电机带动传动轴2转动,并通过皮带轮组3带动缠带轴5转动,套接在缠带轴5上的缠绕卷料架4对缠绕带6进行快速缠绕。

[0027] 进一步的,缠绕卷料架4的中部孔径大于缠带轴5与缠绕卷料架4接触面的外径,实现对缠绕卷料架4的快速安装与拆卸。

[0028] 参照附图3-6,缠带轴5的内部沿缠带轴5的轴线滑动连接有限位控制轴16,限位控

制轴16靠近皮带轮组3的一端设置有弹簧15,限位控制轴16远离皮带轮组3的一端设置有气缸轴14,气缸轴14远离皮带轮组3的一端与气缸一7固定连接,机械框架固定板1通过后侧的安置架三与气缸一7固定连接,同侧的楔形块三18的左侧固定连接有弹性环19,弹性环19常态下处于拉伸状态,限位控制轴16转动连接在缠带轴5内,锥形圆台套21与限位支撑板17的接触面为倾斜斜面,副切割刀11的顶部开设有多个等距条形槽,且相邻的条形槽之间的间隙小于五毫米;

[0029] 缠带轴5的外侧开设有等距分布且不少于三个的导向槽20,导向槽20内滑动连接有限位支撑板17,限位支撑板17远离限位控制轴16的一端固定连接有橡胶条,限位支撑板17靠近限位控制轴16的一侧,且位于限位支撑板17的左右两端位置处固定连接有楔形块三18,限位控制轴16的外侧对应楔形块三18的位置处固定连接有锥形圆台套21。

[0030] 根据上述结构,通过气缸一7推动气缸轴14朝向限位控制轴16移动,并对限位控制轴16的接触侧施加力,使得与限位控制轴16的另一端弹簧15受力压缩,并通过固定在限位控制轴16外侧的锥形圆台套21,对楔形块三18朝向远离限位控制轴16轴心处的方向移动,进而通过限位支撑板17对缠绕卷料架4的孔壁进行支撑;

[0031] 当气缸一7带动气缸轴14朝向远离限位控制轴16的方向移动时,限位控制轴16在弹簧15的作用下朝向远离弹簧15的方向移动,并在弹性环19的作用下,使得楔形块三18逐渐下移,使得限位支撑板17收入至弹簧15内,此时方便对缠绕好后的缠绕卷料架4进行拆除。

[0032] 当气缸一7带动气缸轴14朝向远离弹簧15的方向移动时,通过气缸轴14带动楔形板二13移动并带动楔形板一12下移,同时带动主切割刀10下移,实对位于主切割刀10与副切割刀11之间的缠绕带进行切割;

[0033] 当新的缠绕卷料架4安装好后,将副切割刀11与楔形板一12卡接解除,之后通过拖动副切割刀11,使得粘附在副切割刀11顶部的缠绕带6与各个缠绕卷料架4对其并快速粘连在缠绕卷料架4的表面,操作方便快捷;

[0034] 副切割刀11设置的顶部开设有多个等距条形槽,在缠绕卷料架4缠带时不与缠绕带6的接触,当缠绕带6在主切割刀10下压时,缠绕带6与副切割刀11接触,同时开设的条形槽能够方便后续的脱胶。

[0035] 进一步的,限位控制轴16的两端通过轴承与弹簧15连接。

[0036] 更进一步的,限位控制轴16与气缸轴14的接触面设置有锥形凸台与锥形凹槽,已提升对弹簧15转动时的稳定性。

[0037] 进一步的,主切割刀10下移后,即能够对缠绕带6进行切割,也能稳定截断处,便于缠绕带6脱落,主切割刀10的复位可通过外置气缸控制,或者人工复位。

[0038] 本实用新型的工作原理为:通过气缸一7推动气缸轴14朝向限位控制轴16移动,并对限位控制轴16的接触侧施加力,使得与限位控制轴16的另一端弹簧15受力压缩,并通过固定在限位控制轴16外侧的锥形圆台套21,对楔形块三18朝向远离限位控制轴16轴心处的方向移动,进而通过限位支撑板17对缠绕卷料架4的孔壁进行支撑,通过外置电机带动传动轴2转动,并通过皮带轮组3带动缠带轴5转动,套接在缠带轴5上的缠绕卷料架4对缠绕带6进行快速缠绕,当缠绕完成后通过气缸轴14带动楔形板二13移动并带动楔形板一12下移,同时带动主切割刀10下移,实对位于主切割刀10与副切割刀11之间的缠绕带进行切割。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

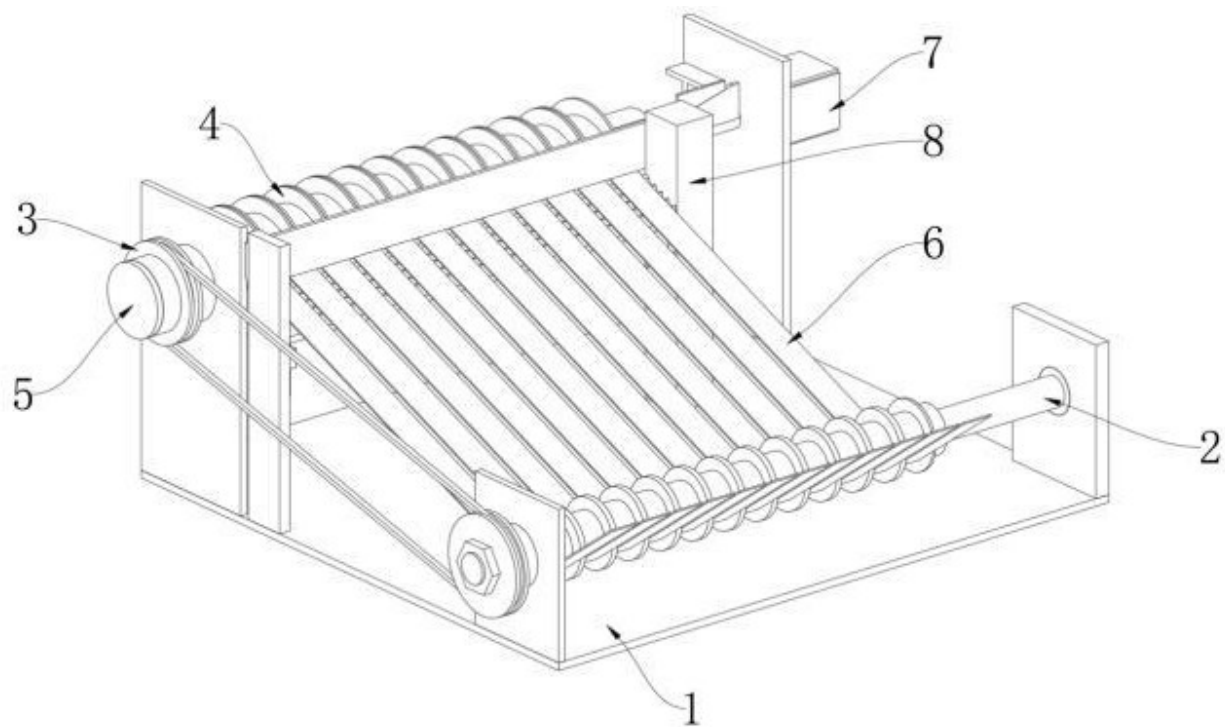


图 1

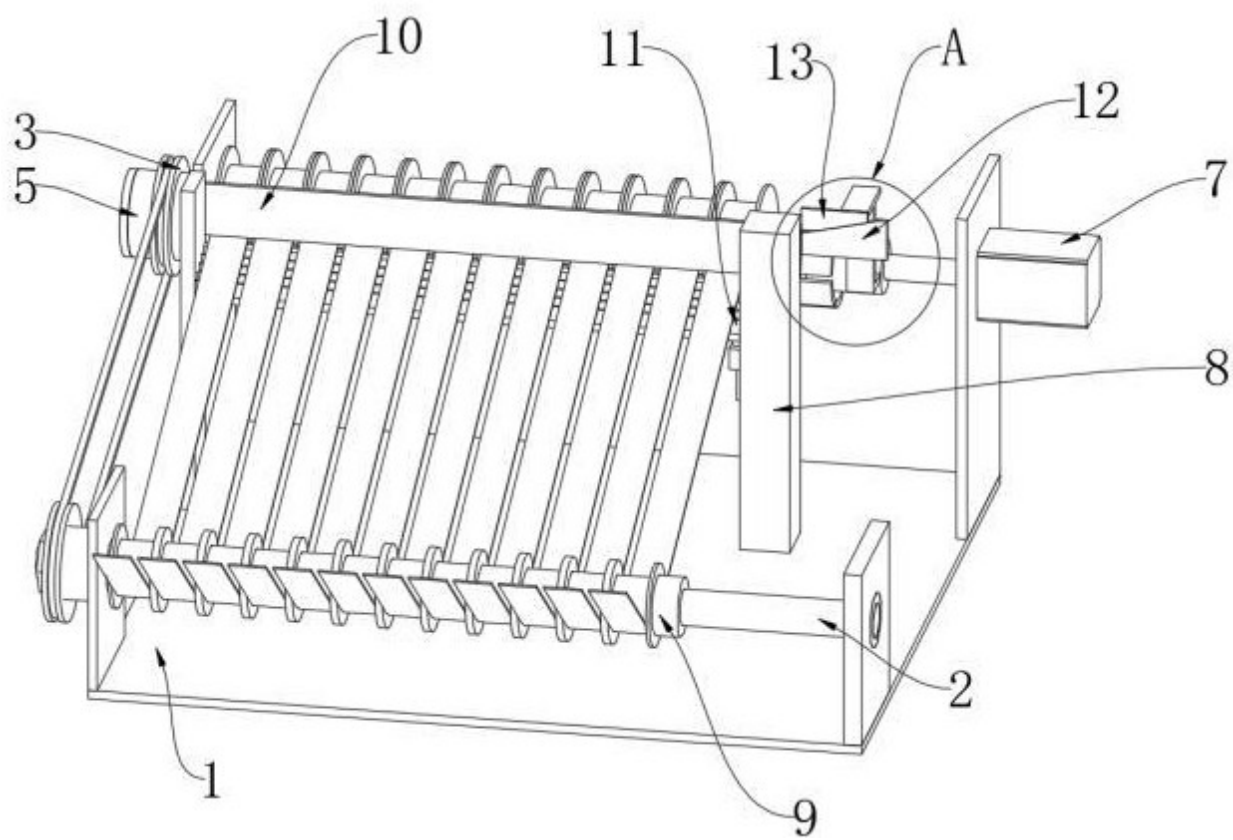


图 2

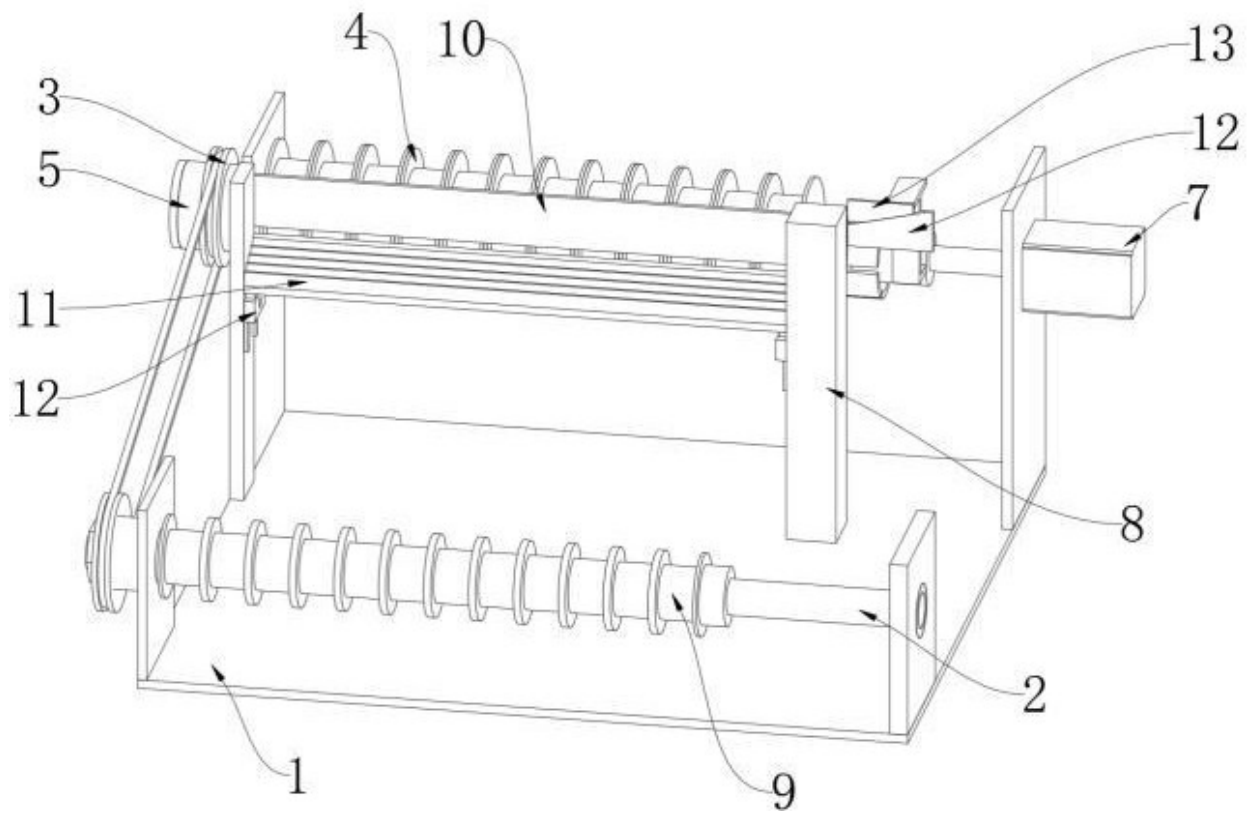


图 3

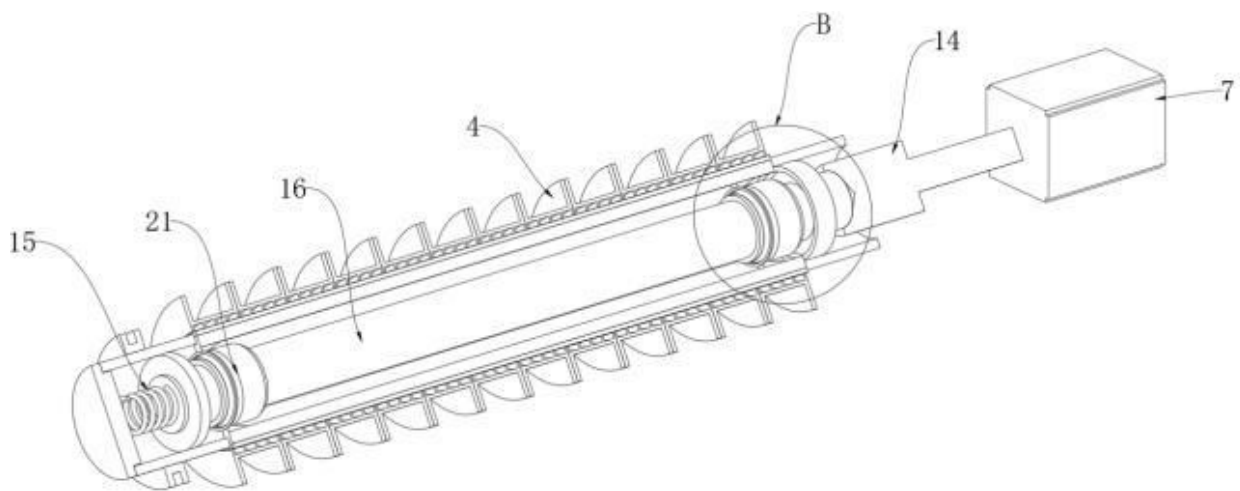


图 4

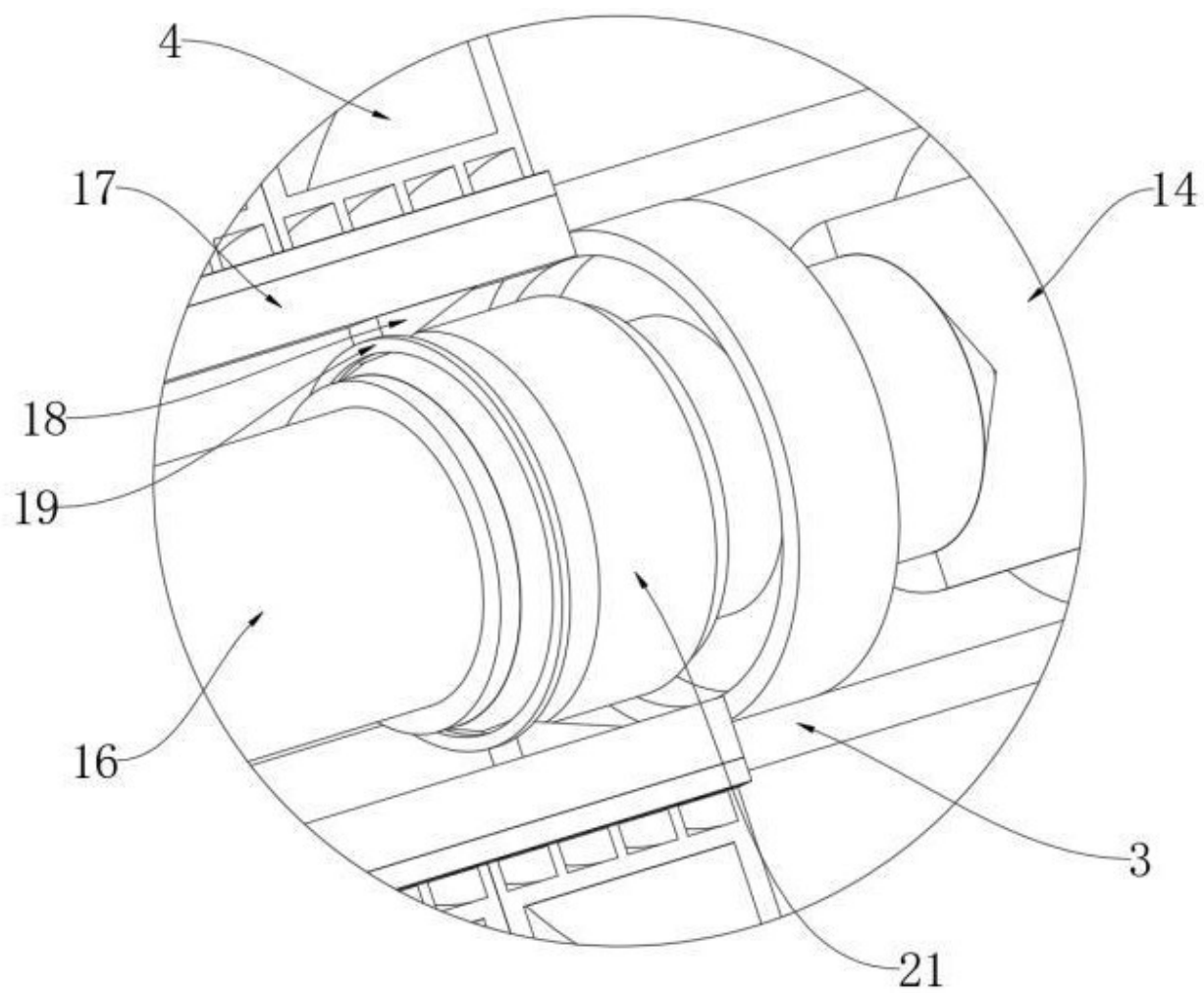


图 5

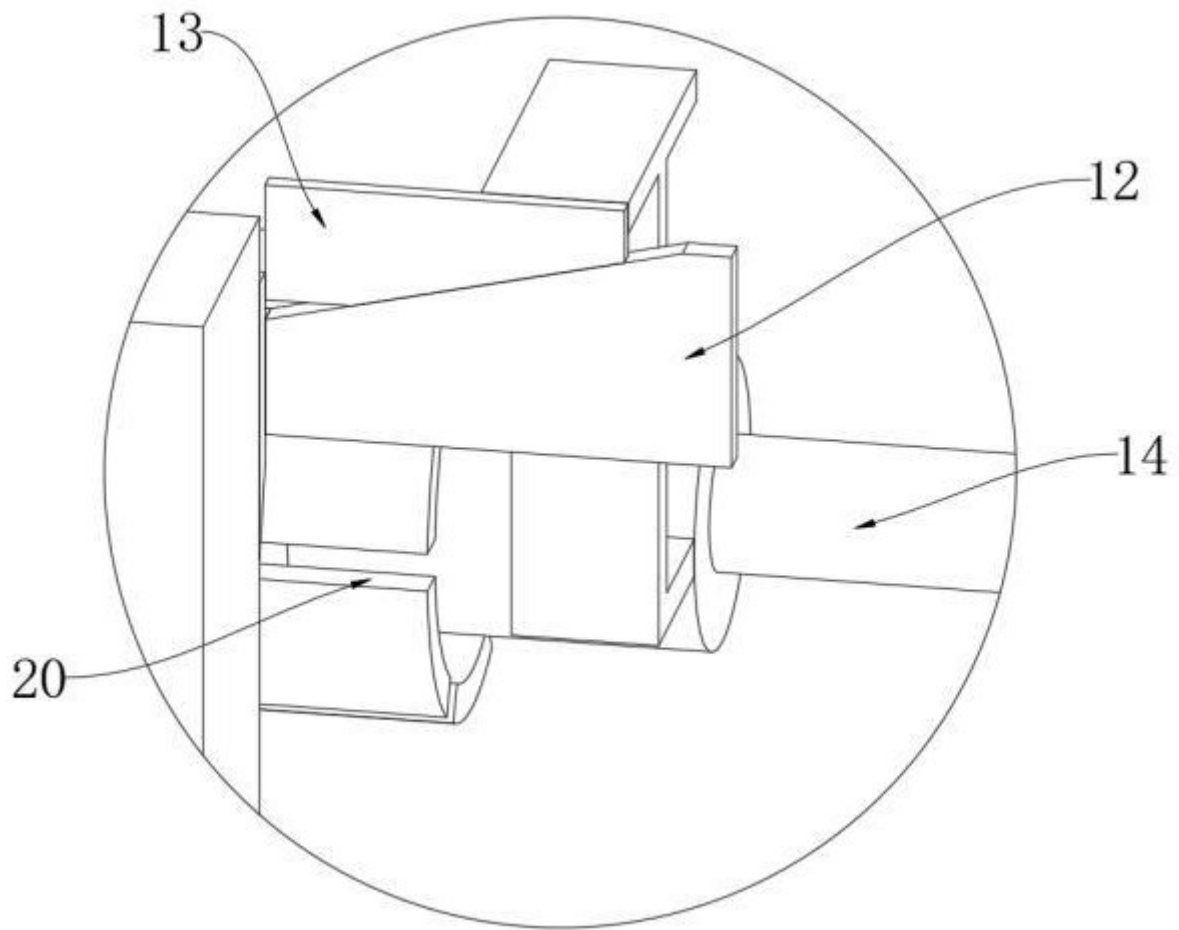


图 6