



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220177689 U

(45) 授权公告日 2023.12.15

(21) 申请号 202321424520.6

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 孝感萨博光电有限公司

地址 432000 湖北省孝感市孝南区孝南经济开发区北区长兴二路4幢厂房101

(72) 发明人 韦毓仙 郑望珍 李青 刘珊珊
沈霞

(74) 专利代理机构 武汉中知诚业专利代理事务
所(普通合伙) 42271

专利代理师 施志勇

(51) Int. Cl.

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

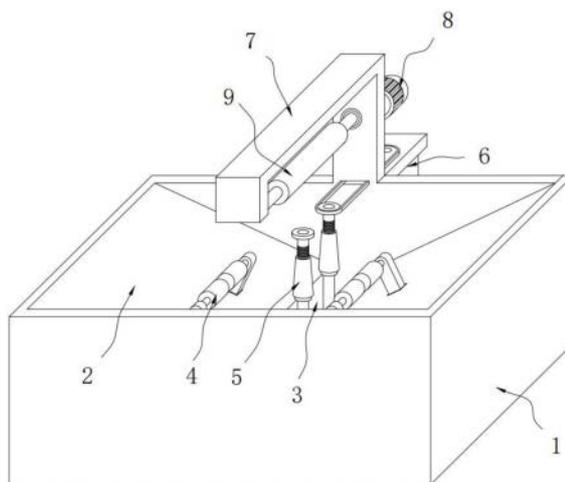
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种镜片清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种镜片清洗装置,包括清洗装置本体,所述清洗装置本体包括清洗槽、底部支撑机构、洗刷组件和支架,所述清洗槽的内部两侧设置有斜板,所述底部支撑机构安装在斜板上,且每个底部支撑机构均和斜板的表面保持垂直,所述支架的底部固定安装在清洗槽的侧边,两个所述斜板之间设置有蓄水夹层,所述洗刷组件安装在该蓄水夹层的内侧,所述洗刷组件的侧边连接有驱动机构,该镜片清洗装置在清洗槽的内侧设置有底部支撑机构,配合上方的驱动导辊,即可将圆形的镜片进行夹持,扩大了适用范围,在清洗时,通过顶部的驱动导辊将镜片进行旋转处理,转动时配合下方的洗刷组件实现对镜片的清洗,提高了清洁均匀性。



1. 一种镜片清洗装置,包括清洗装置本体,其特征在于:所述清洗装置本体包括清洗槽(1)、底部支撑机构(4)、洗刷组件(5)和支架(7),所述清洗槽(1)的内部两侧设置有斜板(2),所述底部支撑机构(4)安装在斜板(2)上,且每个底部支撑机构(4)均和斜板(2)的表面保持垂直,所述支架(7)的底部固定安装在清洗槽(1)的侧边,两个所述斜板(2)之间设置有蓄水夹层(3),所述洗刷组件(5)安装在该蓄水夹层(3)的内侧,所述洗刷组件(5)的侧边连接有驱动机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述底部支撑机构(4)包括从动导辊(10)和伸缩板(11),所述从动导辊(10)的内侧穿插有支撑轴(12),所述支撑轴(12)的两端安装有伸缩板(11),所述伸缩板(11)的底部连接有弹簧(14)和导向板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述从动导辊(10)的中间位置设置有内凹结构,所述导向板(13)、弹簧(14)整体以及伸缩板(11)的底部均嵌入到斜板(2)的内侧,且导向板(13)设置在弹簧(14)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述底部支撑机构(4)以对称的形式安装在支架(7)的两侧,所述支架(7)的内侧安装有驱动导辊(9),所述支架(7)的外侧安装有第一电机(8),且驱动导辊(9)的一端与第一电机(8)的输出端相连接,每个所述从动导辊(10)与驱动导辊(9)均保持平行状态。

5. 根据权利要求2所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述洗刷组件(5)包括螺纹柱(15)和锥形刷辊(16),所述螺纹柱(15)的底部通过轴承嵌入到清洗槽(1)的底板上,所述螺纹柱(15)的表面下方安装有传动轮(18),所述螺纹柱(15)的表面套设有锥形刷辊(16)和螺纹套环(17),所述螺纹柱(15)的顶部安装有从动齿轮(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述锥形刷辊(16)的底部按压在螺纹套环(17)的顶部,两个传动轮(18)之间相互啮合,所述锥形刷辊(16)的内侧与螺纹柱(15)之间设置有间隙。

7. 根据权利要求5所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述支架(7)的底部表面开设有条形孔(20),所述条形孔(20)的内侧穿插有传动带(23),所述传动带(23)的一端套设在其中一个从动齿轮(19)上。

8. 根据权利要求7所述的一种镜片清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(1)的外侧安装有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出端连接有主动齿轮(22),所述传动带(23)的另一端与主动齿轮(22)相啮合。

一种镜片清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学镜片技术领域,具体为一种镜片清洗装置。

背景技术

[0002] 光学镜片对表面的洁净度要求较高,因此生产后需要对镜片的表面进行清洁处理,该过程会使用到镜片专用的清洗装置。根据现有技术如中国专利文件CN200610034138.9所述的一种镜片清洗装置,所公开的技术方案,其除了利用超声波清洗镜片外,还使用强力喷流水柱将超声波清洗所遗漏的脏污物质清除,从而将镜片上的顽固污渍清洗干净,达到更好的清洗效果。

[0003] 根据其公开的技术方案来看,现有技术中通过将镜片安装到清洗装置的内侧通过淋喷的形式进行清洁,但是该方案中对于不同尺寸的镜片,所起到的有效冲洗区域也不相同,就导致尺寸较大的镜片存在冲洗的死角,清洁效果不均匀,另一方面,仅通过冲洗无法将表面部分已经粘连的灰尘杂质进行取出,因此常规的方案中清洁效果较弱,清洗后仍旧会存在部分杂质。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种镜片清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型安装过程简单便捷,能够在清洁时进行旋转,消除的清洁死角,清洗更加均匀有效,提高了清洁的强度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种镜片清洗装置,包括清洗装置本体,所述清洗装置本体包括清洗槽、底部支撑机构、洗刷组件和支架,所述清洗槽的内部两侧设置有斜板,所述底部支撑机构安装在斜板上,且每个底部支撑机构均和斜板的表面保持垂直,所述支架的底部固定安装在清洗槽的侧边,两个所述斜板之间设置有蓄水夹层,所述洗刷组件安装在该蓄水夹层的内侧,所述洗刷组件的侧边连接有驱动机构。

[0006] 进一步的,所述底部支撑机构包括从动导辊和伸缩板,所述从动导辊的内侧穿插有支撑轴,所述支撑轴的两端安装有伸缩板,所述伸缩板的底部连接有弹簧和导向板。

[0007] 进一步的,所述从动导辊的中间位置设置有内凹结构,所述导向板、弹簧整体以及伸缩板的底部均嵌入到斜板的内侧,且导向板设置在弹簧的两侧。

[0008] 进一步的,所述底部支撑机构以对称的形式安装在支架的两侧,所述支架的内侧安装有驱动导辊,所述支架的外侧安装有第一电机,且驱动导辊的一端与第一电机的输出端相连接,每个所述从动导辊与驱动导辊均保持平行状态。

[0009] 进一步的,所述洗刷组件包括螺纹柱和锥形刷辊,所述螺纹柱的底部通过轴承嵌入到清洗槽的底板上,所述螺纹柱的表面下方安装有传动轮,所述螺纹柱的表面套设有锥形刷辊和螺纹套环,所述螺纹柱的顶部安装有从动齿轮。

[0010] 进一步的,所述锥形刷辊的底部按压在螺纹套环的顶部,两个传动轮之间相互啮

合,所述锥形刷辊的内侧与螺纹柱之间设置有间隙。

[0011] 进一步的,所述支架的底部表面开设有条形孔,所述条形孔的内侧穿插有传动带,所述传动带的一端套设在其中一个从动齿轮上。

[0012] 进一步的,所述清洗槽的外侧安装有第二电机,所述第二电机的输出端连接有主动齿轮,所述传动带的另一端与主动齿轮相啮合。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种镜片清洗装置,包括清洗装置本体,所述清洗装置本体包括清洗槽、斜板、蓄水夹层、底部支撑机构、洗刷组件、驱动机构、支架、第一电机、驱动导辊、从动导辊、伸缩板、支撑轴、导向板、弹簧、螺纹柱、锥形刷辊、螺纹套环、传动轮、从动齿轮、条形孔、第二电机、主动齿轮、传动带。

[0014] 1. 该镜片清洗装置在清洗槽的内侧设置有底部支撑机构,配合上方的驱动导辊,即可将圆形的镜片进行夹持,且在底部支撑机构的下方设置有可伸缩的弹性结构,因此能够适用于不同尺寸的镜片进行固定安装使用,扩大了适用范围。

[0015] 2. 该镜片清洗装置在清洗时,通过顶部的驱动导辊能够将垂直放置的镜片进行旋转处理,因此在转动的过程配合下方的洗刷组件实现对镜片的清洗过程,提高了清洁的均匀性,且清洗用水直接将清洗槽进行注满,即可将洗出的杂质掉落到底部,避免产生二次污染。

[0016] 3. 该镜片清洗装置在清洗槽的内侧设置有洗刷组件,通过使用独立的驱动机构带动洗刷组件进行转动,即可在将镜片进行转动时,通过高速独立旋转的锥形刷辊对镜片的表面进行刷除清理,加强了清洁的力度,且同样能够根据镜片的尺寸进行洗刷范围的调控。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种镜片清洗装置的外形的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种镜片清洗装置底部支撑机构部分的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种镜片清洗装置洗刷组件部分的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种镜片清洗装置驱动机构部分的结构示意图;

[0021] 图中:1、清洗槽;2、斜板;3、蓄水夹层;4、底部支撑机构;5、洗刷组件;6、驱动机构;7、支架;8、第一电机;9、驱动导辊;10、从动导辊;11、伸缩板;12、支撑轴;13、导向板;14、弹簧;15、螺纹柱;16、锥形刷辊;17、螺纹套环;18、传动轮;19、从动齿轮;20、条形孔;21、第二电机;22、主动齿轮;23、传动带。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种镜片清洗装置,包括清洗装置本体,所述清洗装置本体包括清洗槽1、底部支撑机构4、洗刷组件5和支架7,所述清洗槽1的内部两侧设置有斜板2,所述底部支撑机构4安装在斜板2上,且每个底部支撑机构4均和斜板2的表面保持垂直,所述支架7的底部固定安装在清洗槽1的侧边,两个所述斜板2之间设置有蓄水夹层3,所述洗刷组件5安装在该蓄水夹层3的内侧,所述洗刷组件5的侧边连接有驱动机构6,该镜片清洗装置主要用于对圆形的镜片进行清洗处理,通过内侧的两个底部

支撑机构4以及处于顶部的驱动导辊9对圆形的镜片进行夹持和支撑,使用时,先使用清洗溶液注入到清洗槽1的内侧,直至注满,然后即可将需要进行清洗的镜片放置到两个底部支撑机构4的顶部,并通过对底部支撑机构4进行按压,将镜片卡入到两个从动导辊10以及顶部驱动导辊9的中间位置,借助底部支撑机构4的弹性提供夹持的力度进行支撑放置,然后即可同时驱动第一电机8和第二电机21,带动镜片进行转动的同时使用洗刷组件5对镜片的表面进行洗刷处理。

[0024] 本实施例,所述底部支撑机构4包括从动导辊10和伸缩板11,所述从动导辊10的内侧穿插有支撑轴12,所述支撑轴12的两端安装有伸缩板11,所述伸缩板11的底部连接有弹簧14和导向板13,所述从动导辊10的中间位置设置有内凹结构,所述导向板13、弹簧14整体以及伸缩板11的底部均嵌入到斜板2的内侧,且导向板13设置在弹簧14的两侧,所述底部支撑机构4以对称的形式安装在支架7的两侧,所述支架7的内侧安装有驱动导辊9,所述支架7的外侧安装有第一电机8,且驱动导辊9的一端与第一电机8的输出端相连接,每个所述从动导辊10与驱动导辊9均保持平行状态,在清洗槽1的内侧设置有底部支撑机构4,配合上方的驱动导辊9,即可将圆形的镜片进行夹持,且在底部支撑机构4的下方设置有可伸缩的弹性结构,因此能够适用于不同尺寸的镜片进行固定安装使用,扩大了适用范,具体的,由于伸缩板11和底部导向板13均插入到斜板2的内侧,并通过弹簧14提供一定的弹力,因此将镜片放置到从动导辊10上后,即可通过弹簧14的弹性将底部支撑机构4具有移动的伸缩效果,通过该伸缩效果扩大三个夹持用导辊之间的间距,进而根据具体的镜片尺寸进调节后均能够进行稳定的夹持处理。

[0025] 本实施例,所述洗刷组件5包括螺纹柱15和锥形刷辊16,所述螺纹柱15的底部通过轴承嵌入到清洗槽1的底板上,所述螺纹柱15的表面下方安装有传动轮18,所述螺纹柱15的表面套设有锥形刷辊16和螺纹套环17,所述螺纹柱15的顶部安装有从动齿轮19,所述锥形刷辊16的底部按压在螺纹套环17的顶部,两个传动轮18之间相互啮合,所述锥形刷辊16的内侧与螺纹柱15之间设置有间隙,在清洗时,通过顶部的驱动导辊9能够将垂直放置的镜片进行旋转处理,因此在转动的过程配合下方的洗刷组件5实现对镜片的清洗过程,提高了清洁的均匀性,且清洗用水直接将清洗槽1进行注满,即可将洗除的杂质掉落到底部,避免产生二次污染,具体的,将镜片完成夹持后,启动第一电机8后,即可通过第一电机8带动驱动滚筒进行转动,驱动滚筒始终与镜片边缘的最高点进行接触,且在底部支撑机构4的支撑顶靠作用下将驱动导辊9与镜片的边缘之间具有一定的压力,从而能够将镜片随着驱动导辊9的转动而进行反向同步转动,以完成与清洗槽1内侧的清洗液以及洗刷组件5部分的清洁过程。

[0026] 本实施例,所述支架7的底部表面开设有条形孔20,所述条形孔20的内侧穿插有传动带23,所述传动带23的一端套设在其中一个从动齿轮19上,所述清洗槽1的外侧安装有第二电机21,所述第二电机21的输出端连接有主动齿轮22,所述传动带23的另一端与主动齿轮22相啮合,在清洗槽1的内侧设置有洗刷组件5,通过使用独立的驱动机构6带动洗刷组件5进行转动,即可在将镜片进行转动时,通过高速独立旋转的锥形刷辊16对镜片的表面进行刷除清理,加强了清洁的力度,且同样能够根据镜片的尺寸进行洗刷范围的调控,具体的,通过外侧的第二电机21带动主动齿轮22进行转动,主动齿轮22拉动传动带23进行旋转,即可将内侧洗刷组件5中其中一个从动齿轮19进行转动,从动齿轮19带动螺纹柱15、传动轮18

进行旋转,最终在表面锥形刷辊16的作用下,将与刷辊接触的镜片表面进行清洁处理,且通过控制螺纹套环17的转动升降,即可改变锥形刷辊16的高度,进而根据具体的镜片尺寸完成调节过程。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

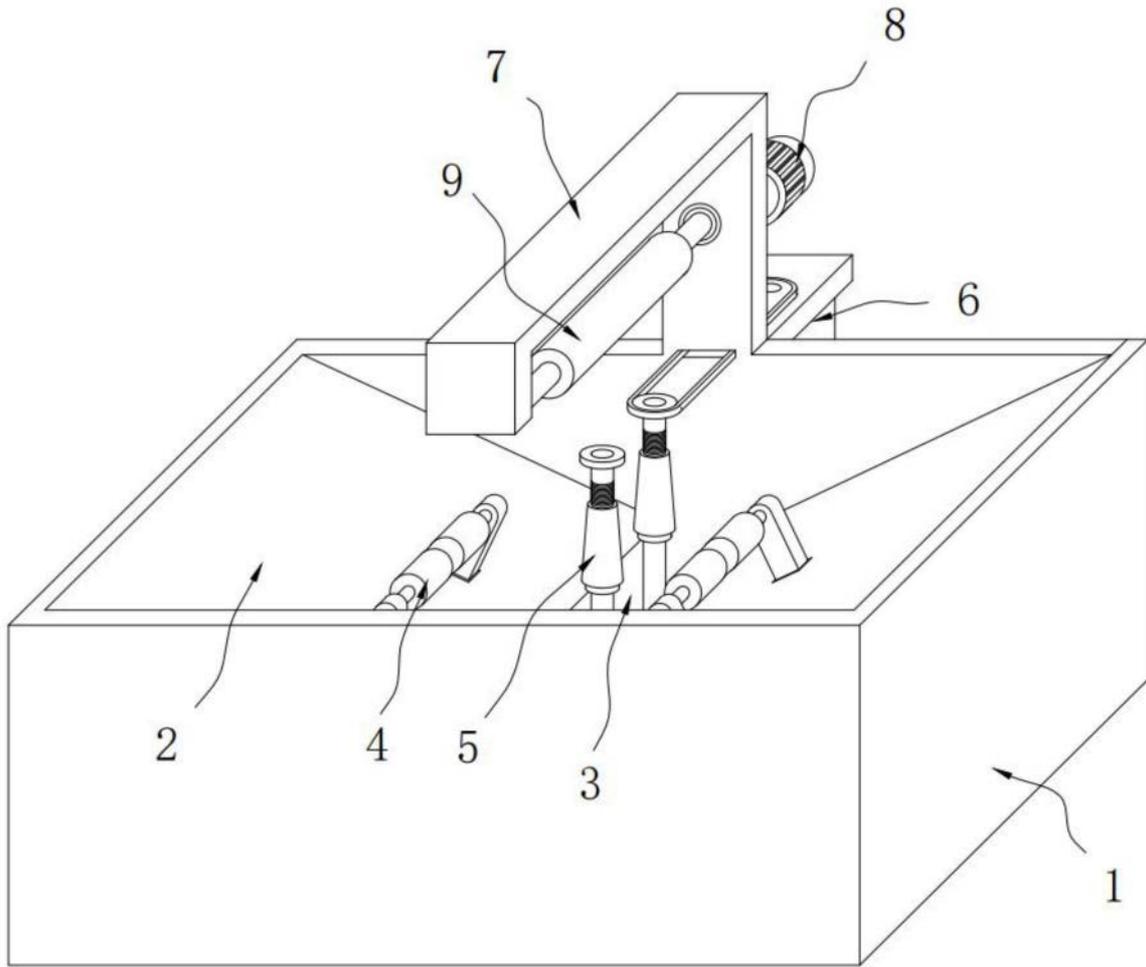


图1

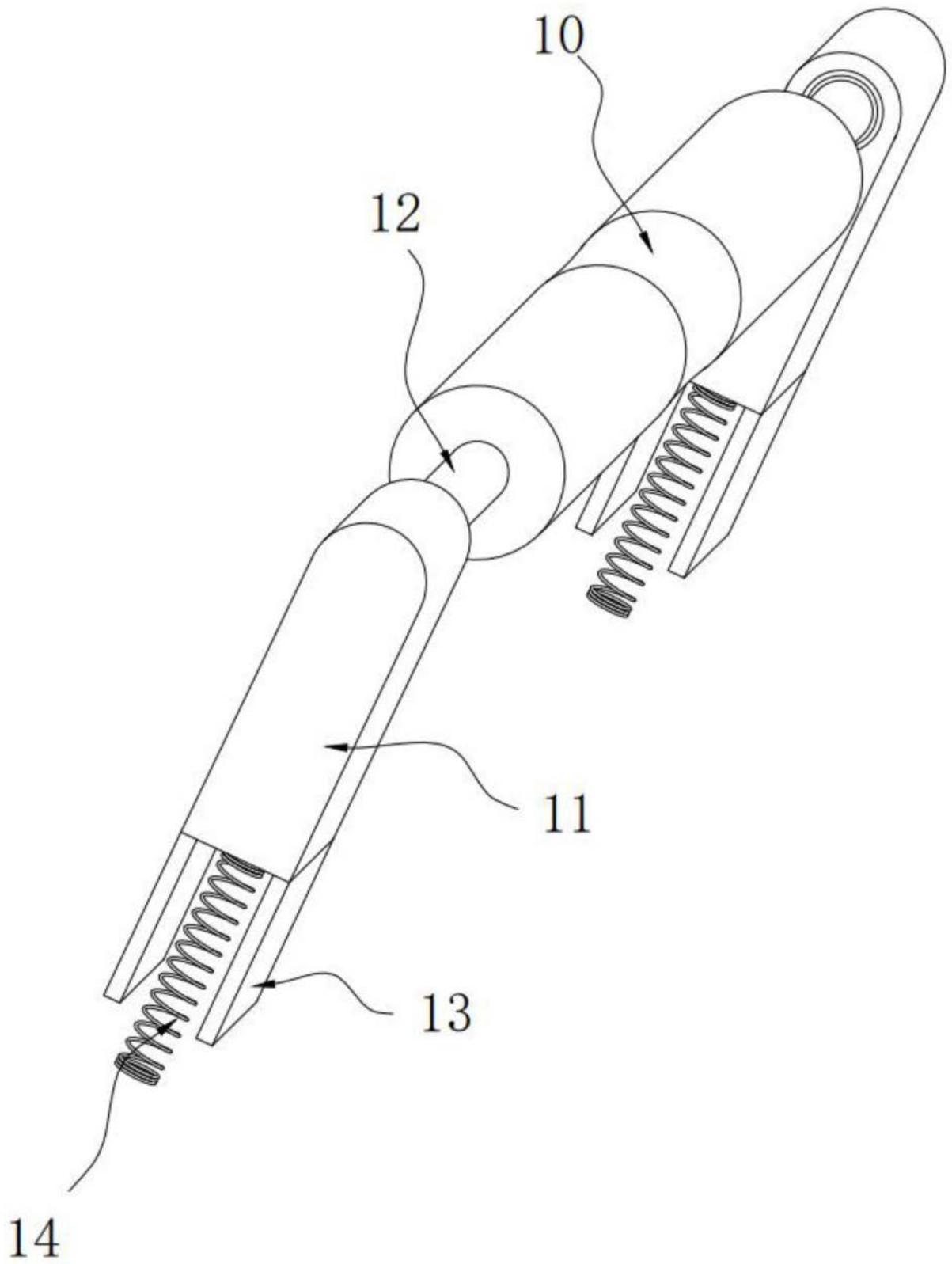


图2

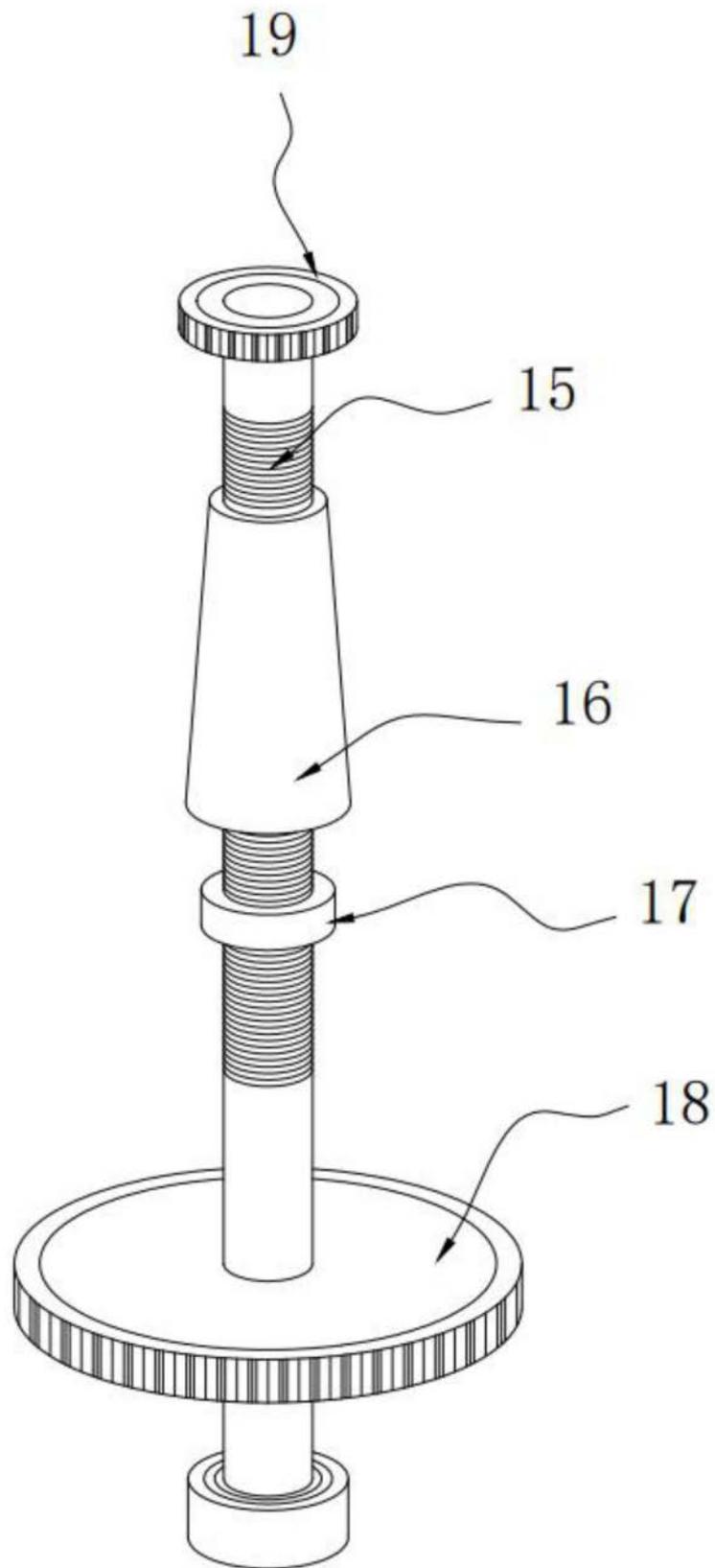


图3

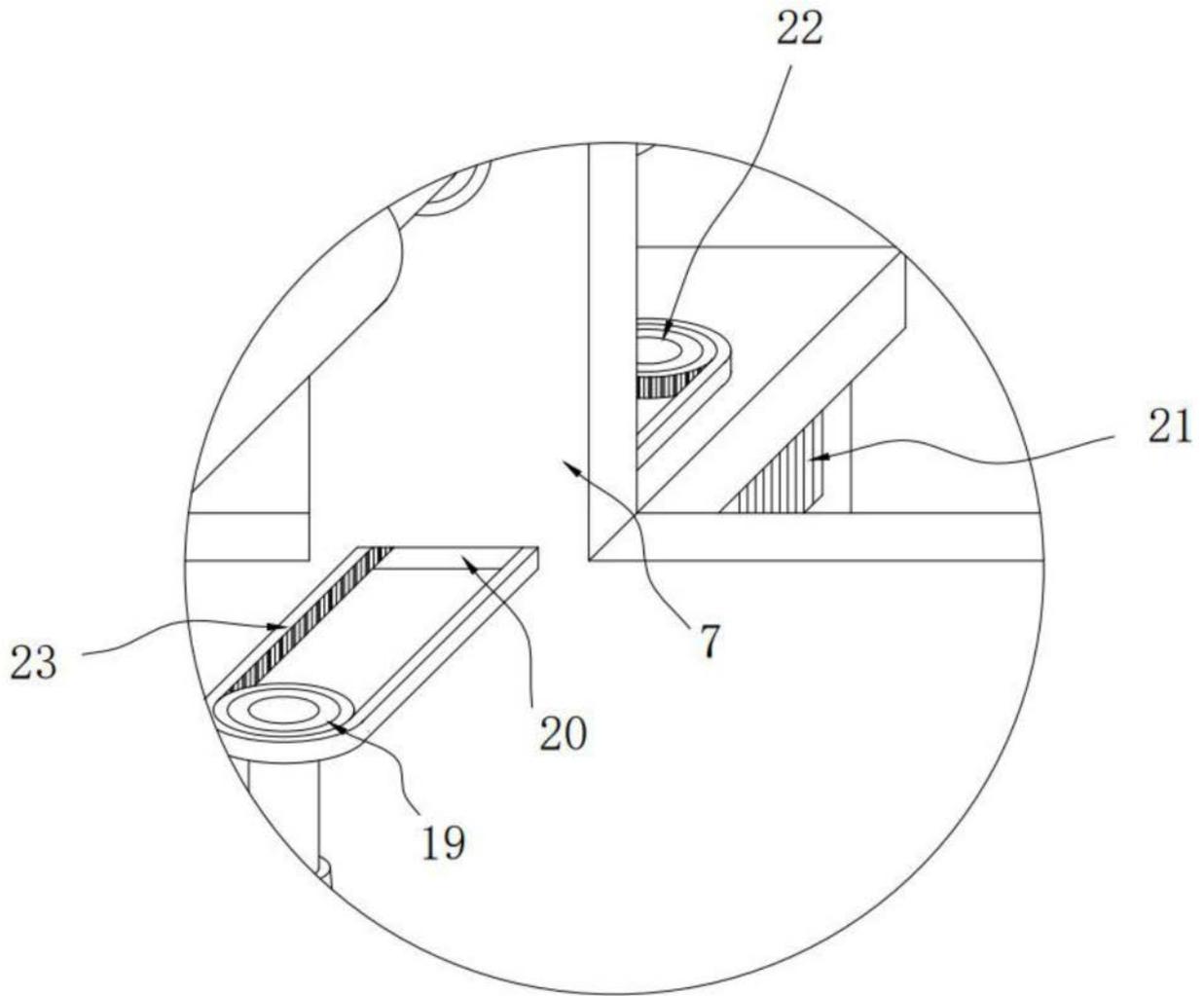


图4