



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117549148 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202410045108.6

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.12

B24B 47/22 (2006.01)

(71) 申请人 沧州卓领新型材料有限公司

地址 061800 河北省沧州市吴桥县桑园镇
货场南侧

(72) 发明人 杨立志

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745

专利代理师 李妹明

(51) Int. Cl.

B24B 5/38 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 37/02 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

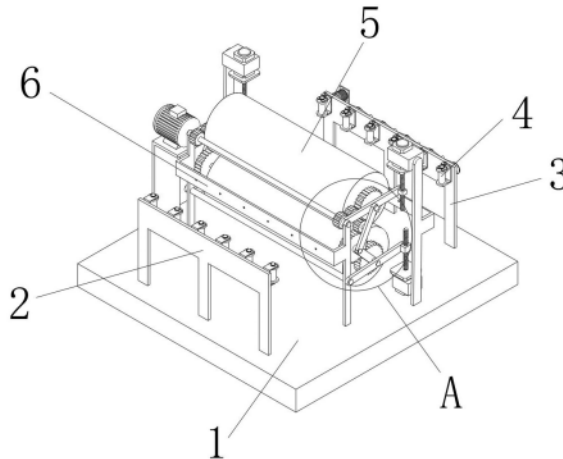
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种玻璃纤维丝加工用研磨机

(57) 摘要

本发明公开了一种玻璃纤维丝加工用研磨机,属于玻璃纤维丝加工技术领域,该玻璃纤维丝加工用研磨机,包括底座,所述底座的一端上表面固定连接第一支架,所述底座远离第一支架的一端上表面固定连接第二支架,所述第二支架和第一支架上均设置有若干绕线轴,所述底座的上表面固定连接研磨机构,所述研磨机构靠近第一支架的一侧固定连接第一引导板,所述研磨机构远离第一支架的一侧固定连接第二引导板,所述第一引导板和第二引导板上均开设有若干引导孔。本发明通过第二支架和研磨机构的使用,使得玻璃纤维丝的研磨效率大大提高,同时使玻璃纤维丝的研磨更加均匀充分,提高了玻璃纤维丝表面处理的效果。



1. 一种玻璃纤维丝加工用研磨机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一端上表面固定连接有第一支架(2),所述底座(1)远离第一支架(2)的一端上表面固定连接有第二支架(3),所述第二支架(3)和第一支架(2)上均设置有若干绕线轴(4),所述底座(1)的上表面固定连接研磨机构(5),所述研磨机构(5)靠近第一支架(2)的一侧固定连接第一引导板(6),所述研磨机构(5)远离第一支架(2)的一侧固定连接第二引导板(7),所述第一引导板(6)和第二引导板(7)上均开设有若干引导孔(8);

所述研磨机构(5)包括固定在底座(1)上表面的一对第三支架(51),所述底座(1)上表面固定连接有一对第四支架(52),一对所述第四支架(52)远离底座(1)的一端均转动连接有第一连杆(57),一对所述第四支架(52)上均转动连接有第四连杆(516),所述第一连杆(57)上转动连接有第二连杆(510),所述第二连杆(510)远离第一连杆(57)的一端转动连接有第三连杆(513),所述第三连杆(513)远离第二连杆(510)的一端与第四连杆(516)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述底座(1)上表面固定连接第三电机架(53),所述第三电机架(53)远离底座(1)的一端固定连接第三驱动电机(54),所述第三驱动电机(54)的输出端固定连接驱动轴(56),所述驱动轴(56)的两端均固定连接第一齿轮(55),所述第一连杆(57)靠近第一齿轮(55)的一端转动连接有第三齿轮(59),所述驱动轴(56)的两端均与第一连杆(57)转动连接,所述第一连杆(57)远离驱动轴(56)的一端转动连接有第二齿轮(58),所述第二齿轮(58)之间固定连接第一研磨辊(525)。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述第二连杆(510)上转动连接有转动轴(511),所述转动轴(511)远离第二连杆(510)的一端转动连接有第四齿轮(512),所述第三连杆(513)靠近第二连杆(510)的一端转动连接有第五齿轮(514),所述第三连杆(513)远离第五齿轮(514)的一端转动连接有第六齿轮(515),所述第六齿轮(515)之间固定连接第二研磨辊(526)。

4. 根据权利要求3所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述第一齿轮(55)和第三齿轮(59)相互啮合配合,所述第三齿轮(59)和第二齿轮(58)相互啮合配合,所述第二齿轮(58)和第四齿轮(512)相互啮合配合,所述第四齿轮(512)和第五齿轮(514)相互啮合配合,所述第五齿轮(514)和第六齿轮(515)相互啮合配合,所述第二齿轮(58)、第五齿轮(514)和第六齿轮(515)的齿轮参数一致,所述第三齿轮(59)和第四齿轮(512)的齿轮参数一致。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述第一连杆(57)远离驱动轴(56)的一端转动连接有第一丝缸(517),所述第一丝缸(517)内螺纹连接有第一丝杆(518),所述第一丝杆(518)的上端固定连接第一步进电机(519),所述第一步进电机(519)外固定连接第一电机套(520),所述第一电机套(520)与第三支架(51)转动连接,所述第四连杆(516)远离第四支架(52)的一端转动连接有第二丝缸(521),所述第二丝缸(521)内螺纹连接有第二丝杆(522),所述第二丝杆(522)的下端固定连接第二步进电机(523),所述第二步进电机(523)外固定连接第二电机套(524),所述第二电机套(524)与第三支架(51)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述第一支架

(2) 包括固定在底座(1)上的第一支撑架(21),所述第一支撑架(21)远离底座(1)的一端转动连接有若干第一线轴架(22),所述第一线轴架(22)的两端均开设有凹槽(23),所述第一线轴架(22)内的两侧均固定连接有一对弹簧(24),一对所述弹簧(24)上均固定连接摩擦块(25),所述摩擦块(25)的内侧呈磨砂设置。

7. 根据权利要求6所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述第二支架(3)包括固定在底座(1)上表面的第二支撑架(31),所述第二支撑架(31)远离底座(1)的一端贯穿转动连接有若干转轴(32),所述转轴(32)靠近研磨机构(5)的一端固定连接第二线轴架(33),所述转轴(32)远离第二线轴架(33)的一端固定连接同步轮(39),所述第二线轴架(33)的一端表面固定连接第一电机架(34),所述第一电机架(34)上固定连接第一驱动电机(35),所述第一驱动电机(35)的输出端固定连接主动齿轮(36),所述第二支撑架(31)远离第二线轴架(33)的一端固定连接第二电机架(37),所述第二电机架(37)上固定连接第二驱动电机(38),所述第二驱动电机(38)的输出端与同步轮(39)固定连接,所述第二支撑架(31)靠近同步轮(39)的一侧固定连接若干固定轴(311),所述固定轴(311)上转动连接有若干压带轮(312),所述压带轮(312)和同步轮(39)外均套设有同步带(310)。

8. 根据权利要求7所述的一种玻璃纤维丝加工用研磨机,其特征在于,所述绕线轴(4)包括轴体(41),所述轴体(41)的两端固定连接挡片(42),所述挡片(42)远离轴体(41)的一端固定连接连接轴(43),其中一所述连接轴(43)上固定连接从动齿轮(44),所述从动齿轮(44)与主动齿轮(36)相互啮合配合,所述连接轴(43)与凹槽(23)相互卡合配合。

一种玻璃纤维丝加工用研磨机

技术领域

[0001] 本发明属于玻璃纤维丝加工技术领域,具体涉及到一种玻璃纤维丝加工用研磨机。

背景技术

[0002] 玻璃纤维丝是由玻璃制成的细长纤维。它是通过将玻璃熔化后,通过旋转或拉伸等方法形成的纤维。玻璃纤维丝具有良好的抗拉强度、耐高温性能和电绝缘性能,因此被广泛用于各种领域,如建筑材料、航空航天、汽车制造、电子设备等。它常用于增强材料、隔热材料、过滤材料等方面,也可用于制作玻璃纤维布、玻璃纤维纱、玻璃纤维管等产品。

[0003] 为了满足特定的工程要求,需要通过研磨机去除杂质,调整直径和提高表面质量,玻璃纤维丝的表面光滑度对其性能至关重要,例如在复合材料中的应用。研磨机可以有效地去除表面粗糙度,使玻璃纤维丝表面更加平整和均匀,在玻璃纤维丝生产过程中,可能会出现一些缺陷或不均匀性,研磨机可以帮助去除这些缺陷,提高产品质量和可靠性,现有的研磨机只能对玻璃纤维丝进行单面研磨,加工效率较低。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于克服上述现有技术的缺点,提供一种玻璃纤维丝加工用研磨机。

[0005] 解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种玻璃纤维丝加工用研磨机,包括底座,所述底座的一端上表面固定连接有第一支架,所述底座远离第一支架的一端上表面固定连接有第二支架,所述第二支架和第一支架上均设置有若干绕线轴,所述底座的上表面固定连接研磨机构,所述研磨机构靠近第一支架的一侧固定连接有第一引导板,所述研磨机构远离第一支架的一侧固定连接有第二引导板,所述第一引导板和第二引导板上均开设有若干引导孔;

所述研磨机构包括固定在底座上表面的一对第三支架,所述底座上表面固定连接有一对第四支架,一对所述第四支架远离底座的一端均转动连接有第一连杆,一对所述第四支架上均转动连接有第四连杆,所述第一连杆上转动连接有第二连杆,所述第二连杆远离第一连杆的一端转动连接有第三连杆,所述第三连杆远离第二连杆的一端与第四连杆转动连接。

[0006] 通过上述技术方案,通过第二支架和研磨机构的使用,使得玻璃纤维丝的研磨效率大大提高,同时使玻璃纤维丝的研磨更加均匀充分,提高了玻璃纤维丝表面处理的效果。

[0007] 进一步的,所述底座上表面固定连接第三电机架,所述第三电机架远离底座的一端固定连接第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端固定连接驱动轴,所述驱动轴的两端均固定连接第一齿轮,所述第一连杆靠近第一齿轮的一端转动连接有第三齿轮,所述驱动轴的两端均与第一连杆转动连接,所述第一连杆远离驱动轴的一端转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮之间固定连接第一研磨辊。

[0008] 通过上述技术方案,第三驱动电机带动驱动轴转动,驱动轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第一研磨辊转动,进行研磨作业。

[0009] 进一步的,所述第二连杆上转动连接有转动轴,所述转动轴远离第二连杆的一端转动连接有第四齿轮,所述第三连杆靠近第二连杆的一端转动连接有第五齿轮,所述第三连杆远离第五齿轮的一端转动连接有第六齿轮,所述第六齿轮之间固定连接有第二研磨辊。

[0010] 通过上述技术方案,第二齿轮带动第四齿轮转动,第四齿轮带动第五齿轮转动,第五齿轮带动第六齿轮转动,第六齿轮带动第二研磨辊转动,进行研磨作业。

[0011] 进一步的,所述第一齿轮和第三齿轮相互啮合配合,所述第三齿轮和第二齿轮相互啮合配合,所述第二齿轮和第四齿轮相互啮合配合,所述第四齿轮和第五齿轮相互啮合配合,所述第五齿轮和第六齿轮相互啮合配合,所述第二齿轮、第五齿轮和第六齿轮的齿轮参数一致,所述第三齿轮和第四齿轮的齿轮参数一致。

[0012] 通过上述技术方案,可以使第一研磨辊与第二研磨辊之间的距离不论如何改变都能以相同的速度进行方向相反的转动,从而使玻璃纤维丝的研磨更加均匀充分。

[0013] 进一步的,所述第一连杆远离驱动轴的一端转动连接有第一丝缸,所述第一丝缸内螺纹连接有第一丝杆,所述第一丝杆的上端固定连接有第一步进电机,所述第一步进电机外固定连接有第一电机套,所述第一电机套与第三支架转动连接,所述第四连杆远离第四支架的一端转动连接有第二丝缸,所述第二丝缸内螺纹连接有第二丝杆,所述第二丝杆的下端固定连接有第二步进电机,所述第二步进电机外固定连接有第二电机套,所述第二电机套与第三支架转动连接。

[0014] 通过上述技术方案,第一步进电机带动第一丝杆转动,第二步进电机带动第二丝杆转动,第一丝杆与第一丝缸配合带动第一丝缸移动,第二丝杆与第二丝缸配合带动第二丝缸移动,第一丝缸带动第一连杆转动,第二丝缸带动第四连杆转动,第一连杆带动第一研磨辊移动,第四连杆带动第二研磨辊移动,调整第一研磨辊和第二研磨辊之间的距离,从而通过研磨改变玻璃纤维丝的直径。

[0015] 进一步的,所述第一支架包括固定在底座上的第一支撑架,所述第一支撑架远离底座的一端转动连接有若干第一线轴架,所述第一线轴架的两端均开设有凹槽,所述第一线轴架内的两侧均固定连接有一对弹簧,一对所述弹簧上均固定连接有摩擦块,所述摩擦块的内侧呈磨砂设置。

[0016] 通过上述技术方案,可以使位于第一线轴架上的绕线轴不能自由转动,在转动时存在一定的阻力,从而在放线过程中可以避免放线过快导致的玻璃纤维丝缠绕。

[0017] 进一步的,所述第二支架包括固定在底座上表面的第二支撑架,所述第二支撑架远离底座的一端贯穿转动连接有若干转轴,所述转轴靠近研磨机构的一端固定连接有第二线轴架,所述转轴远离第二线轴架的一端固定连接有同步轮,所述第二线轴架的一端表面固定连接有第一电机架,所述第一电机架上固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有主动齿轮,所述第二支撑架远离第二线轴架的一端固定连接有第二电机架,所述第二电机架上固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端与同步轮固定连接,所述第二支撑架靠近同步轮的一侧固定连接有若干固定轴,所述固定轴上转动

连接有若干压带轮,所述压带轮和同步轮外均套设有同步带。

[0018] 通过上述技术方案,第一驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动轴体转动,进行收卷,使玻璃纤维丝不断经过研磨机构的研磨,并且第二驱动电机带动同步轮转动,同步轮通过同步带带动其余同步轮转动,同步轮通过固定轴带动第二线轴架转动,使玻璃纤维丝在第二线轴架的转动作用下扭转,从而使研磨机构对玻璃纤维丝的研磨可以更加均匀。

[0019] 进一步的,所述绕线轴包括轴体,所述轴体的两端固定连接有挡片,所述挡片远离轴体的一端固定连接有连接轴,其中一所述连接轴上固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮相互啮合配合,所述连接轴与凹槽相互卡合配合。

[0020] 通过上述技术方案,可以通过挡片阻挡玻璃纤维丝脱落,通过主动齿轮带动从动齿轮进行收卷。

[0021] 本发明的有益效果如下:(1)本发明通过在底盘两端设置第一支架和第二支架,通过第二支架上的第一驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮通过连接轴带动轴体转动,将玻璃纤维丝收卷,使玻璃纤维丝从第一支架上的绕线轴上放线,使玻璃纤维丝经过研磨机构打磨,同时第二驱动电机带动同步轮转动,同步轮通过同步带带动其他同步轮转动,使第二线轴架转动,从而扭动玻璃纤维丝,使玻璃纤维丝的四周均可以受到研磨机构的研磨,大大提高了研磨效率,同时使玻璃纤维丝的直径更加均匀准确;(2)本发明通过第一步进电机和第二步进电机分别带动第一丝杆和第二丝杆转动,从而带动第一丝缸和第二丝缸移动,第一丝缸和第二丝缸分别带动第一连杆和第四连杆转动,从而带动第一研磨辊与第二研磨辊分开或靠近,从而改变玻璃纤维丝的研磨直径,同时通过齿轮组的使用,使第一研磨辊与第二研磨辊以相同的速度同步转动,可以使玻璃纤维丝的研磨更加均匀;(3)本发明通过在第一线轴架上安装弹簧,弹簧推动摩擦块挤压绕线轴上的连接轴,可以避免第一线轴架上的绕线轴放线过快导致玻璃纤维丝缠绕的情况发生,使绕线轴可以慢速均匀的放线,确保玻璃纤维丝可以均匀的通过研磨机构,使研磨的效果更加充分均匀。

附图说明

[0022] 图1是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的整体结构图;

图2是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的侧视图;

图3是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的立体结构图;

图4是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的俯视图;

图5是图1的A处放大图;

图6是图3的B处放大图;

图7是图4的C处放大图;

图8是图4的D处放大图;

图9是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的绕线轴结构图;

图10是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的整体剖视图;

图11是本发明一种玻璃纤维丝加工用研磨机的第一线轴架剖视图。

[0023] 附图标记:1、底座;2、第一支架;21、第一支撑架;22、第一线轴架;23、凹槽;24、弹

簧;25、摩擦块;3、第二支架;31、第二支撑架;32、转轴;33、第二线轴架;34、第一电机架;35、第一驱动电机;36、主动齿轮;37、第二电机架;38、第二驱动电机;39、同步轮;310、同步带;311、固定轴;312、压带轮;4、绕线轴;41、轴体;42、挡片;43、连接轴;44、从动齿轮;5、研磨机构;51、第三支架;52、第四支架;53、第三电机架;54、第三驱动电机;55、第一齿轮;56、驱动轴;57、第一连杆;58、第二齿轮;59、第三齿轮;510、第二连杆;511、转动轴;512、第四齿轮;513、第三连杆;514、第五齿轮;515、第六齿轮;516、第四连杆;517、第一丝缸;518、第一丝杆;519、第一步进电机;520、第一电机套;521、第二丝缸;522、第二丝杆;523、第二步进电机;524、第二电机套;525、第一研磨辊;526、第二研磨辊;6、第一引导板;7、第二引导板;8、引导孔。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 如图1-图11所示,本实施例的一种玻璃纤维丝加工用研磨机包括底座1,研磨机构5靠近第一支架2的一侧固定连接有第一引导板6,研磨机构5远离第一支架2的一侧固定连接有第二引导板7,第一引导板6和第二引导板7上均开设有若干引导孔8,通过引导孔8可以对玻璃纤维丝进行限位,避免研磨的过程中跑偏导致与其他的玻璃纤维丝缠绕。

[0026] 如图2、图7和图11所示,底座1的一端上表面固定连接有第一支架2,第一支架2包括固定在底座1上的第一支撑架21,第一支撑架21远离底座1的一端转动连接有若干第一线轴架22,第一线轴架22的两端均开设有凹槽23,第一线轴架22内的两侧均固定连接有一对弹簧24,一对弹簧24上均固定连接有摩擦块25,摩擦块25的内侧呈磨砂设置,通过弹簧24推动摩擦块25,摩擦块25与连接轴43摩擦,从而提高绕线轴4旋转需要的阻力,避免绕线轴4放线过快导致玻璃纤维丝缠绕成团。

[0027] 如图2、图6-图8所示,底座1远离第一支架2的一端上表面固定连接有第二支架3,第二支架3包括固定在底座1上表面的第二支撑架31,第二支撑架31远离底座1的一端贯穿转动连接有若干转轴32,转轴32靠近研磨机构5的一端固定连接有第二线轴架33,转轴32远离第二线轴架33的一端固定连接有同步轮39,第二线轴架33的一端表面固定连接有第一电机架34,第一电机架34上固定连接有第一驱动电机35,第一驱动电机35的输出端固定连接主动齿轮36,第二支撑架31远离第二线轴架33的一端固定连接有第二电机架37,第二电机架37上固定连接有第二驱动电机38,第二驱动电机38的输出端与同步轮39固定连接,第二支撑架31靠近同步轮39的一侧固定连接有若干固定轴311,固定轴311上转动连接有若干压带轮312,压带轮312和同步轮39外均套设有同步带310,第一驱动电机35带动主动齿轮36转动,主动齿轮36带动从动齿轮44转动,从动齿轮44带动轴体41转动,进行收卷,使玻璃纤维丝不断经过研磨机构5的研磨,并且第二驱动电机38带动同步轮39转动,同步轮39通过同步带310带动其余同步轮39转动,同步轮39通过固定轴311带动第二线轴架33转动,使玻璃纤维丝在第二线轴架33的转动作用下扭转,从而使研磨机构对玻璃纤维丝的研磨可以更加均匀。

[0028] 如图9所示,第二支架3和第一支架2上均设置有若干绕线轴4,绕线轴4包括轴体

41,轴体41的两端固定连接有挡片42,挡片42远离轴体41的一端固定连接连接有连接轴43,其中一连接轴43上固定连接有从动齿轮44,从动齿轮44与主动齿轮36相互啮合配合,连接轴43与凹槽23相互卡合配合,挡片42可以在绕线过程中阻挡玻璃纤维丝跑偏,进行限位作用。

[0029] 如图2-图5和图10所示,底座1的上表面固定连接连接有研磨机构5,研磨机构5包括固定在底座1上表面的一对第三支架51,底座1上表面固定连接有一对第四支架52,一对第四支架52远离底座1的一端均转动连接有第一连杆57,一对第四支架52上均转动连接有第四连杆516,第一连杆57上转动连接有第二连杆510,第二连杆510远离第一连杆57的一端转动连接有第三连杆513,第三连杆513远离第二连杆510的一端与第四连杆516转动连接。

[0030] 底座1上表面固定连接连接有第三电机架53,第三电机架53远离底座1的一端固定连接连接有第三驱动电机54,第三驱动电机54的输出端固定连接连接有驱动轴56,驱动轴56的两端均固定连接连接有第一齿轮55,第一连杆57靠近第一齿轮55的一端转动连接有第三齿轮59,驱动轴56的两端均与第一连杆57转动连接,第一连杆57远离驱动轴56的一端转动连接有第二齿轮58,第二齿轮58之间固定连接连接有第一研磨辊525,第三驱动电机54带动驱动轴56转动,驱动轴56带动两端的第一齿轮55转动,第一齿轮55带动第三齿轮59转动,第三齿轮59带动第二齿轮58转动,第二齿轮58带动第一研磨辊525转动。

[0031] 第二连杆510上转动连接有转动轴511,转动轴511远离第二连杆510的一端转动连接有第四齿轮512,第三连杆513靠近第二连杆510的一端转动连接有第五齿轮514,第三连杆513远离第五齿轮514的一端转动连接有第六齿轮515,第六齿轮515之间固定连接连接有第二研磨辊526,第二齿轮58带动第四齿轮512转动,第四齿轮512带动第五齿轮514转动,第五齿轮514带动第六齿轮515转动,第六齿轮515带动第二研磨辊526转动,从而使第一研磨辊525和第二研磨辊526同步反向转动,对玻璃纤维丝进行研磨。

[0032] 第一齿轮55和第三齿轮59相互啮合配合,第三齿轮59和第二齿轮58相互啮合配合,第二齿轮58和第四齿轮512相互啮合配合,第四齿轮512和第五齿轮514相互啮合配合,第五齿轮514和第六齿轮515相互啮合配合,第二齿轮58、第五齿轮514和第六齿轮515的齿轮参数一致,第三齿轮59和第四齿轮512的齿轮参数一致,通过齿轮的参数设置,可以使第一研磨辊525和第二研磨辊526始终同步反向转动,使研磨的更加均匀充分。

[0033] 第一连杆57远离驱动轴56的一端转动连接有第一丝缸517,第一丝缸517内螺纹连接有第一丝杆518,第一丝杆518的上端固定连接连接有第一步进电机519,第一步进电机519外固定连接连接有第一电机套520,第一电机套520与第三支架51转动连接,第四连杆516远离第四支架52的一端转动连接有第二丝缸521,第二丝缸521内螺纹连接有第二丝杆522,第二丝杆522的下端固定连接连接有第二步进电机523,第二步进电机523外固定连接连接有第二电机套524,第二电机套524与第三支架51转动连接,第一步进电机519带动第一丝杆518转动,第二步进电机523带动第二丝杆522转动,第一丝杆518与第一丝缸517配合带动第一丝缸517移动,第二丝杆522与第二丝缸521配合带动第二丝缸521移动,第一丝缸517带动第一连杆57转动,第二丝缸521带动第四连杆516转动,第一连杆57带动第一研磨辊525移动,第四连杆516带动第二研磨辊526移动,调整第一研磨辊525和第二研磨辊526之间的距离。

[0034] 本实施例的工作原理如下,将缠绕有玻璃纤维丝的绕线轴4固定在第一线轴架22上,通过凹槽23卡住连接轴43,之后抽动玻璃纤维丝,使玻璃纤维丝依次穿过位于第一引导板6和第二引导板7上的引导孔8,之后缠绕在第二线轴架33上的绕线轴4;

先启动第一步进电机519和第二步进电机523,第一步进电机519带动第一丝杆518转动,第二步进电机523带动第二丝杆522转动,第一丝杆518与第一丝缸517配合带动第一丝缸517移动,第二丝杆522与第二丝缸521配合带动第二丝缸521移动,第一丝缸517带动第一连杆57转动,第二丝缸521带动第四连杆516转动,第一连杆57带动第一研磨辊525移动,第四连杆516带动第二研磨辊526移动,调整第一研磨辊525和第二研磨辊526之间的距离;

随后第三驱动电机54带动驱动轴56转动,驱动轴56带动两端的第一齿轮55转动,第一齿轮55带动第三齿轮59转动,第三齿轮59带动第二齿轮58转动,第二齿轮58带动第一研磨辊525转动,第二齿轮58带动第四齿轮512转动,第四齿轮512带动第五齿轮514转动,第五齿轮514带动第六齿轮515转动,第六齿轮515带动第二研磨辊526转动,从而使第一研磨辊525和第二研磨辊526同步反向转动,对玻璃纤维丝进行研磨;

与此同时,第一驱动电机35带动主动齿轮36转动,主动齿轮36带动从动齿轮44转动,从动齿轮44带动轴体41转动,进行收卷,使玻璃纤维丝不断经过研磨机构5的研磨,并且第二驱动电机38带动同步轮39转动,同步轮39通过同步带310带动其余同步轮39转动,同步轮39通过固定轴311带动第二线轴架33转动,使玻璃纤维丝在第二线轴架33的转动作用下扭转,从而使研磨机构对玻璃纤维丝的研磨可以更加均匀。

[0035] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

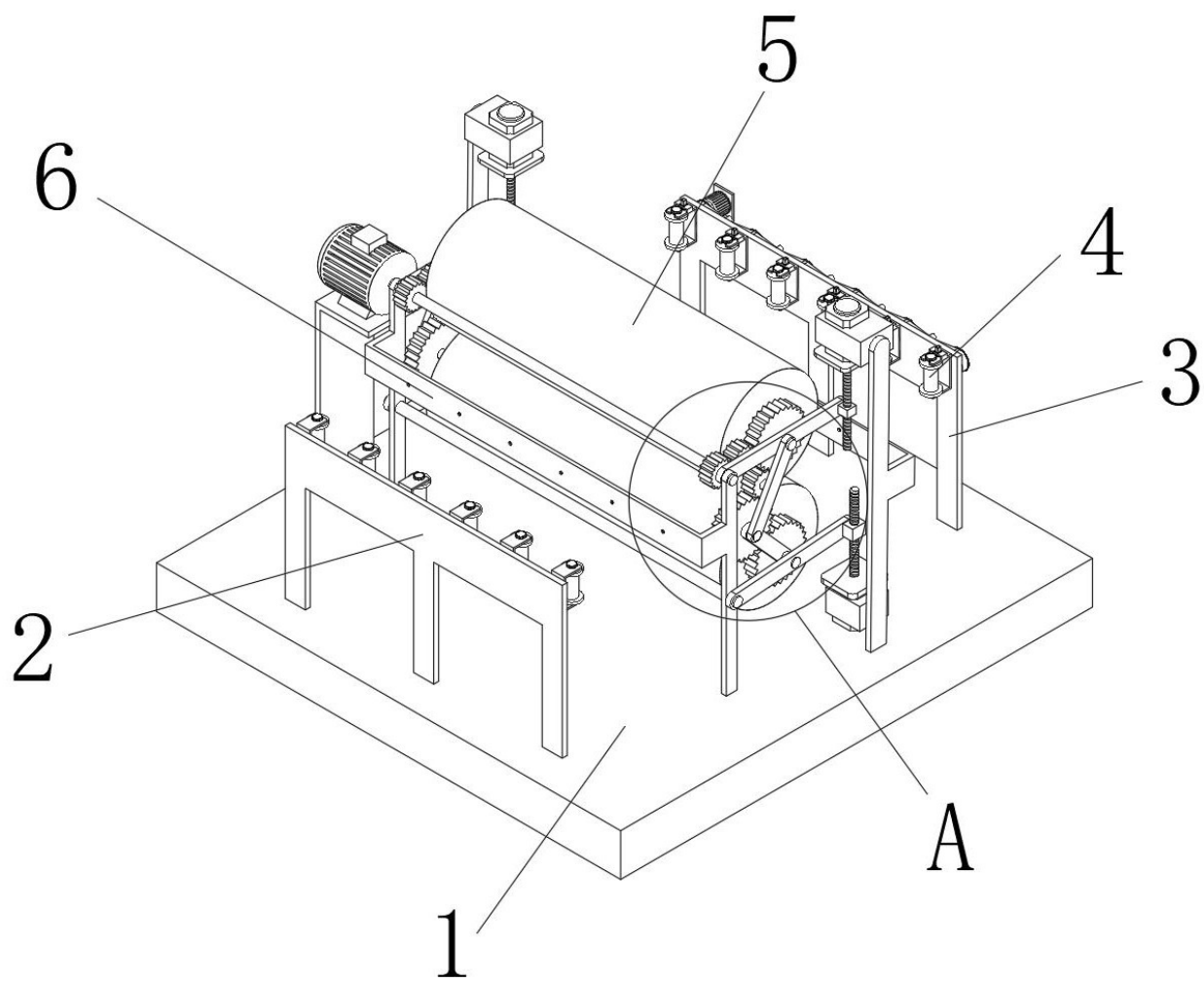


图1

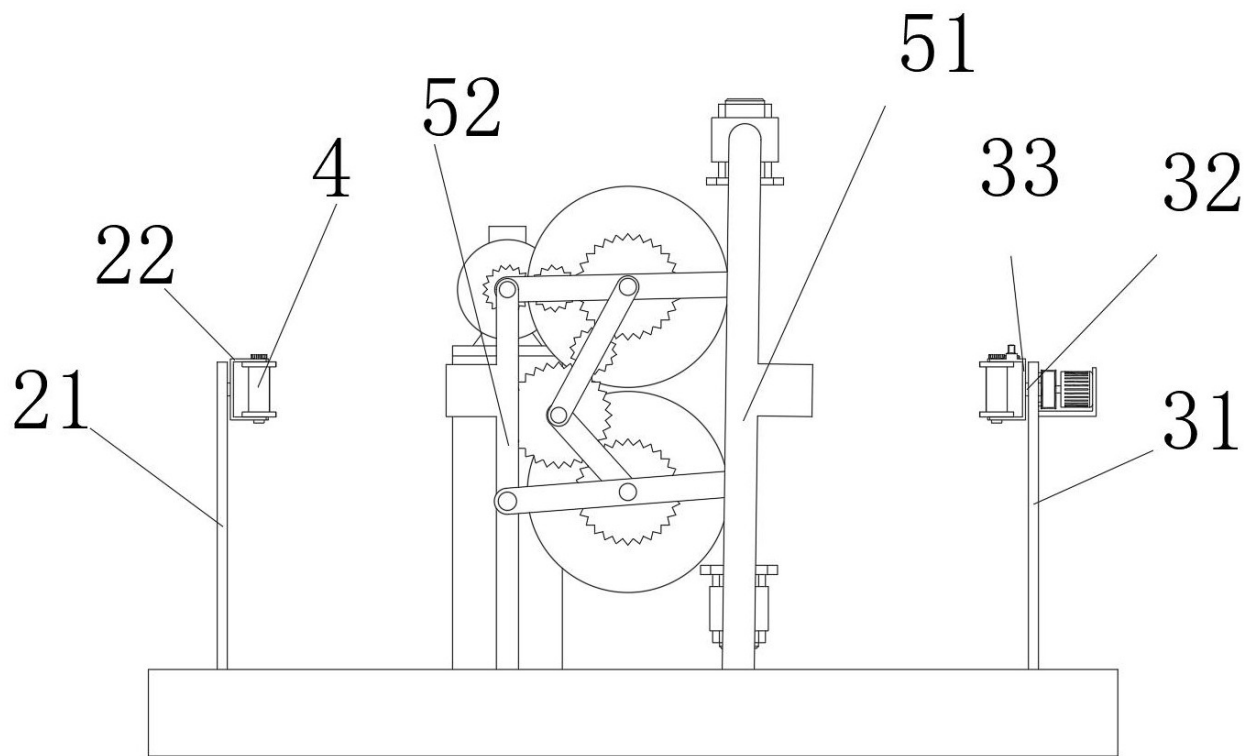


图2

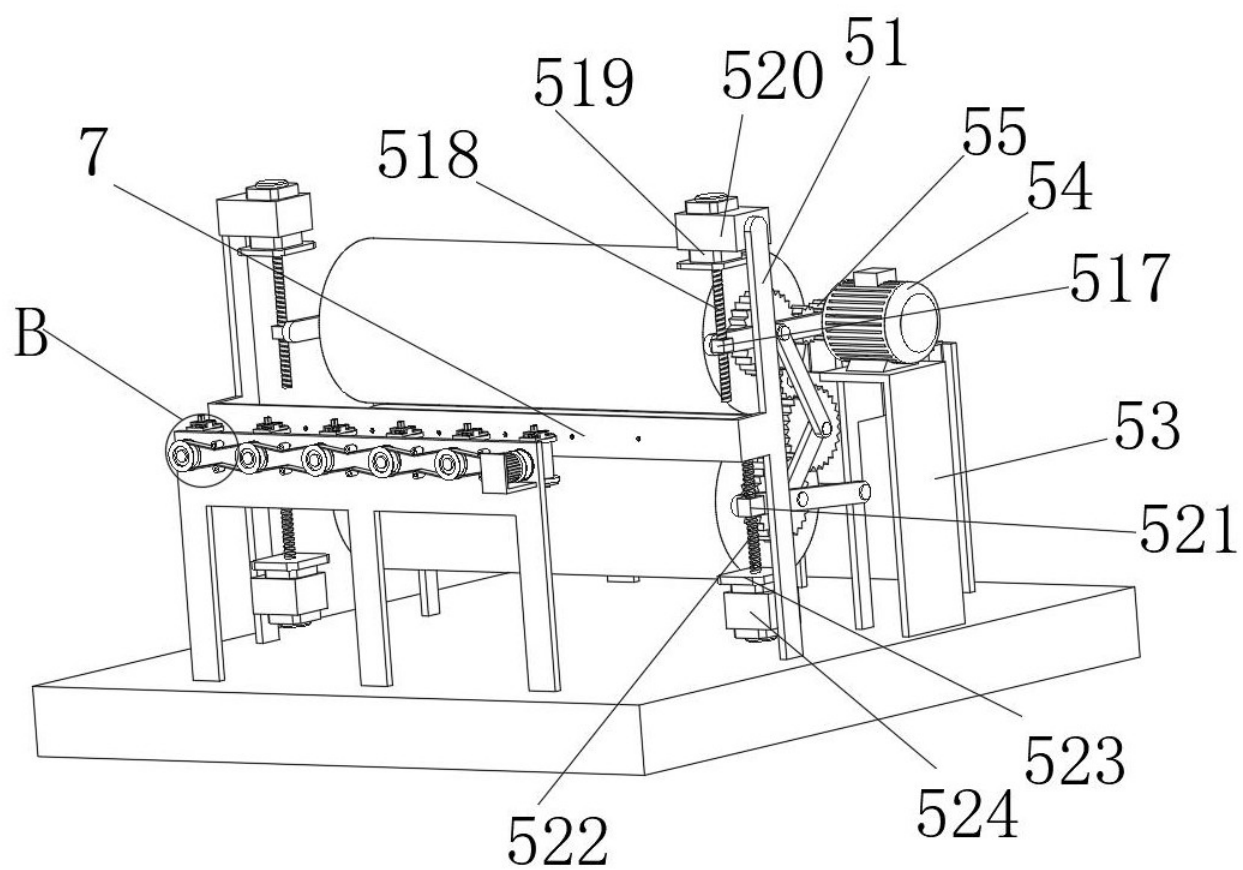


图3

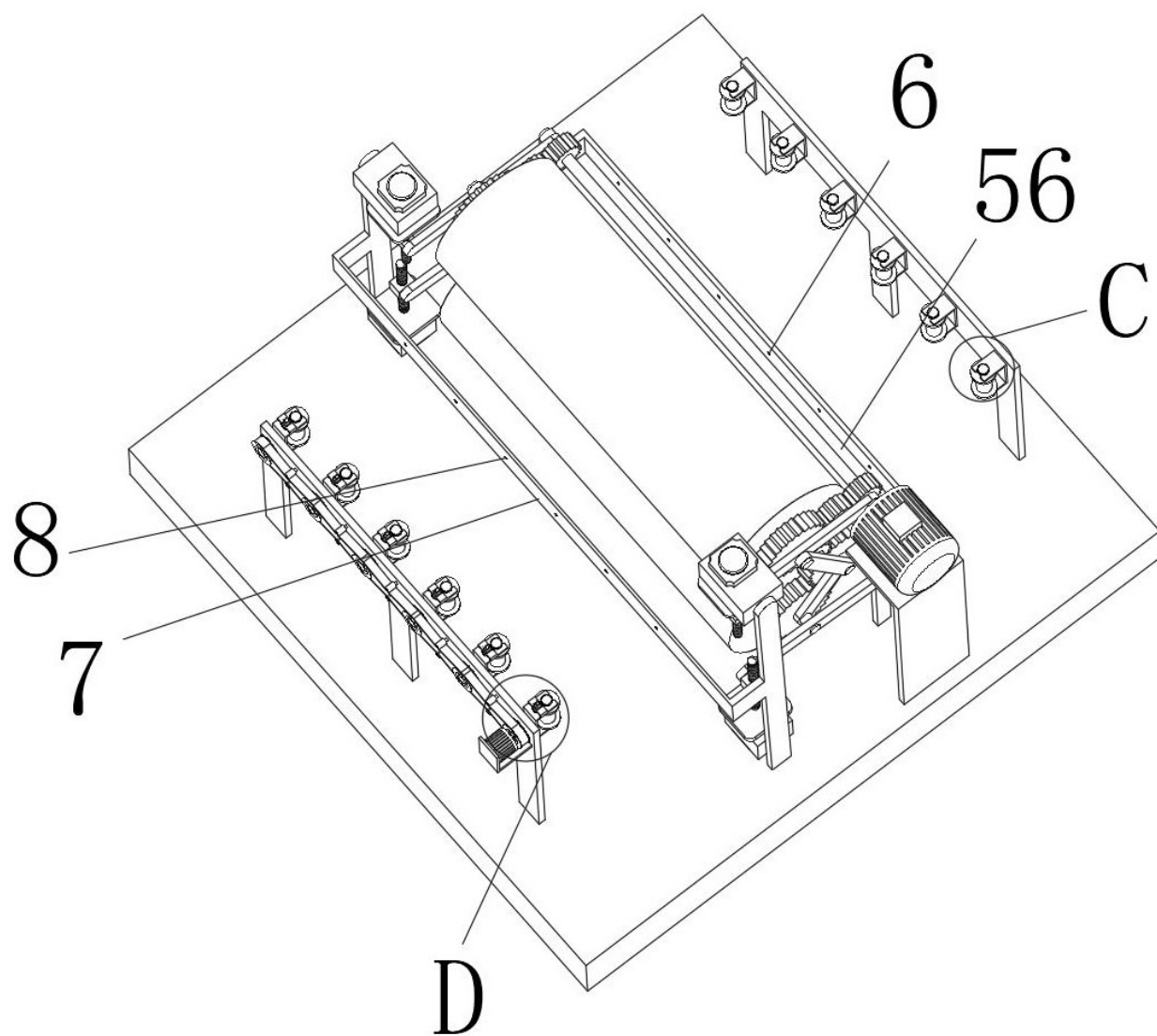


图4

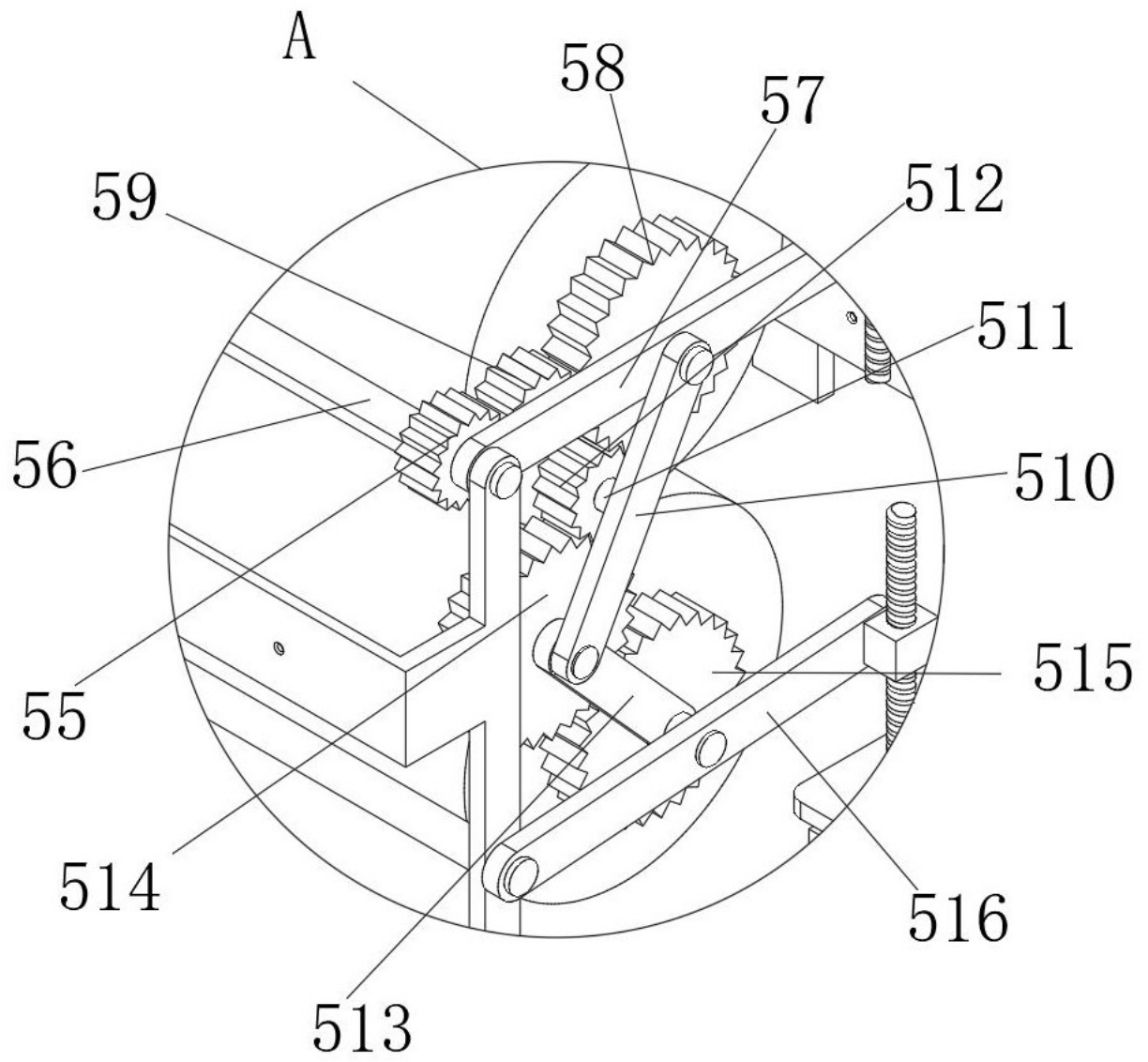


图5

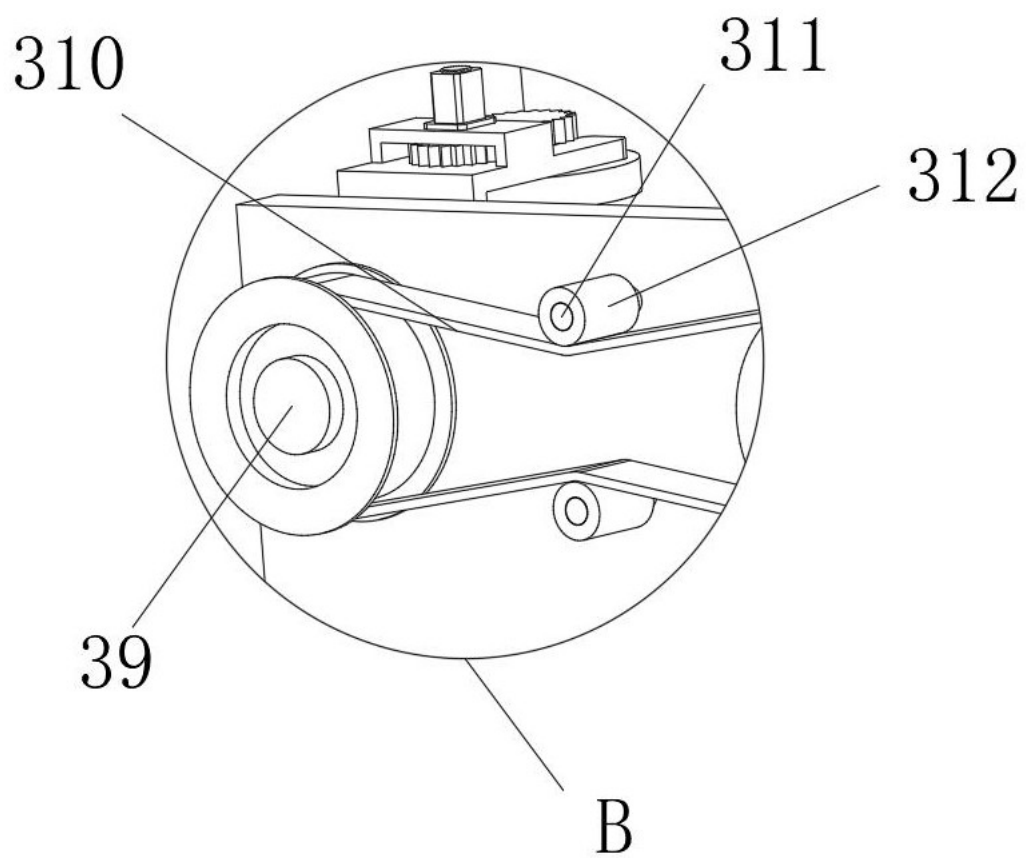


图6

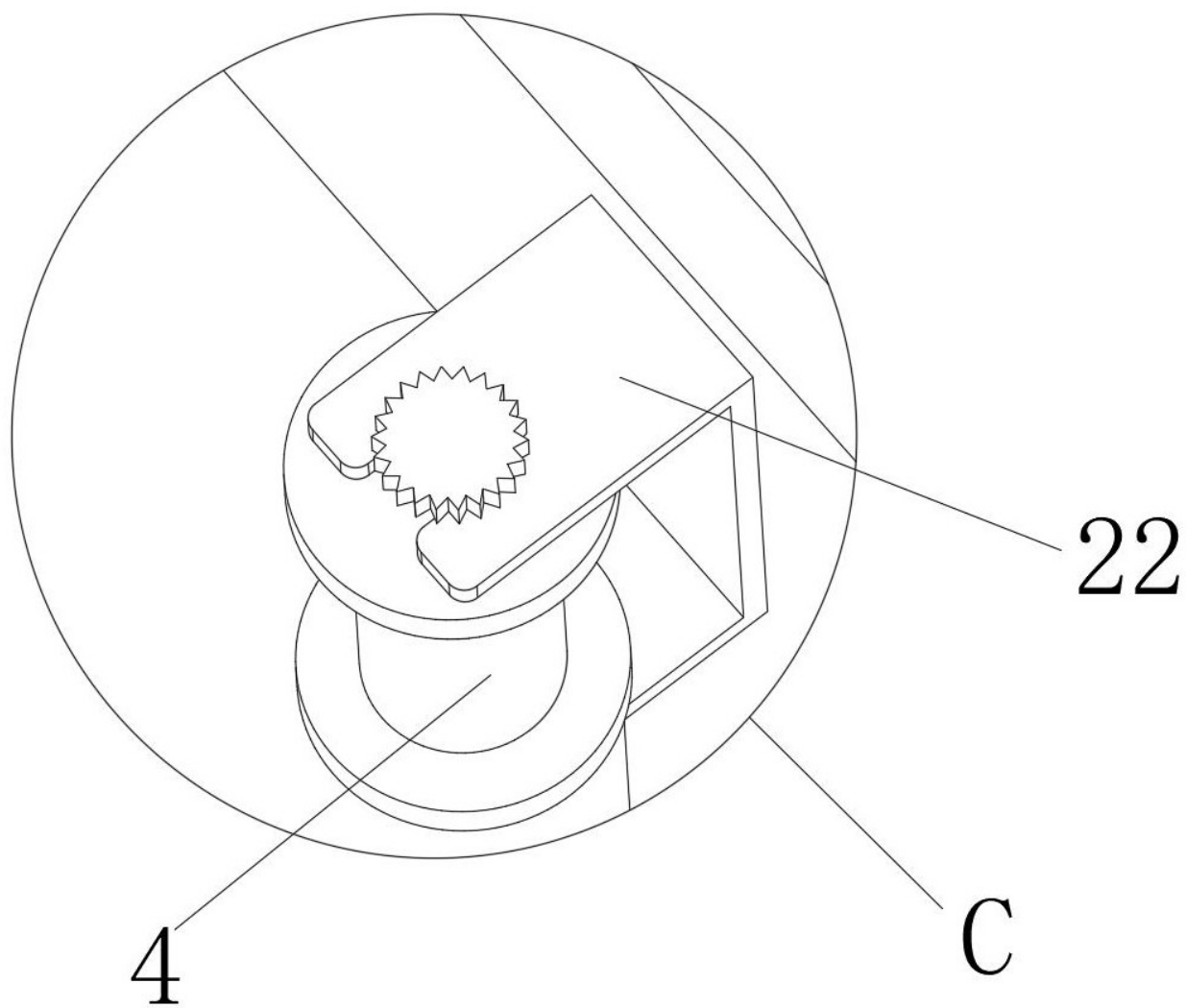


图7

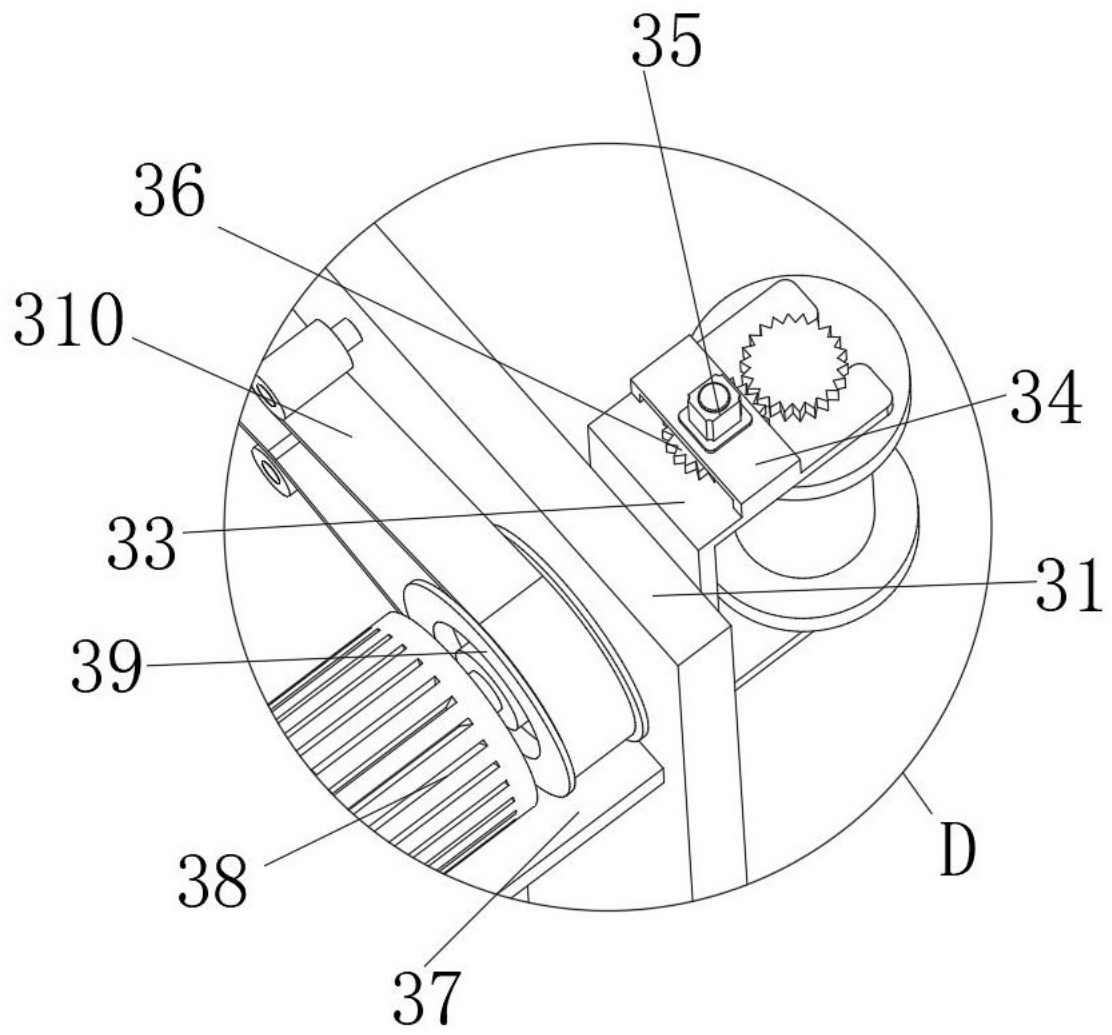


图8

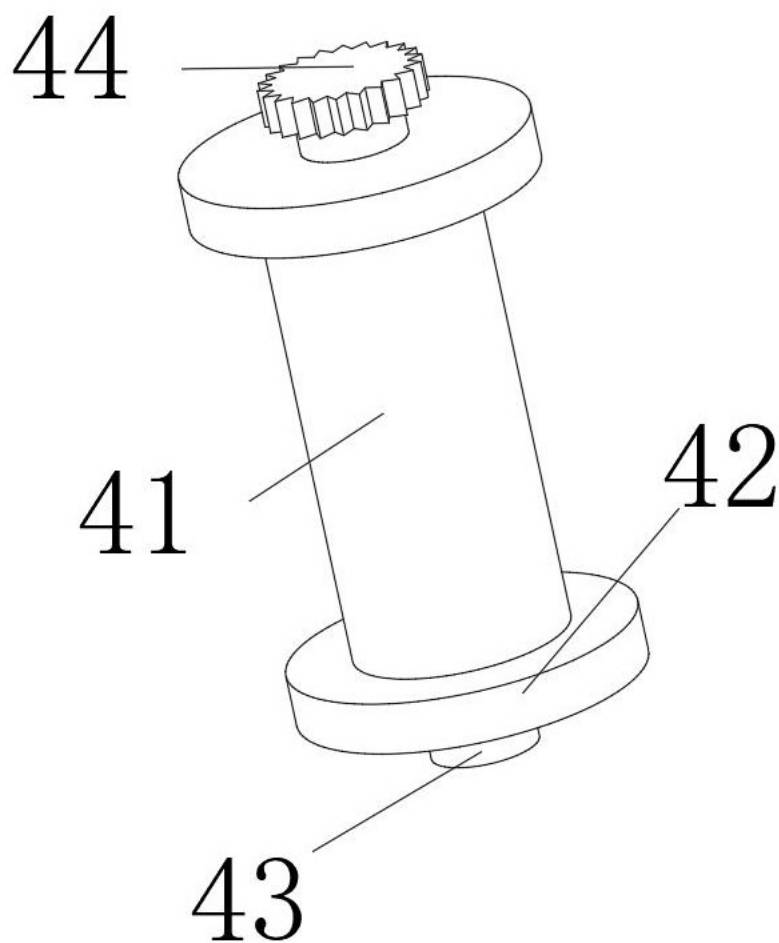


图9

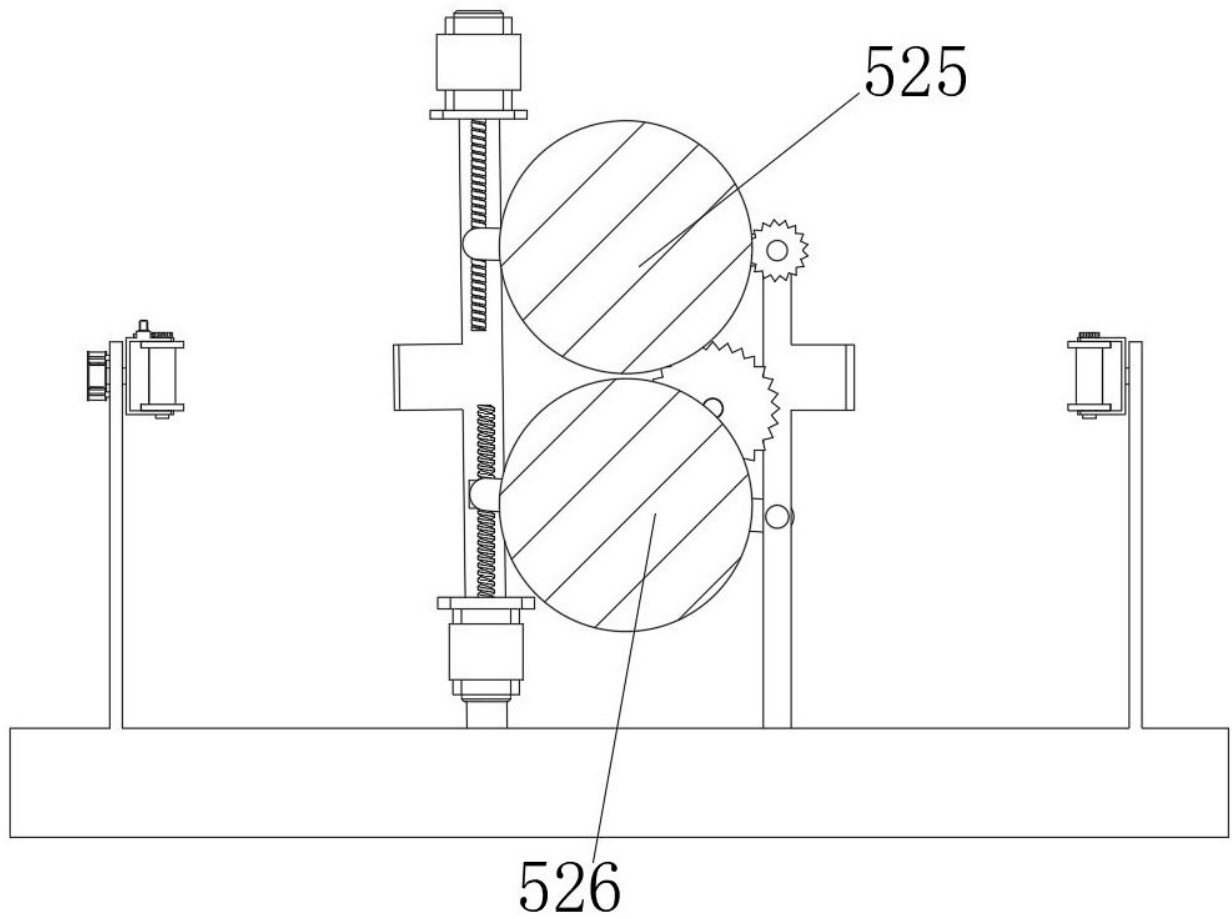


图10

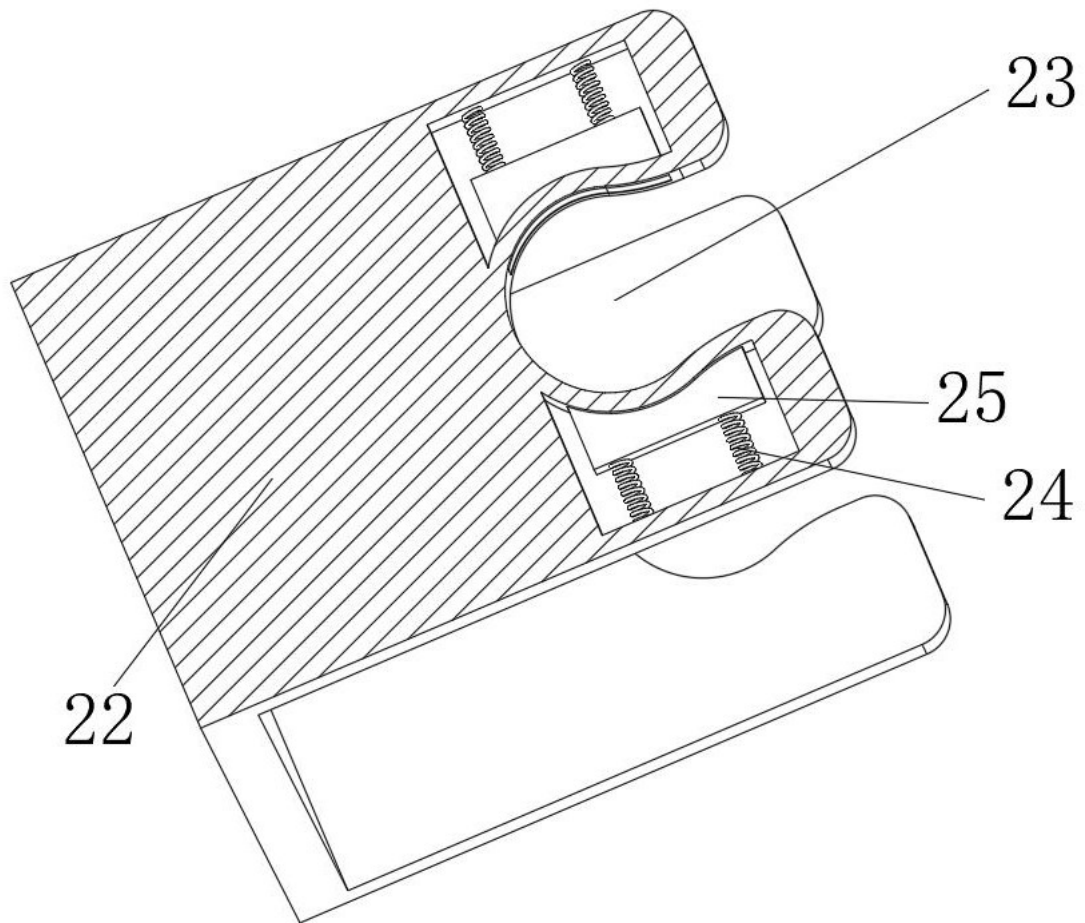


图11