(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222160505 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420881936.9

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 宝鸡玉润精密机械有限公司
地址 721000 陕西省宝鸡市高新开发区新城大道20号朴西佳苑小区大门西侧二楼

(72)发明人 姚佳 任炜 王骥星

(74)专利代理机构 陕西易商智企专利代理事务所(普通合伙) 61310
专利代理师 张燕辉

(51)Int.Cl.
D01H 5/22(2006.01)
D01H 5/60(2006.01)

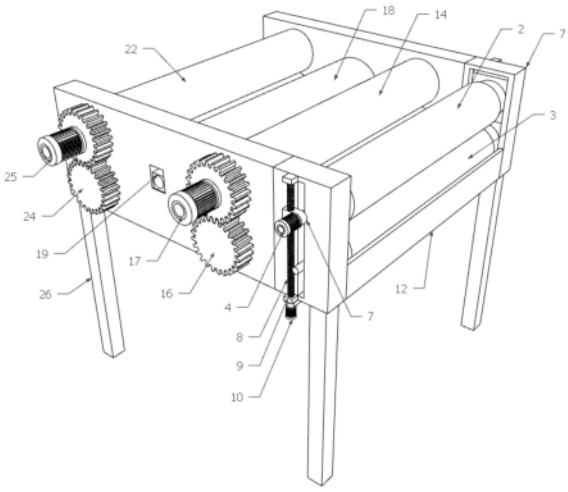
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种并条机牵伸机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种并条机牵伸机构,包括前牵伸区,所述前牵伸区由第三罗拉与第三胶辊组成,所述第三罗拉与第三胶辊相切,两者的两端均贯穿并转动装配在限位块内,所述第三罗拉两端均贯穿并转动安装在升降块内,且其中一端连接有第三电机,所述第三胶辊底部与吸附机构相互契合,所述限位块均滑动装配在限位架内,所述升降块均螺纹装配在升降螺杆上,所述吸附机构左右两端均与限位架固接,所述升降螺杆上下端部均转动装配在定位块上,且贯穿下端的定位块,两根升降螺杆之间摩擦传动连接有传送带,且其中一根升降杆端部连接有第四电机,所述定位块均固接在限位架上,所述限位架中间装配有中牵伸区,尾部装配有前牵伸区。



CN 222160505 U

1.一种并条机牵伸机构,包括前牵伸区(1),其特征在于:所述前牵伸区(1)由第三罗拉(2)与第三胶辊(3)组成,所述第三罗拉(2)与第三胶辊(3)相切,两者的两端均贯穿并转动装配在限位块(5)内,所述第三罗拉(2)两端均贯穿并转动安装在升降块(7)内,且其中一端连接有第三电机(4),所述第三胶辊(3)底部与吸附机构(12)相互契合,所述限位块(5)均滑动装配在限位架(6)内,所述升降块(7)均螺纹装配在升降螺杆(8)上,所述吸附机构(12)左右两端均与限位架(6)固接,所述升降螺杆(8)上下端部均转动装配在定位块(9)上,且贯穿下端的定位块(9),两根升降螺杆(8)之间摩擦传动连接有传送带(11),且其中一根升降杆端部连接有第四电机(10),所述定位块(9)均固接在限位架(6)上,所述限位架(6)中间装配有中牵伸区(13),尾部装配有前牵伸区(1),所述限位架(6)底部两边均固接有支撑柱(26)。

2.根据权利要求1所述的一种并条机牵伸机构,其特征在于:所述吸附机构(12)由吸风机(27)与U型框(28)组成,所述吸风机(27)连通U型框(28)侧壁,所述U型框(28)左右两端均与限位架(6)固接。

3.根据权利要求1所述的一种并条机牵伸机构,其特征在于:所述中牵伸区(13)与后牵伸区(21)间装配有压力辊(18),所述压力辊(18)左右两端贯穿并转动安装在套杆(19)上,所述套杆(19)滑动安装在限位架(6)上开设的契合套杆(19)大小的滑槽内,底部固接有弹簧(20),所述弹簧(20)另一端固接在限位架(6)的滑槽内。

4.根据权利要求1所述的一种并条机牵伸机构,其特征在于:中牵伸区(13)由第二罗拉(14)、第二胶辊(15)、第二齿轮(16)与第二电机(17)组成,所述第二罗拉(14)与第二胶辊(15)均贯穿并转动装配在限位架(6)上,且一侧端部均固接有第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)之间互相啮合连接,所述第二罗拉(14)上的第二齿轮(16)连接有第二电机(17)的输出端。

5.根据权利要求1所述的一种并条机牵伸机构,其特征在于:后牵伸区(21)由第一罗拉(22)、第一胶辊(23)、第一齿轮(24)与第一电机(25)组成,所述第一罗拉(22)与第一胶辊(23)均贯穿并转动装配在限位架(6)上,且一侧端部均固接有第一齿轮(24),所述第一齿轮(24)之间互相啮合连接,所述第一罗拉(22)上的第一齿轮(24)连接有第一电机(25)的输出端,所述第一电机(25)转速大于第二电机(17)。

6.根据权利要求1所述的一种并条机牵伸机构,其特征在于:所述限位架(6)垂直方向上开设有长条状通槽,并在通槽内装配有第三罗拉(2)与第三电机(4)的端部。

7.根据权利要求1所述的一种并条机牵伸机构,其特征在于:所述限位块(5)内开设有截面为T型状的滑槽,同时第三罗拉(2)与第三胶辊(3)的尾部对应设计为与之契合的T形状。

一种并条机牵伸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域,具体为一种并条机牵伸机构。

背景技术

[0002] 在纺织机械领域中,并条机是一种关键设备,主要用于对棉、毛、麻、化纤等纤维进行加工处理,以改善纤维的伸直平行度、混合均匀度和条子内部结构。其中,牵伸机构作为并条机的核心部分,其性能直接影响到产品的质量和生产效率。

[0003] 牵伸可以将须条抽长拉细,使须条单位长度的重量变轻,纤维在纱条轴向产生相对位移,从而使纤维分配在更长的长度上,通过牵伸,能够改善纤维的伸直平行及分离状态,使各种纤维相互混合均匀,从而提高条子的长片段均匀度,降低重量不匀率。

[0004] 传统的并条机牵伸机构通常由三部分组成,分别为前牵伸区、中牵伸区以及后牵伸区,通过前牵伸区的与后牵伸区之间的张力形成牵伸,牵伸区主要通过罗拉和胶辊的组合形式,通过罗拉与胶辊之间的摩擦实现对纤维的牵伸。但随着加工纤维长度的增加,罗拉与胶辊之间的摩擦系数也会发生变化,使得牵伸力的稳定性受到影响。此外,由于胶辊表面容易粘附短绒毛等杂质,导致纤维在牵伸过程中受到额外的阻力,不仅影响到产品质量,还增加了设备的维护成本。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种并条机牵伸机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种并条机牵伸机构,包括前牵伸区,所述前牵伸区由第三罗拉与第三胶辊组成,所述第三罗拉与第三胶辊相切,两者的两端均贯穿并转动装配在限位块内,所述第三罗拉两端均贯穿并转动安装在升降块内,且其中一端连接有第三电机,所述第三胶辊底部与吸附机构相互契合,所述限位块均滑动装配在限位架内,所述升降块均螺纹装配在升降螺杆上,所述吸附机构左右两端均与限位架固接,所述升降螺杆上下端部均转动装配在定位块上,且贯穿下端的定位块,两根升降螺杆之间摩擦传动连接有传送带,且其中一根升降杆端部连接有第四电机,所述定位块均固接在限位架上,所述限位架中间装配有中牵伸区,尾部装配有前牵伸区,所述限位架底部两边均固接有支撑柱。

[0009] 优选地,所述吸附机构由吸风机与U型框组成,所述吸风机连通U型框侧壁,所述U型框左右两端均与限位架固接。

[0010] 优选地,所述中牵伸区与后牵伸区间装配有压力辊,所述压力辊左右两端贯穿并转动安装在套杆上,所述套杆滑动安装在限位架上开设的契合套杆大小的滑槽内,底部固接有弹簧,所述弹簧另一端固接在限位架的滑槽内。

[0011] 优选地,中牵伸区由第二罗拉、第二胶辊、第二齿轮与第二电机组成,所述第二罗拉与第二胶辊均贯穿并转动装配在限位架上,且一侧端部均固接有第二齿轮,所述第二齿轮之间互相啮合连接,所述第二罗拉上的第二齿轮连接有第二电机的输出端。

[0012] 优选地,后牵伸区由第一罗拉、第一胶辊、第一齿轮与第一电机组成,所述第一罗拉与第一胶辊均贯穿并转动装配在限位架上,且一侧端部均固接有第一齿轮,所述第一齿轮之间互相啮合连接,所述第一罗拉上的第一齿轮连接有第一电机的输出端,所述第一电机转速大于第二电机。

[0013] 优选地,所述限位架垂直方向上开设有长条状通槽,并在通槽内装配有第三罗拉与第三电机的端部。

[0014] 优选地,所述限位块内开设有截面为T型状的滑槽,同时第三罗拉与第三胶辊的尾部对应设计为与之契合的T形状。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种并条机牵伸机构,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置升降螺杆带动第三罗拉上下升降,来调整与第三胶辊之间的摩擦力,让第三罗拉与第三胶辊之间的摩擦系数能依据不同的纤维长度做出及时的调整,从而确保纤维牵伸的质量,以及通过第三胶辊与吸附机构之间的契合,让第三胶辊表面的浮毛能被刮出,实现对第三胶辊的清理,同时第三罗拉能进行上下位置的调整,便于对机构进行更细致的清理,不会对后续的纤维牵伸作业造成影响。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型前牵伸区及其相关结构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中牵伸区、后牵伸区及其相关结构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型吸附结构的结构示意图;

[0022] 图中:1、前牵伸区;2、第三罗拉;3、第三胶辊;4、第三电机;5、限位块;6、限位架;7、升降块;8、升降螺杆;9、定位块;10、第四电机;11、传送带;12、吸附机构;13、中牵伸区;14、第二罗拉;15、第二胶辊;16、第二齿轮;17、第二电机;18、压力辊;19、套杆;20、弹簧;21、后牵伸区;22、第一罗拉;23、第一胶辊;24、第一齿轮;25、第一电机;26、支撑柱;27、吸风机;28、U型框。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种并条机牵伸机构的技术方案:

[0025] 根据图1-4所示,一种并条机牵伸机构,包括前牵伸区1,前牵伸区1由第三罗拉2与第三胶辊3组成,第三罗拉2与第三胶辊3相切,两者的两端均贯穿并转动装配在限位块5内,第三罗拉2两端均贯穿并转动安装在升降块7内,且其中一端连接有第三电机4,第三胶辊3

底部与吸附机构12相互契合,限位块5均滑动装配在限位架6内,升降块7均螺纹装配在升降螺杆8上,吸附机构12左右两端均与限位架6固接,升降螺杆8上下端部均转动装配在定位块9上,且贯穿下端的定位块9,两根升降螺杆8之间摩擦传动连接有传送带11,且其中一根升降杆端部连接有第四电机10,定位块9均固接在限位架6上,限位架6中间装配有中牵伸区13,尾部装配有前牵伸区1,限位架6底部两边均固接有支撑柱26。

[0026] 吸附机构12由吸风机27与U型框28组成,吸风机27连通U型框28侧壁,U型框28左右两端均与限位架6固接,便于对牵伸过程中产生的纤维棉絮进行吸附,创造更有利的作业环境。

[0027] 中牵伸区13与后牵伸区21间装配有压力辊18,压力辊18左右两端贯穿并转动安装在套杆19上,套杆19滑动安装在限位架6上开设的契合套杆19大小的滑槽内,底部固接有弹簧20,弹簧20另一端固接在限位架6的滑槽内,弹簧20始终推动压力辊18向上,确保棉纺纤维始终受到最大力度的抵推,让纤维被牵伸的更加彻底。

[0028] 中牵伸区13由第二罗拉14、第二胶辊15、第二齿轮16与第二电机17组成,第二罗拉14与第二胶辊15均贯穿并转动装配在限位架6上,且一侧端部均固接有第二齿轮16,第二齿轮16之间互相啮合连接,第二罗拉14上的第二齿轮16连接有第二电机17的输出端。

[0029] 后牵伸区21由第一罗拉22、第一胶辊23、第一齿轮24与第一电机25组成,第一罗拉22与第一胶辊23均贯穿并转动装配在限位架6上,且一侧端部均固接有第一齿轮24,第一齿轮24之间互相啮合连接,第一罗拉22上的第一齿轮24连接有第一电机25的输出端,第一电机25转速大于第二电机17,可让后牵伸区与中牵伸区之间形成牵伸力。

[0030] 限位架6垂直方向上开设有长条状通槽,并在通槽内装配有第三罗拉2与第三电机4的端部。

[0031] 限位块5内开设有截面为T型状的滑槽,同时第三罗拉2与第三胶辊3的尾部对应设计为与之契合的T形状,让第三罗拉2与第三胶辊3既能被限位块5带动着一起滑动,又不会因为自身的转动脱离转动块5。

[0032] 具体使用时,第四电机10带动升降螺杆8转动,实现升降块7的上下移动,继而带动第三罗拉2在限位架6内的上下移动,当根据纤维调整到合适的摩擦力时,启动第三电机4,转动第三罗拉2,通过第三胶辊3产生一个牵伸力,当纤维传送到第二罗拉14与第二胶辊15之间,纤维开始被牵伸,同时第三胶辊3也被带动着转动,粘在其表面的浮毛因与吸附机构12相切,浮毛不断积攒,直至被刮出吸附机构12外,纤维穿过中牵伸区13,通过压力辊18上切面,再穿过第一胶辊23与第一罗拉22之间,直至纤维进行下一并条作业。

[0033] 以上仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出的简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本实用新型的保护范围之中。

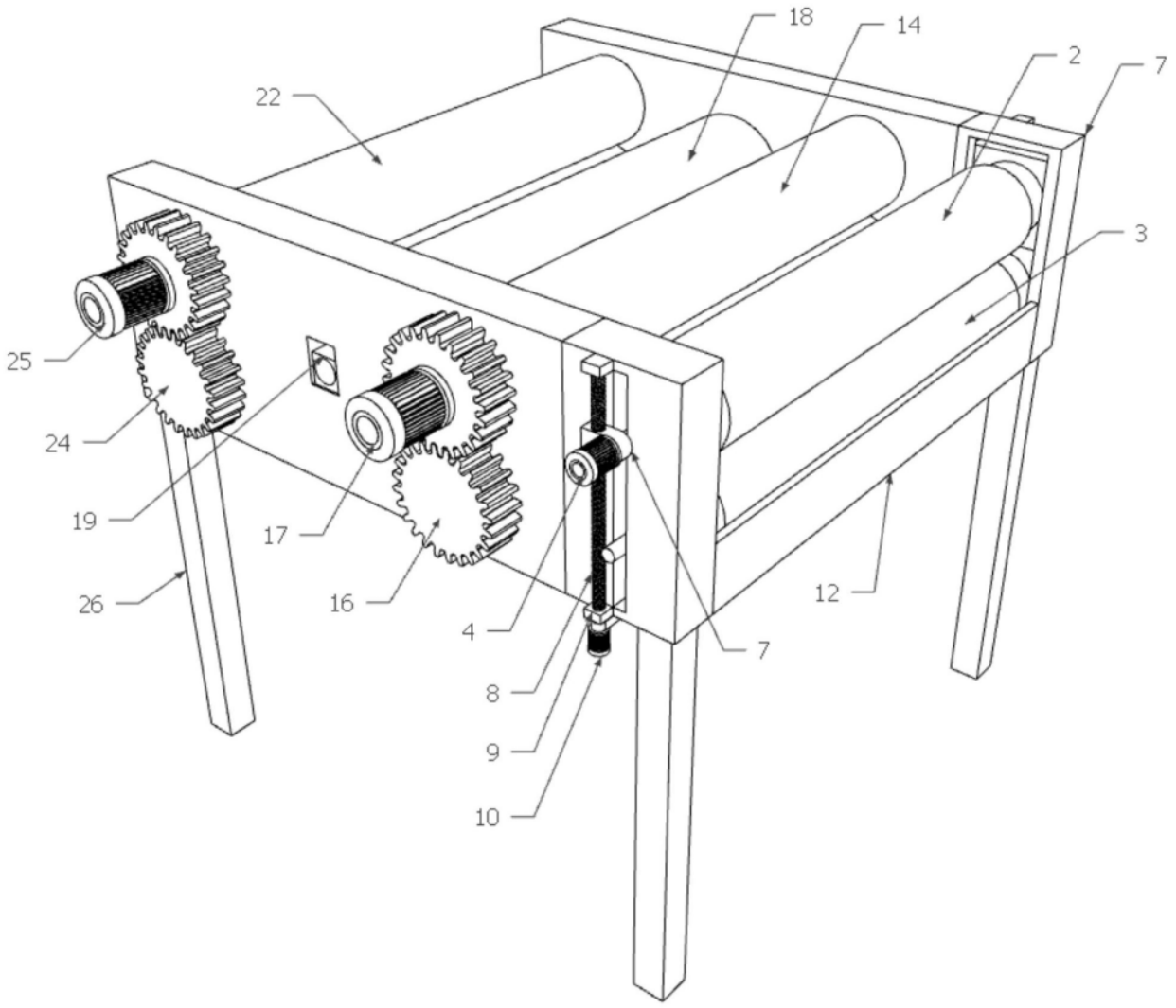


图1

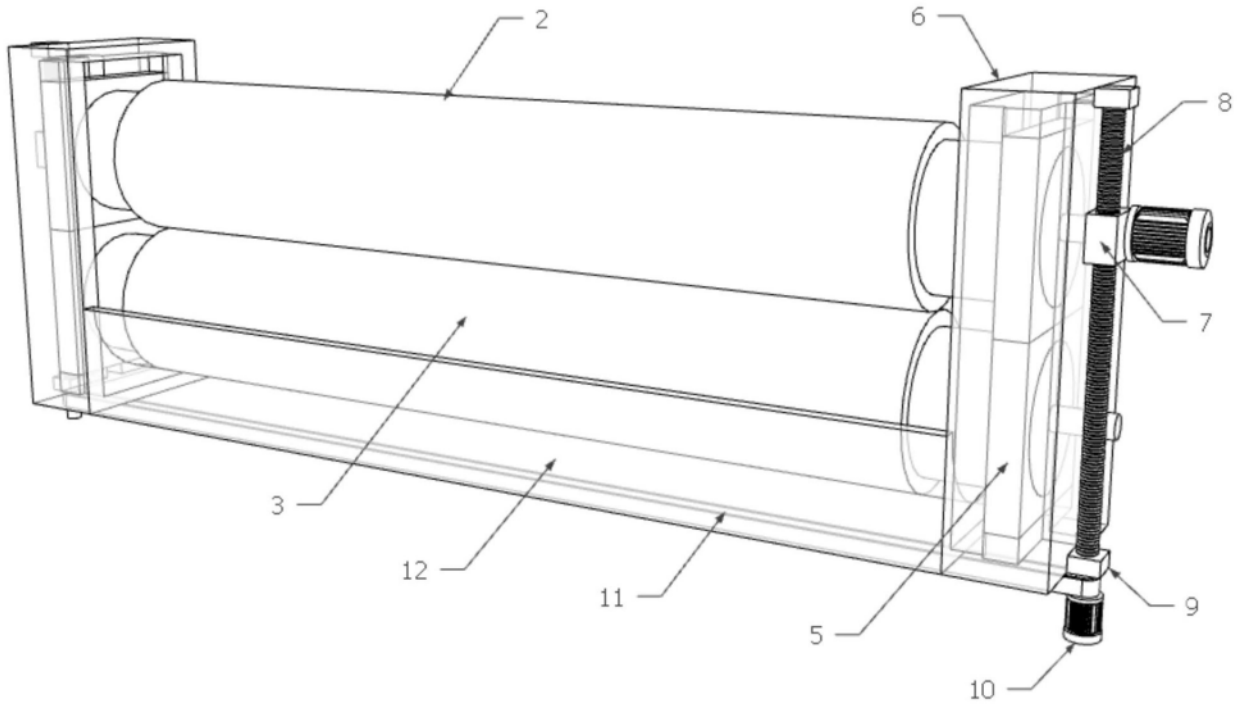


图2

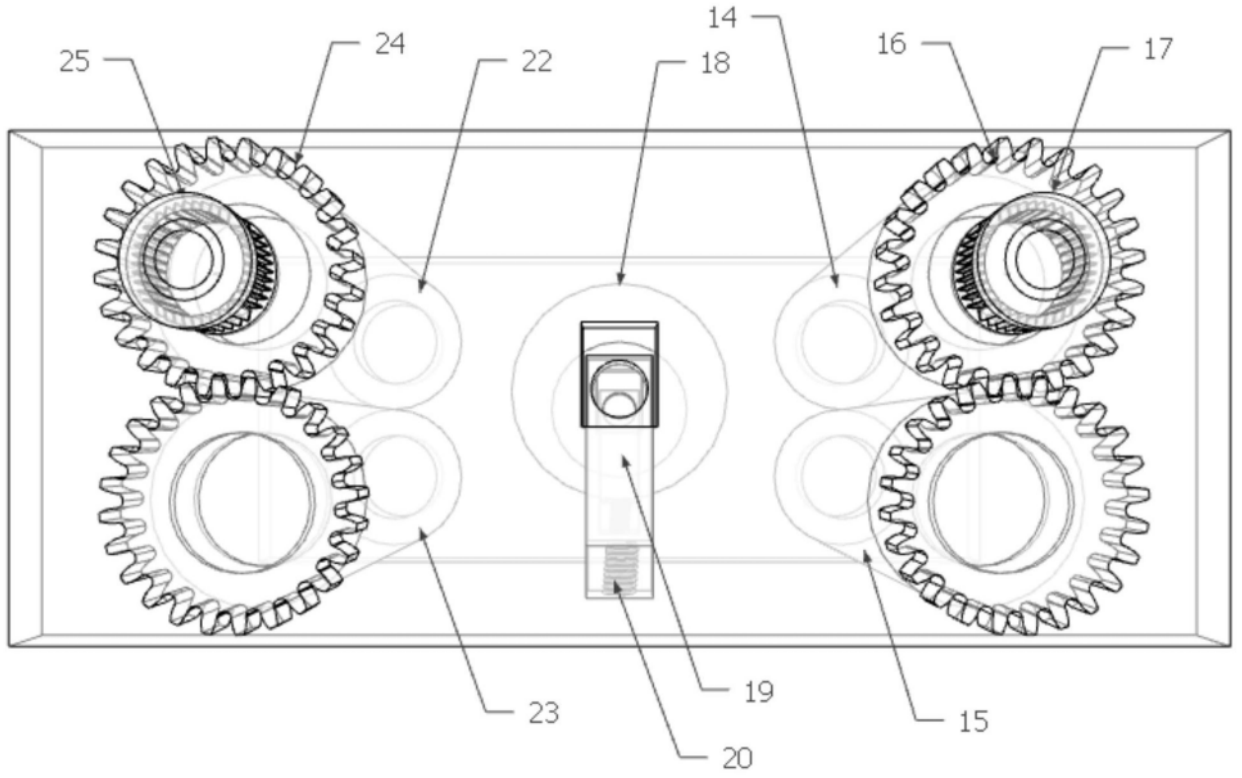


图3

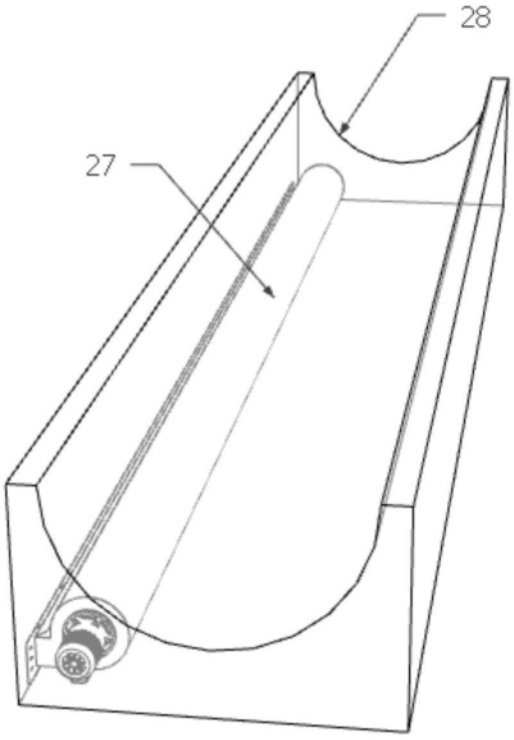


图4