



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111379054 B

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 201811608190.X

CN 1876539 A, 2006.12.13

(22) 申请日 2018.12.27

CN 108147222 A, 2018.06.12

US 4537019 A, 1985.08.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111379054 A

审查员 常杰

(43) 申请公布日 2020.07.07

(73) 专利权人 苏州迪塔杉针织有限公司

地址 215221 江苏省苏州市吴江区平望镇
三官桥村六组

(72) 发明人 李学忠

(51) Int.Cl.

D01H15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1789099 A, 2006.06.21

CN 101283135 A, 2008.10.08

CN 104185698 A, 2014.12.03

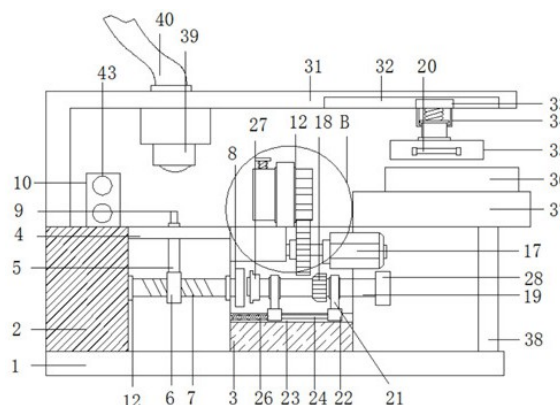
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种纱线并行拼接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纱线并行拼接装置,包括底板,所述底板的上端两侧分别固定连接有第一底座和第二底座,所述第一底座和第二底座之间固定连接有衔接板,所述衔接板的内部活动连接有往复杆,本发明的有益效果:电机通过从动齿轮啮合传动转动圈设计,从而可通过挤压板挤压线头一端,从而通过电机转动带动纱线转动,从而加工多股缠绕在一起的成型纱线分割成若干单股纱线,并通过撮合板和压板挤压措施作用,从而将两个纱线进行稳定撮合连接到一起,从而有效解决了现有的打结是纱线拼接方式存在的纱线使用不便的问题,简单实用方便。



1. 一种纱线并行拼接装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上端两侧分别固定连接第一底座(2)和第二底座(3),所述第一底座(2)和第二底座(3)之间固定连接衔接板(4),所述衔接板(4)的内部活动连接有往复杆(5),所述往复杆(5)的上端贯穿至衔接板(4)的上端固定连接筛板(9),所述往复杆(5)的下端固定连接在往复块(6),所述往复块(6)滑动连接在往复丝杆(7)的外部,所述往复丝杆(7)的一端通过第一轴承(12)转动连接在第一底座(2)的一侧上,所述往复丝杆(7)的另一端贯穿至第二底座(3)的内部固定连接从动圈(8),所述衔接板(4)的两侧分别位于第一底座(2)和第二底座(3)的上端,且第一底座(2)和第二底座(3)的顶端分别固定连接第一夹紧座(10)和第二夹紧座(11),所述筛板(9)的上端设有出风口(39),所述出风口(39)固定连接在支撑架(31)上,所述支撑架(31)为L型结构,且一端与第一底座(2)的上端一侧固定相连;

所述第二底座(3)的内部为中孔结构,所述第二夹紧座(11)的内部通过第一轴承(12)转动连接有转动圈(13),所述转动圈(13)的一侧贯穿至第二夹紧座(11)的一侧嵌套有从动齿轮(14),所述从动齿轮(14)的下端啮合传动连接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)贯穿至第二底座(3)的内部通过驱动轴(16)固定相连,所述驱动轴(16)的一端与电机(17)的输出端固定相连,所述主动齿轮(15)的下端啮合传动连接有啮合轮(18),所述啮合轮(18)嵌套连接在转动杆(19)外部,所述啮合轮(18)的两侧位于转动杆(19)的外部转动连接有两个滑动杆(21),两个所述滑动杆(21)通过第一轴承(12)与转动杆(19)转动相连,所述滑动杆(21)的下端通过第一滑块(22)滑动连接在第一滑轨(23)上,所述第一滑轨(23)固定连接在第二底座(3)的内部下端,两个所述第一滑块(22)之间通过连接杆(24)固定相连,其中一个所述第一滑块(22)的一侧通过第二弹簧(26)与第二底座(3)的内部一侧弹性相连,所述转动杆(19)的靠近从动圈(8)的一端固定连接主动圈(27),所述转动杆(19)的另一端贯穿至第二底座(3)的一侧通过第一轴承(12)转动连接有调节环(28);

所述第二底座(3)远离第一底座(2)的一端固定连接架板(37),所述架板(37)的一侧下端通过支撑杆(38)与底板(1)一端固定相连,所述架板(37)的上端固定连接压板(36),所述压板(36)的上端设有撮合板(35),所述撮合板(35)的上端通过弹簧伸缩杆(34)弹性连接在第二滑块(33)上,所述第二滑块(33)的上端通过第二滑轨(32)滑动连接在支撑架(31)一侧下端。

2. 根据权利要求1所述的一种纱线并行拼接装置,其特征在于:所述第一夹紧座(10)为“凹”字形结构,且内部一侧上下贯穿有两个插杆(49),所述插杆(49)的一端贯穿至第一夹紧座(10)的前端固定连接第一调节板(43),且所述插杆(49)的一端外部嵌套有第三弹簧(44),所述第三弹簧(44)的两端分别固定连接在第一调节板(43)的一侧和第一夹紧座(10)的一侧上,所述插杆(49)的另一端贯穿至第一夹紧座(10)的内部固定连接固定块(42),所述第一夹紧座(10)的内部另一侧对应固定块(42)的位置固定连接固定槽(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种纱线并行拼接装置,其特征在于:所述出风口(39)的上端位于支撑架(31)的上端导通有导管(40),所述导管(40)的上端外接有风机。

4. 根据权利要求1所述的一种纱线并行拼接装置,其特征在于:所述从动圈(8)的远离往复块(6)的一侧嵌套有契合槽(29),所述主动圈(27)一侧对应从动圈(8)的一侧设有契合条(30),所述契合条(30)与契合槽(29)之间相互匹配契合。

5. 根据权利要求1所述的一种纱线并行拼接装置,其特征在于:所述转动圈(13)远离从

动齿轮(14)的一端内部设有垫板(45),所述垫板(45)的上端设有挤压板(46),所述挤压板(46)的上端通过衔接杆(47)贯穿至转动圈(13)的外部固定连接有第二调节板(48),所述衔接杆(47)的一端嵌套有第一弹簧(25),所述第一弹簧(25)的两端分别固定连接在第二调节板(48)的一侧和转动圈(13)的外侧上。

6.根据权利要求1所述的一种纱线并行拼接装置,其特征在于:所述撮合板(35)的前端固定连接有把手(20),所述筛板(9)上均等排列有若干筛齿,所述筛板(9)、第一夹紧座(10)和第二夹紧座(11)三者之间均处于垂直面上。

一种纱线并行拼接装置

技术领域：

[0001] 本发明属于一种纱线拼接技术，特别涉及一种纱线并行拼接装置，属于纱线拼接技术领域。

背景技术：

[0002] 纱线是一种纺织品，用各种纺织纤维加工成一定直径的产品，用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等，纱线种类繁多，多单股纱线和多股纱线等多种结构样式，而对于一些直径相对较大的多股组合纱线，在两个纱线拼接时，传统多为人工手动将两个纱线进行打结结合到一起，此中拼接连接方式，使的拼接的纱线出现线节，影响纱线实用，缺乏一种纱线拼接装置能将两个纱线直径无缝结合的装置。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种纱线并行拼接装置，解决了现有的切割机结构复杂、操作难、上手慢等缺点，电机通过从动齿轮啮合传动转动圈设计，从而可通过挤压板挤压线头一端，从而通过电机转动带动纱线转动，从而加工多股缠绕在一起的成型纱线分割成若干单股纱线，并通过撮合板和压板挤压措施作用，从而将两个纱线进行稳定撮合连接到一起，从而有效解决了现有的打结是纱线拼接方式存在的纱线使用不便的问题，简单实用方便。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种纱线并行拼接装置技术方案：

[0005] 一种纱线并行拼接装置，包括底板，所述底板的的上端两侧分别固定连接有第一底座和第二底座，所述第一底座和第二底座之间固定连接有衔接板，所述衔接板的内部活动连接有往复杆，所述往复杆的上端贯穿至衔接板的上端固定连接有筛板，所述往复杆的下端固定连接在往复块，所述往复块滑动连接在往复丝杆的外部，所述往复丝杆的一端通过第一轴承转动连接在第一底座的一侧上，所述往复丝杆的另一端贯穿至第二底座的内部固定连接有从动圈，所述衔接板的两侧分别位于第一底座和第二底座的上端，且第一底座和第二底座的顶端分别固定连接有第一夹紧座和第二夹紧座，所述筛板的上端设有出风口，所述出风口固定连接在支撑架上，所述支撑架为L型结构，且一端与第一底座的上端一侧固定相连，所述第二底座的内部为中孔结构，所述第二夹紧座的内部通过第一轴承转动连接有转动圈，所述转动圈的一侧贯穿至第二夹紧座的一侧嵌套有从动齿轮，所述从动齿轮的下端啮合传动连接有主动齿轮，所述主动齿轮贯穿至第二底座的内部通过驱动轴固定相连，所述驱动轴的一端与电机的输出端固定相连，所述主动齿轮的下端啮合传动连接有啮合轮，所述啮合轮嵌套连接在转动杆外部，所述啮合轮的两侧位于转动杆的外部转动连接有两个滑动杆，两个所述滑动杆通过第一轴承与转动杆转动相连，所述滑动杆的下端通过第一滑块滑动连接在第一滑轨上，所述第一滑轨固定连接在第二底座的内部下端，两个所述第一滑块之间通过连接杆固定相连，其中一个所述第一滑块的一侧通过第二弹簧与第二底座的内部一侧弹性相连，所述转动杆的靠近从动圈的一端固定连接主动圈，所述转动

杆的另一端贯穿至第二底座的一侧通过第一轴承转动连接有调节环,所述第二底座远离第一底座的一端固定连接有架板,所述架板的一侧下端通过支撑杆与底板一端固定相连,所述架板的上端固定连接有压板,所述压板的上端设有撮合板,所述撮合板的上端通过弹簧伸缩杆弹性连接在第二滑块上,所述第二滑块的上端通过第二滑轨滑动连接在支撑架一侧下端。

[0006] 作为优选,所述第一夹紧座为“凹”字形结构,且内部一侧上下贯穿有两个插杆,所述插杆的一端贯穿至第一夹紧座的前端固定连接有第一调节板,且所述插杆的一端外部嵌套有第三弹簧,所述第三弹簧的两端分别固定连接在第一调节板的一侧和第一夹紧座的一侧上,所述插杆的另一端贯穿至第一夹紧座的内部固定连接有固定块,所述第一夹紧座的内部另一侧对应固定块的位置固定连接有固定槽。

[0007] 作为优选,所述出风口的上端位于支撑架的上端导通有导管,所述导管的上端外接有风机。

[0008] 作为优选,所述从动圈的远离往复块的一侧嵌套有契合槽,所述主动圈一侧对应从动圈的一侧设有契合条,所述契合条与契合槽之间相互匹配契合。

[0009] 作为优选,所述转动圈远离从动齿轮的一端内部设有垫板,所述垫板的上端设有挤压板,所述挤压板的上端通过衔接杆贯穿至转动圈的外部固定连接有第二调节板,所述衔接杆的一端嵌套有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别固定连接在第二调节板的一侧和转动圈的外侧上。

[0010] 作为优选,所述撮合板的前端固定连接有把手,所述筛板上均等排列有若干筛齿,所述筛板、第一夹紧座和第二夹紧座三者之间均处于垂直面上。

[0011] 本发明的有益效果:电机通过从动齿轮啮合传动转动圈设计,从而可通过挤压板挤压线头一端,从而通过电机转动带动纱线转动,从而加工多股缠绕在一起的成型纱线分割成若干单股纱线,并通过撮合板和压板挤压措施作用,从而将两个纱线进行稳定撮合连接到一起,从而有效解决了现有的打结是纱线拼接方式存在的纱线使用不便的问题,简单实用方便。

附图说明:

[0012] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为图1中B处结构放大图;

[0015] 图3为本发明的第二夹紧座结构示意图;

[0016] 图4为本发明的转动圈结构侧视图;

[0017] 图5为本发明第一夹紧座结构示意图;

[0018] 图6为本发明从动圈及主动圈结构示意图;

[0019] 图7为本发明筛板结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、第一底座;3、第二底座;4、衔接板;5、往复杆;6、往复块;7、往复丝杆;8、从动圈;9、筛板;10、第一夹紧座;11、第二夹紧座;12、第一轴承;13、转动圈;14、从动齿轮;15、主动齿轮;16、驱动轴;17、电机;18、啮合轮;19、转动杆;20、把手;21、滑动杆;22、第一滑块;23、第一滑轨;24、连接杆;25、第一弹簧;26、第二弹簧;27、主动圈;28、调节环;

29、契合槽；30、契合条；31、支撑架；32、第二滑轨；33、第二滑块；34、弹簧伸缩杆；35、撮合板；36、压板；37、架板；38、支撑杆；39、出风口；40、导管；41、固定槽；42、固定块；43、第一调节板；44、第三弹簧；45、垫板；46、挤压板；47、衔接杆；48、第二调节板；49、插杆。

具体实施方式：

[0021] 如图1-4所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种纱线并行拼接装置，包括底板1，所述底板1的上端两侧分别固定连接有第一底座2和第二底座3，所述第一底座2和第二底座3之间固定连接有衔接板4，所述衔接板4的内部活动连接有往复杆5，所述往复杆5的上端贯穿至衔接板4的上端固定连接有筛板9，所述往复杆5的下端固定连接在往复块6，所述往复块6滑动连接在往复丝杆7的外部，所述往复丝杆7的一端通过第一轴承12转动连接在第一底座2的一侧上，所述往复丝杆7的另一端贯穿至第二底座3的内部固定连接有从动圈8，所述衔接板4的两侧分别位于第一底座2和第二底座3的上端，且第一底座2和第二底座3的顶端分别固定连接有第一夹紧座10和第二夹紧座11，所述筛板9的上端设有出风口39，所述出风口39固定连接在支撑架31上，所述支撑架31为L型结构，且一端与第一底座2的上端一侧固定相连。

[0022] 其中，所述第二底座3的内部为中孔结构，所述第二夹紧座11的内部通过第一轴承12转动连接有转动圈13，所述转动圈13的一侧贯穿至第二夹紧座11的一侧嵌套有从动齿轮14，所述从动齿轮14的下端啮合传动连接有主动齿轮15，所述主动齿轮15贯穿至第二底座3的内部通过驱动轴16固定相连，所述驱动轴16的一端与电机17的输出端固定相连，所述主动齿轮15的下端啮合传动连接有啮合轮18，所述啮合轮18嵌套连接在转动杆19外部，所述啮合轮18的两侧位于转动杆19的外部转动连接有两个滑动杆21，两个所述滑动杆21通过第一轴承12与转动杆19转动相连，所述滑动杆21的下端通过第一滑块22滑动连接在第一滑轨23上，所述第一滑轨23固定连接在第二底座3的内部下端，两个所述第一滑块22之间通过连接杆24固定相连，其中一个所述第一滑块22的一侧通过第二弹簧26与第二底座3的内部一侧弹性相连，所述转动杆19的靠近从动圈8的一端固定连接有主动圈27，所述转动杆19的另一端贯穿至第二底座3的一侧通过第一轴承12转动连接有调节环28。

[0023] 其中，所述第一夹紧座10为“凹”字形结构，且内部一侧上下贯穿有两个插杆49，所述插杆49的一端贯穿至第一夹紧座10的前端固定连接有第一调节板43，且所述插杆49的一端外部嵌套有第三弹簧44，所述第三弹簧44的两端分别固定连接在第一调节板43的一侧和第一夹紧座10的一侧上，所述插杆49的另一端贯穿至第一夹紧座10的内部固定连接有固定块42，所述第一夹紧座10的内部另一侧对应固定块42的位置固定连接有固定槽41。

[0024] 其中，所述出风口39的上端位于支撑架31的上端导通有导管40，所述导管40的上端外接有风机，方便通过风机作用，从而将筛板9分割后的多股纱线进行吹散分离。

[0025] 其中，所述从动圈8的远离往复块6的一侧嵌套有契合槽29，所述主动圈27一侧对应从动圈8的一侧设有契合条30，所述契合条30与契合槽29之间相互匹配契合，方便通过契合条30插入到契合槽29中，从而将主动圈27与从动圈8紧密贴合到一起，从而方便通过转动杆19带动往复丝杆6转动。

[0026] 其中，所述转动圈13远离从动齿轮14的一端内部设有垫板45，所述垫板45的上端设有挤压板46，所述挤压板46的上端通过衔接杆47贯穿至转动圈13的外部固定连接有第二

调节板48,所述衔接杆47的一端嵌套有第一弹簧25,所述第一弹簧25的两端分别固定连接在第二调节板48的一侧和转动圈13的外侧上。

[0027] 其中,所述第二底座3远离第一底座2的一端固定连接有架板37,所述架板37的一侧下端通过支撑杆38与底板1一端固定相连,所述架板37的上端固定连接有压板36,所述压板36的上端设有撮合板35,所述撮合板35的上端通过弹簧伸缩杆34弹性连接在第二滑块33上,所述第二滑块33的上端通过第二滑轨32滑动连接在支撑架31一侧下端。

[0028] 其中,所述撮合板35的前端固定连接有把手20,所述筛板9上均等排列有若干筛齿,所述筛板9、第一夹紧座10和第二夹紧座11三者之间均处于垂直面上。

[0029] 具体的:一种纱线并行拼接装置,使用时,可先拉动第二调节板48,从而通过衔接杆47以及挤压板46从垫板45抬起,然后可将纱线一端嵌套在挤压板46与垫板45之间,然后撤销第二调节板48的拉力,从而将纱线一端与转动圈13相对固定,然后拉动第一调节板43,从而通过插杆49将固定块42与固定槽41分离,从而将纱线另一端嵌套在第一夹紧座10最上端设置的固定槽41中,从而保证纱线与筛板9不接触,然后启动电机17,从而通过主动齿轮15带动从动齿轮14转动,从动齿轮14转动,从而带动转动圈13通过第一轴承12在第二夹紧座11中转动,从而使多股纱线有效旋转,从而使多种纱线分成若干单股纱线,然后通过出风口39外接风机吹出的风,将多股纱线一端分成多个若干单股纱线的吹散开,然后纱线一端移动到第一夹紧座10内侧下端的固定槽41中,从而使纱线与筛板9接触,然后可挤压调节环28,从而带动转动杆19上的啮合齿与主动齿轮15相啮合,从而带动转动杆19转动,同时主动圈27与从动圈8接触,从而带动往复丝杆7转动,往复丝杆7转动,从而带动往复块6以及往复杆5在往复丝杆7上往复运动,从而带动筛板9对分散成若干单股纱线的多股纱线进行梳理,梳理完成后,可将两个多股纱线分散成多个单股的一端放置到压板36上,然后通过把手20带动撮合板35在压板36上相对移动,从而将两个多股纱线撮合到一起,有效模拟人工手掌撮合纱线,简单实用方便,电机17选用伺服电机,且电机17上加装有伺服控制器,方便控制电机17做定转矩以及定角度旋转。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

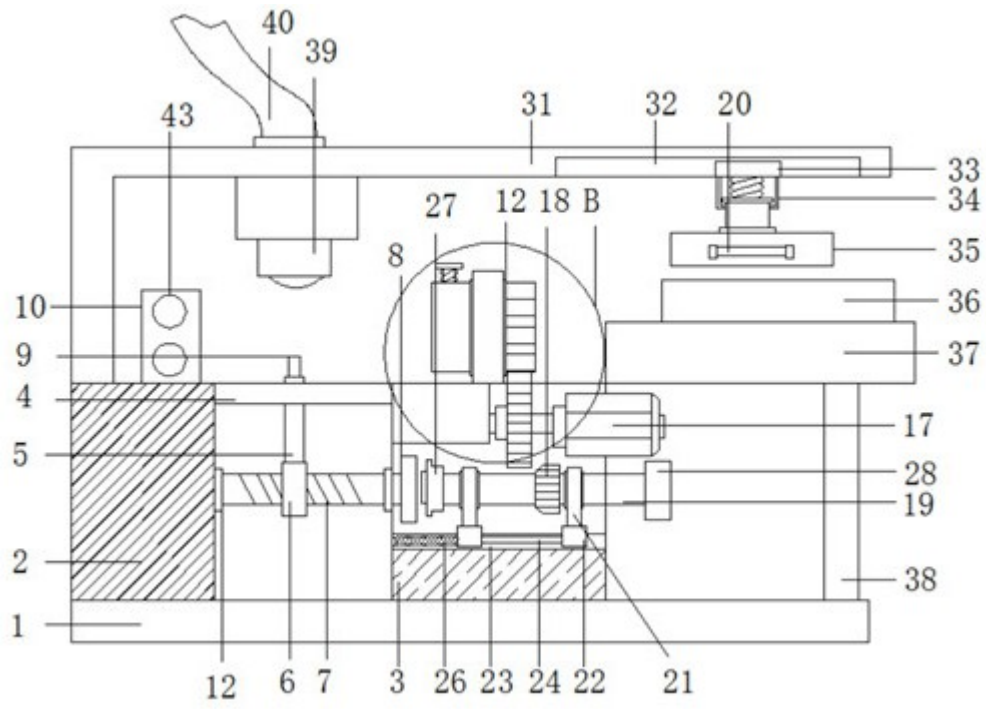


图1

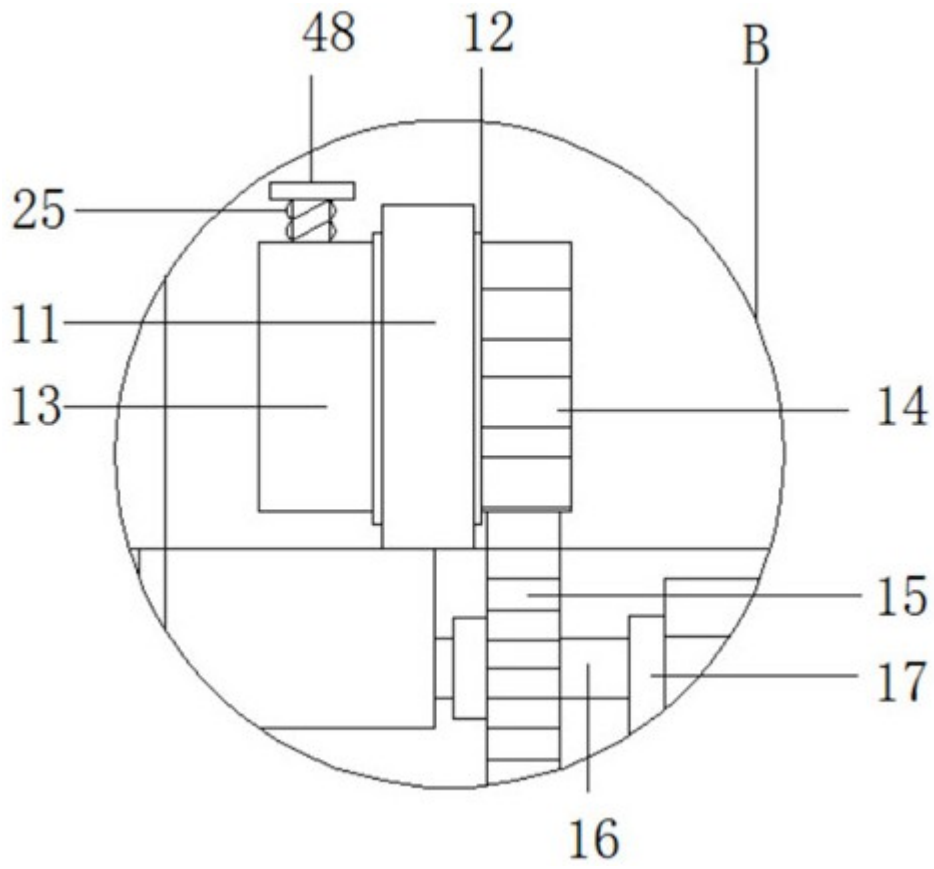


图2

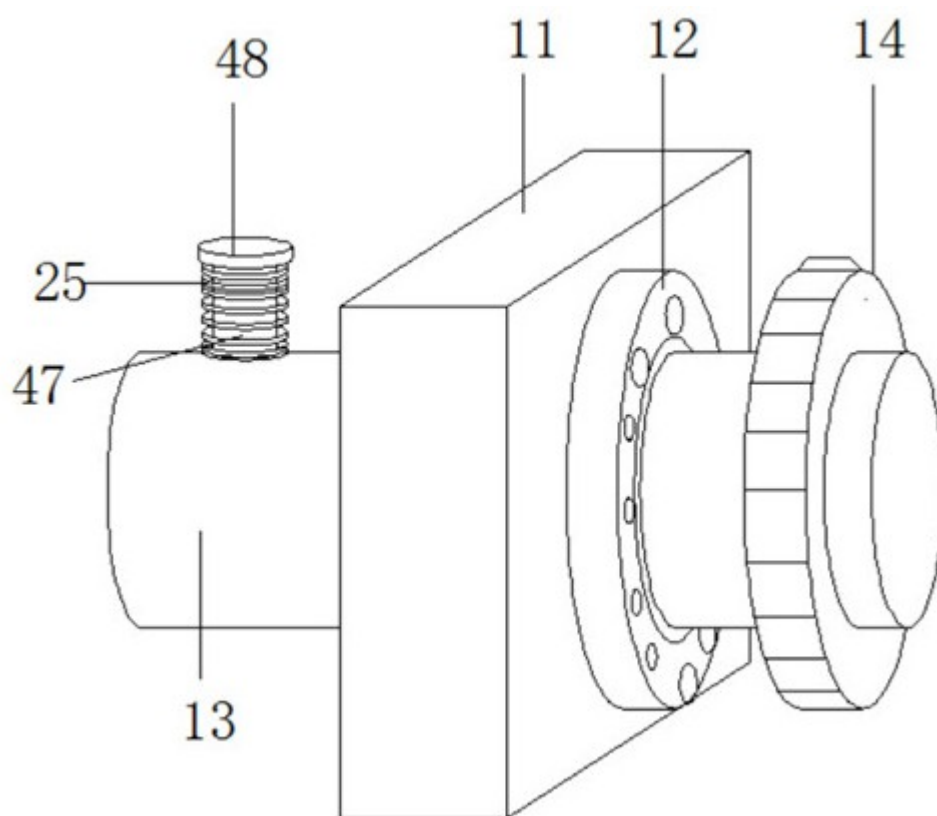


图3

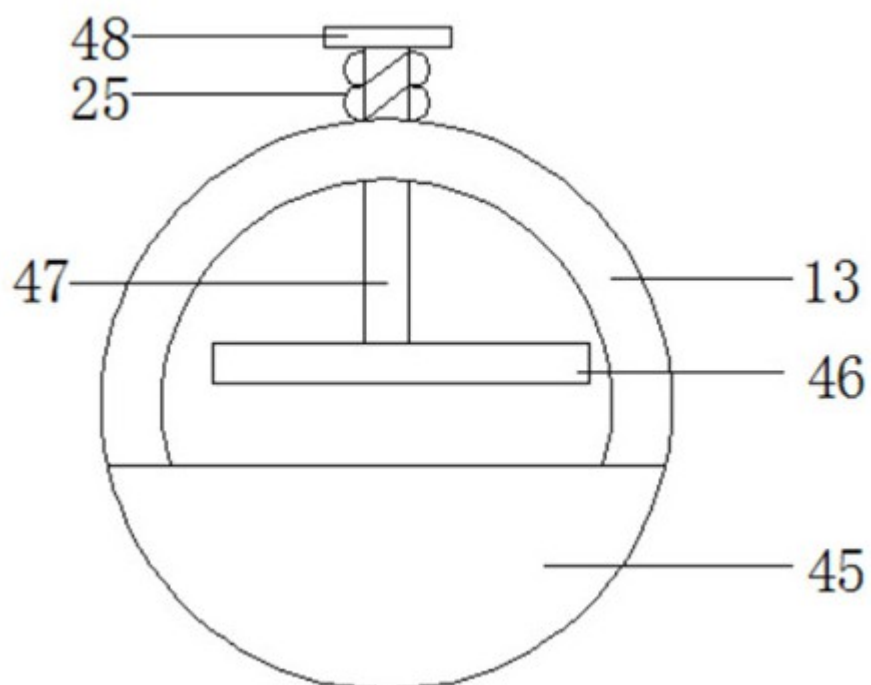


图4

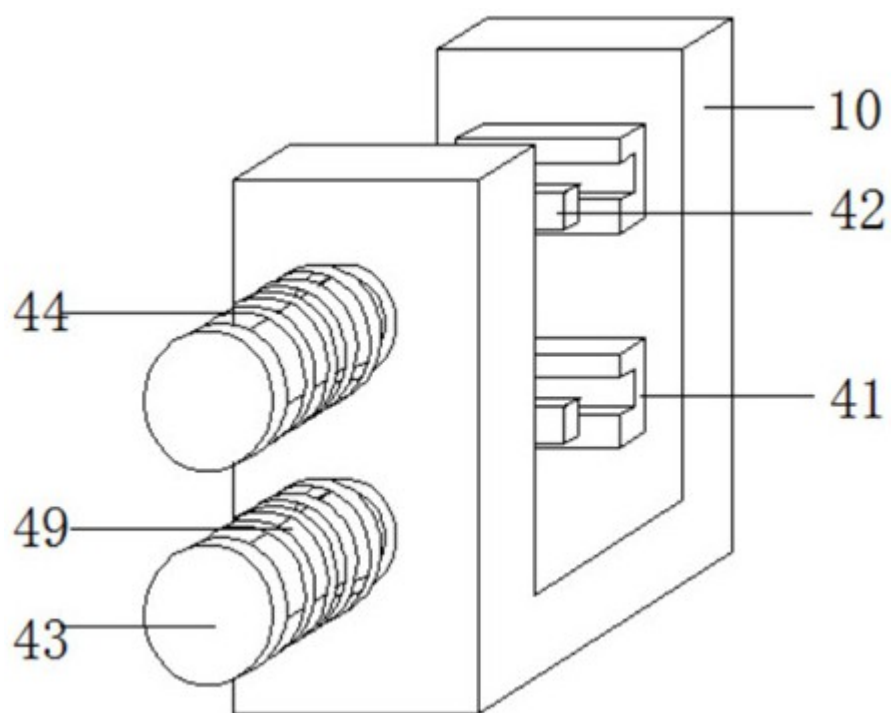


图5

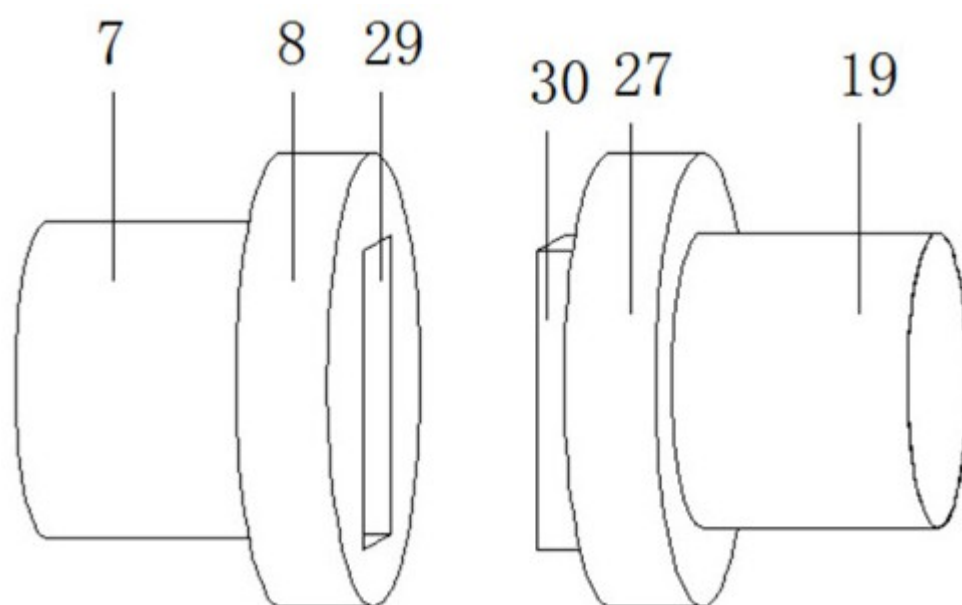


图6

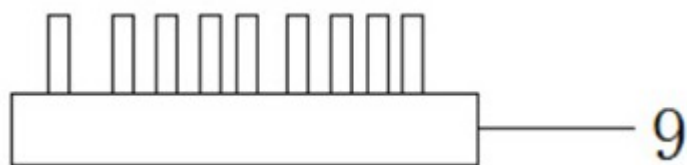


图7