



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221361488 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323241634.X

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 长沙米森泵业有限公司

地址 410300 湖南省长沙市浏阳高新技术
产业开发区永阳路7号

(72) 发明人 赖渺宏

(74) 专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

专利代理师 左卫泽

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

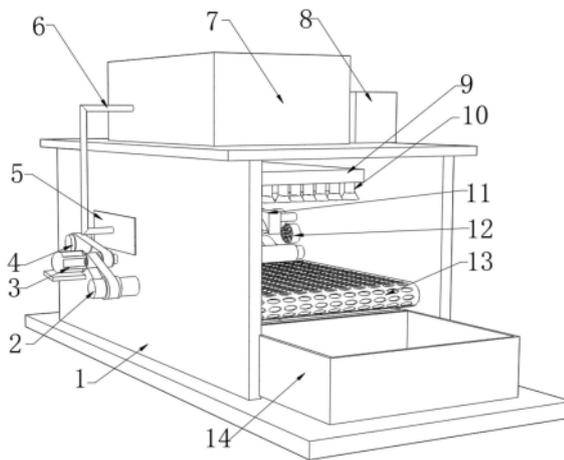
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种主轴加工用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及主轴加工技术领域,公开了一种主轴加工用清洗装置,包括安装架,安装架的正面安装有收集盒,安装架的内部安装有输送组件和清洗组件,输送组件包括两个第一转轴、翻转件和两个第二转轴,两个第一转轴之间通过第一输送带传动连接,两个第二转轴之间通过第二输送带传动连接。本实用新型通过设置输送组件和清洗组件,在对主轴进行清洗时,通过第一输送带将主轴运输到引导槽板上的轨道槽内,此时喷淋头对主轴表面进行清洗,出水喷头对主轴的两端进行冲洗,使主轴的清洗更加的全面,在翻转件的作用下,使轨道槽内的主轴依次被运输到第二输送带上,主轴依次被运输到清洗区域,减少了主轴在清洗时出现堆积的情况。



1. 一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,包括安装架(1),安装架(1)的正面安装有收集盒(14),所述安装架(1)的内部安装有输送组件和清洗组件;

输送组件包括两个第一转轴(4)、翻转件(16)和两个第二转轴(2),两个第一转轴(4)之间通过第一输送带(15)传动连接,两个第二转轴(2)之间通过第二输送带(13)传动连接,翻转件(16)中间轴的两端均转动连接有引导槽板(11),引导槽板(11)通过连接杆固定连接在安装架(1)内壁上,翻转件(16)中间轴的一端贯穿引导槽板(11)并固定连接有电机(3);

清洗组件包括水箱(7),水箱(7)的右侧连通有水泵(8),水泵(8)的进水端连通有回收水管(17),且回收水管(17)的底端连通有集水盒(18),所述水箱(7)的两侧均连通有小水管(6),所述小水管(6)的底端连通有分流板(5),分流板(5)的一侧连通有三个出水喷头(12),所述水箱(7)的底部通过直通管连通有连接板(9),连接板(9)的底部等间隔连通有喷淋头(10)。

2. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述电机(3)的底部安装有放置板,且放置板的一端固定连接在安装架(1)的外侧。

3. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述第一转轴(4)和第二转轴(2)的两端均转动连接在安装架(1)的内壁上,且其中一个第一转轴(4)的一端贯穿安装架(1)通过同步带A与电机(3)的输出轴传动连接,其中一个第二转轴(2)的一端贯穿安装架(1)通过同步带B与电机(3)的输出轴传动连接。

4. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述第一输送带(15)高度高于第二输送带(13),且第一输送带(15)和第二输送带(13)分别位于引导槽板(11)的进口和出口处。

5. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述水箱(7)和水泵(8)均安装在安装架(1)的顶部,水箱(7)的背面连通有进水管。

6. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述集水盒(18)的一侧开设有供回收水管(17)安装的安装口,且安装口处设置有过滤网。

7. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述第一输送带(15)和第二输送带(13)均为网孔带。

8. 如权利要求1所述的一种主轴加工用清洗装置,其特征在于,所述引导槽板(11)由两个路径板体组成,且两个路径板体之间为供主轴通过的路径槽。

一种主轴加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及主轴加工技术领域,尤其涉及一种主轴加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 在精密转轴的加工过程中,主轴的表面会存在大量的杂质和打磨废屑,为了保证精密转轴的质量,需要在出厂前,对主轴进行油液的清洗。

[0003] 在公告号为CN219401352U的中国实用新型专利中公开了一种转轴加工用清洗装置,通过设置振动板,在启动电机后,电机能够带动曲轴转动,同时曲轴带动连杆活动,连杆再带动转接杆转动,能够使振动板不断绕固定轴摇摆,振动板的两端不断击打传送带,从而使传送带不断振动,同时位于传送带上的转轴不断跳动,能够使转轴与清洗液接触更加均匀充分,降低清洁死角,提高清洁效率,同时由于转轴不断振动,能够使附着在转轴上的杂质进一步脱落,提高清洁效果。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:该装置在进行工作时,通过振动输送带,提高清洗的效果,但是在上料时,容易紧挨在一起形成堆积,转轴堆积在一起会阻碍清洗液的彻底接触和渗透,导致转轴的清洗效果降低,而且转轴堆积后,通过振动进行清洗可能会增加转轴的磨损和摩擦力,会影响转轴的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 为解决以上提出的技术问题,本实用新型提供一种主轴加工用清洗装置。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种主轴加工用清洗装置,包括安装架,安装架的正面安装有收集盒,所述安装架的内部安装有输送组件和清洗组件。

[0007] 输送组件包括两个第一转轴、翻转件和两个第二转轴,两个第一转轴之间通过第一输送带传动连接,两个第二转轴之间通过第二输送带传动连接,翻转件中间轴的两端均转动连接有引导槽板,引导槽板通过连接杆固定连接在安装架内壁上,翻转件中间轴的一端贯穿引导槽板并固定连接有电机。

[0008] 清洗组件包括水箱,水箱的右侧连通有水泵,水泵的进水端连通有回收水管,且回收水管的底端连通有集水盒,所述水箱的两侧均连通有小水管,所述小水管的底端连通有分流板,分流板的一侧连通有三个出水喷头,所述水箱的底部通过直通管连通有连接板,连接板的底部等间隔连通有喷淋头。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述电机的底部安装有放置板,且放置板的一端固定安装在安装架的外侧,用于放置电机,保证电机能够正常进行工作。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述第一转轴和第二转轴的两端均转动连接在安装架的内壁上,且其中一个第一转轴的一端贯穿安装架通过同步带A与电机的输出轴传动连接,其中一个第二转轴的一端贯穿安装架通过同步带B与电机的输出轴传动连接,使电机转动时能够带动第一转轴和第二转轴一同转动,为装置的传输提高动力。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述第一输送带高度高于第二输送带,且第一输送

带和第二输送带分别位于引导槽板的进口和出口处,方便主轴能进入到引导槽板内,保证了主轴能够从引导槽板内出去并落到第二输送带上。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述水箱和水泵均安装在安装架的顶部,水箱的背面连通有进水管,使水箱和水泵能够正常工作,进水管方便水箱进水。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述集水盒的一侧开设有供回收水管安装的安装口,且安装口处设置有过滤网,使集水盒内的水中杂质被滤网过滤掉,保证进入水箱的水的清洁度。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述第一输送带和第二输送带均为网孔带,方便水流能够穿过第一输送带和第二输送带。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述引导槽板由两个路径板体组成,且两个路径板体之间为供主轴通过的路径槽,方便对主轴启动引导作用,使主轴能够在翻转件和引导槽板的配合下进行依次输送和翻面。

[0016] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、本实用新型通过设置输送组件和清洗组件,在对主轴进行清洗时,通过第一输送带将主轴运输到引导槽板上的轨道槽内,此时喷淋头对主轴表面进行清洗,出水喷头对主轴的两端进行冲洗,使主轴的清洗更加的全面,在翻转件的作用下,使轨道槽内的主轴依次被运输到第二输送带上,使主轴依次被运输到清洗区域,减少了主轴在清洗时出现堆积的情况。

[0018] 2、本实用新型通过设置清洗组件,喷淋头和出水喷头对主轴进行清洗后,会落到集水盒内,再通过水泵和回收水管,将水重新运输到水箱内,继续对主轴进行清洗,实现了水资源的循环利用,减少了清洗主轴时水资源的浪费,提高了水资源的利用率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第一输送带、第二输送带和翻转件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型清洗组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型电机、翻转件和引导槽板的结构示意图。

[0023] 主要符号说明:

[0024] 1、安装架;2、第二转轴;3、电机;4、第一转轴;5、分流板;6、小水管;7、水箱;8、水泵;9、连接板;10、喷淋头;11、引导槽板;12、出水喷头;13、第二输送带;14、收集盒;15、第一输送带;16、翻转件;17、回收水管;18、集水盒。

具体实施方式

[0025] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0026] 实施例:

[0027] 请结合图1-4,本实施例的一种主轴加工用清洗装置,包括安装架1,安装架1由两个侧板、顶板和底板组成,安装架1的正面安装有收集盒14,安装架1的内部安装有输送组件

和清洗组件。

[0028] 输送组件用于对主轴进行运输,输送组件包括两个第一转轴4、翻转件16和两个第二转轴2,两个第一转轴4之间通过第一输送带15传动连接,两个第二转轴2之间通过第二输送带13传动连接,第一输送带15和第二输送带13均为网孔带,方便水流能够穿过第一输送带15和第二输送带13,翻转件16中间轴的两端均转动连接有引导槽板11,引导槽板11由两个路径板体组成,且两个路径板体之间为供主轴通过的路径槽,方便对主轴启动引导作用,使主轴能够在翻转件16和引导槽板11的配合下进行依次输送和翻面,引导槽板11通过连接杆固定连接在安装架1内壁上,第一输送带15高度高于第二输送带13,且第一输送带15和第二输送带13分别位于引导槽板11的进口和出口处,方便主轴能进入到引导槽板11内,保证了主轴能够从引导槽板11内出去并落到第二输送带15上,翻转件16中间轴的一端贯穿引导槽板11并固定连接有电机3,电机3的底部安装有放置板,且放置板的一端固定安装在安装架1的外侧,用于放置电机3,保证电机3能够正常进行工作,第一转轴4和第二转轴2的两端均转动连接在安装架1的内壁上,且其中一个第一转轴4的一端贯穿安装架1通过同步带A与电机3的输出轴传动连接,其中一个第一转轴4的表面和电机3的输出轴的表面均套接有带轮A,且两个带轮A之间通过同步带A传动连接,其中一个第二转轴2的一端贯穿安装架1通过同步带B与电机3的输出轴传动连接,其中一个第二转轴2的表面和电机3输出轴的表面均套接有带轮B,且两个带轮B之间通过同步带B传动连接,使电机3转动时能够带动第一转轴4和第二转轴2一同转动,为装置的传输提高动力。

[0029] 清洗组件用于对主轴进行清洗,清洗组件包括水箱7,水箱7的右侧连通有水泵8,水箱7和水泵8均安装在安装架1的顶部,水箱7的背面连通有进水管,使水箱7和水泵8能够正常工作,进水管方便水箱7进水,水泵8的进水端连通有回收水管17,且回收水管17的底端连通有集水盒18,集水盒18的一侧开设有供回收水管17安装的安装口,且安装口处设置有过滤网,使集水盒18内的水中杂质被滤网过滤掉,保证进入水箱7的水的清洁度,水箱7的两侧均连通有小水管6,小水管6的底端连通有分流板5,分流板5的一侧连通有三个出水喷头12,三个出水喷头12沿引导槽板11上的路径槽轨设置,保证出水喷头12能够对主轴的侧面进行冲洗,水箱7的底部通过直通管连通有连接板9,连接板9的底部等间隔连通有喷淋头10。

[0030] 本申请实施例中一种主轴加工用清洗装置的实施原理为:启动电机3,电机3带动第一转轴4、第二转轴2和翻转件16进行转动,使得第一输送带15和第二输送带13开始工作,将主轴放在第一输送带15上,主轴顺着第一输送带15移动到引导槽板11上的路径槽内,翻转件16通过表面的凹槽将主轴带动到路径槽的出口处,同时主轴在翻转件16的作用下进行了翻面,主轴受到重力作用,落到第二输送带13上,在继续运输到收集盒14内,在主轴在引导槽板11上运动时,喷淋头10和出水喷头12分别对主轴的表面和两侧进行清洗,在运动到第二输送带13上时,喷淋头10继续对翻转后的主轴表面进行清洗,保证了主轴清洗的更加全面,同时通过翻转件16的使用,减少了主轴出现堆积的情况。

[0031] 在进行清洗工作时,启动水泵8,喷淋头10和出水喷头12喷出的水,落到集水盒18内,水泵8通过回收水管17将集水盒18内的水重新运输到水箱7内部,水箱7再将水通过连接板9运输到喷淋头10内,通过小水管6运输到出水喷头12内,继续对主轴进行清洗,实现了水资源的循环利用,减少了清洗主轴时水资源的浪费,提高了水资源的利用率。

[0032] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

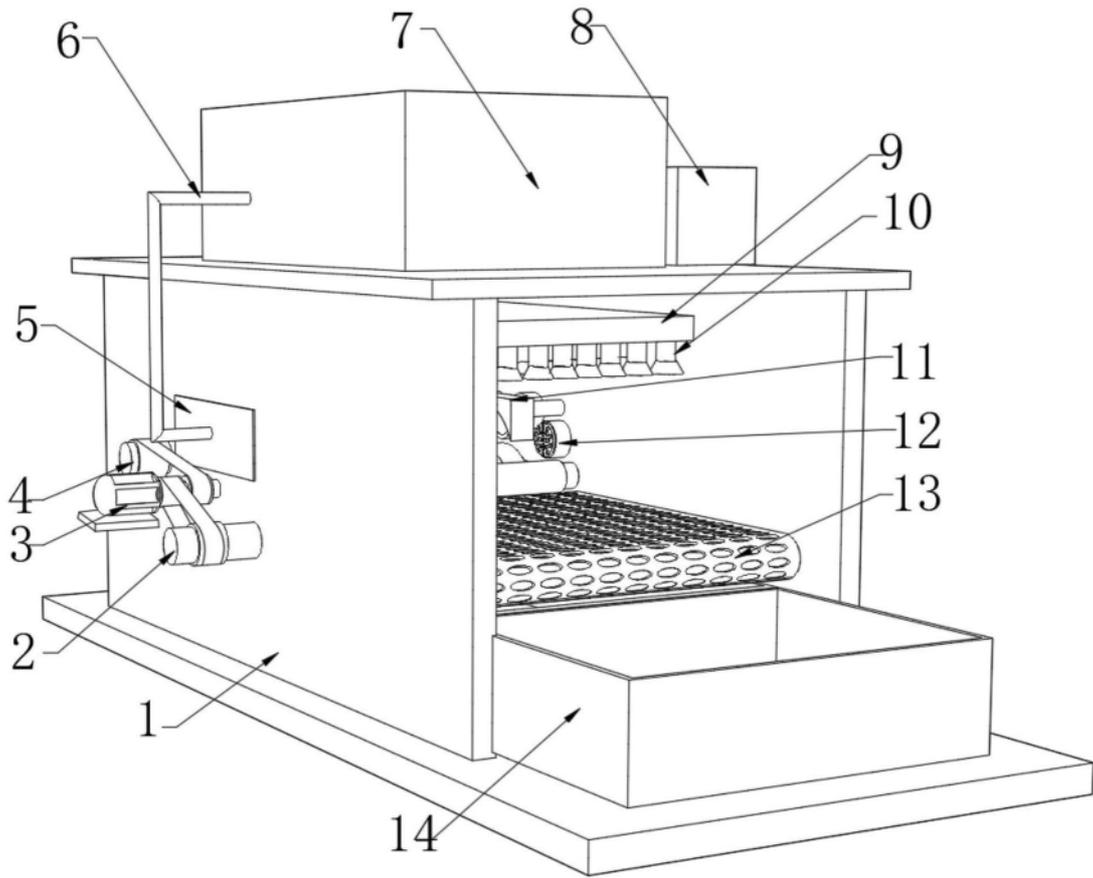


图1

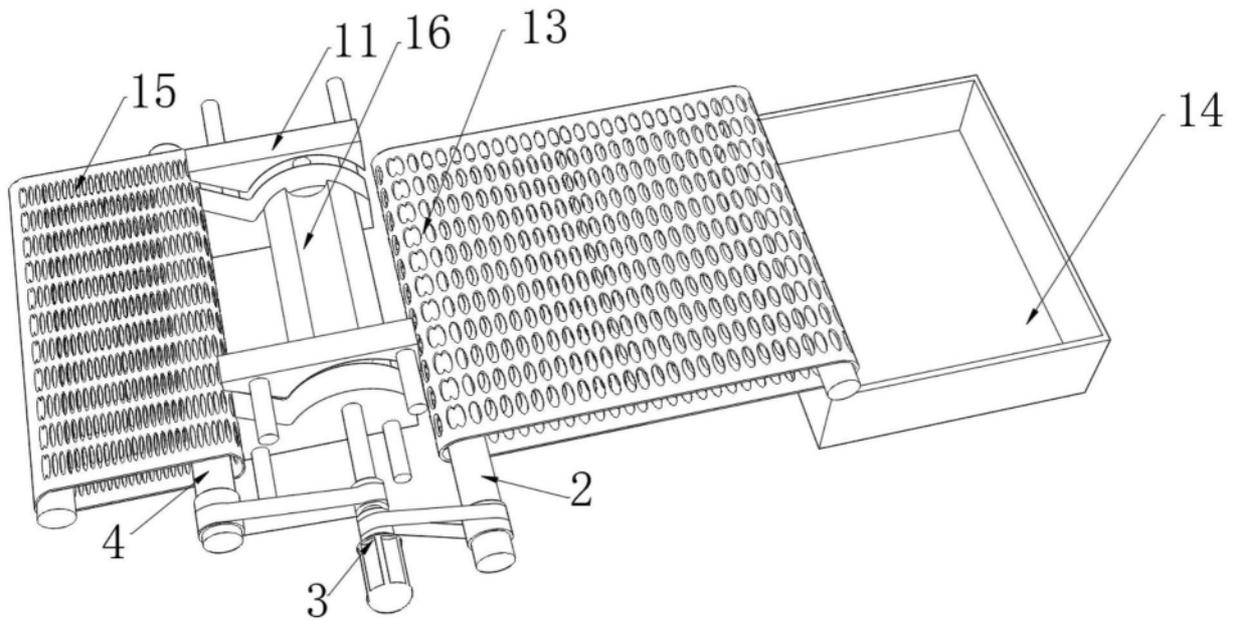


图2

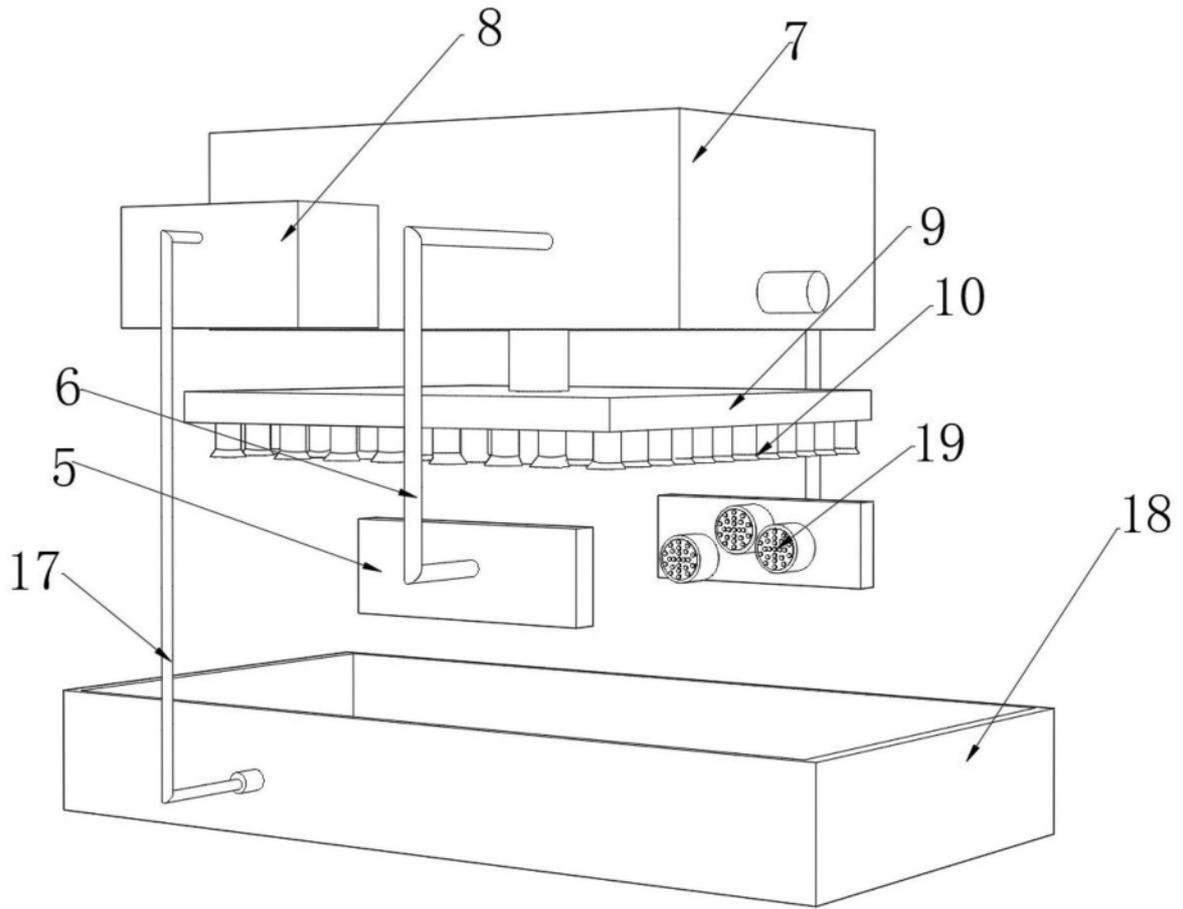


图3

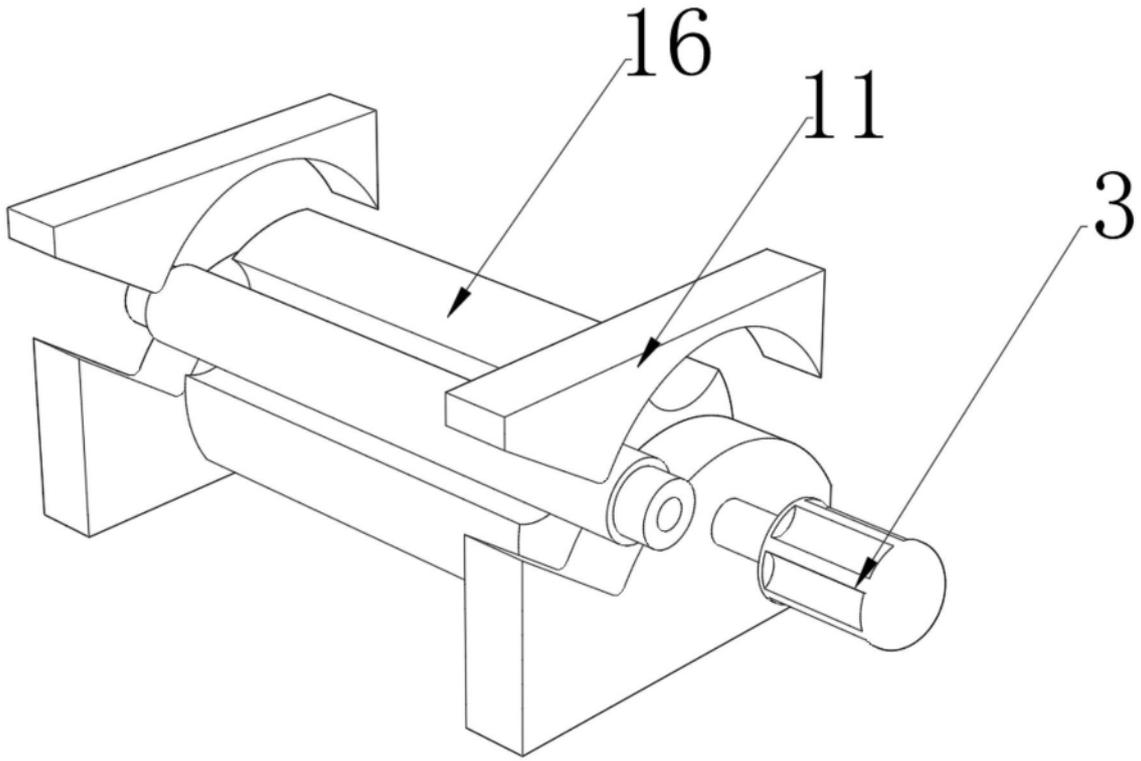


图4