



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114104826 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202111409864.5

B65H 23/34 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.25

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 23/188 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114104826 A

(43) 申请公布日 2022.03.01

(73) 专利权人 无锡市中导高新材料有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区旺庄工
业区C区城南路236-2号B幢三楼

(72) 发明人 周双龙 朱华凤 朱玉琳

(74) 专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所

(普通合伙) 32632

专利代理师 李建

(56) 对比文件

CN 110757538 A, 2020.02.07

CN 205394636 U, 2016.07.27

CN 207312763 U, 2018.05.04

CN 208962064 U, 2019.06.11

CN 208977934 U, 2019.06.14

CN 210029475 U, 2020.02.07

US 6394330 B1, 2002.05.28

审查员 冯超

(51) Int. Cl.

B65H 35/02 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

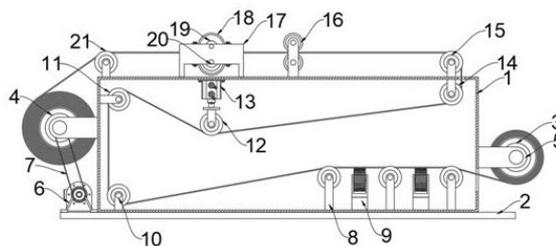
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,涉及特氟龙胶带相关领域,为解决目前切割装置切割时,胶带与刀片之间可能存在打滑的情况,影响切割效果的问题。所述固定箱体的上端固定连接有支撑支架,所述支撑支架的内部安装有辅助切割杆和切割杆,所述支撑支架上下两端的中间沿辅助切割杆和切割杆的外端均安装有防护件,所述切割杆的外侧设置有固定圈,所述固定圈外侧的中间安装有切割环,所述切割杆上设置有固定孔,所述固定圈与切割杆通过固定钉穿过固定圈和切割杆上固定孔固定,所述辅助切割杆外侧前后两端的下端沿切割环的上端设置有类三角固定块,所述支撑支架下端的四角位置固定连接支撑部。



1. 一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,包括固定箱体(1),其特征在于:所述固定箱体(1)的上端固定连接有支撑支架(17),所述支撑支架(17)的内部安装有辅助切割杆(19)和切割杆(20),辅助切割杆(19)与支撑支架(17)内壁固定连接,切割杆(20)与支撑支架(17)内壁通过轴承转动连接,辅助切割杆(19)位于切割杆(20)的上端,所述支撑支架(17)上下两端的中间沿辅助切割杆(19)和切割杆(20)的外端均安装有防护件(18),所述切割杆(20)的外侧设置有固定圈(30),所述固定圈(30)外侧的中间安装有切割环(31),所述切割杆(20)上设置有固定孔(29),所述固定圈(30)与切割杆(20)通过固定钉(32)穿过固定圈(30)和切割杆(20)上固定孔(29)固定,所述辅助切割杆(19)外侧前后两端的下端沿切割环(31)的上端设置有类三角固定块(28),类三角固定块(28)与辅助切割杆(19)固定连接,所述支撑支架(17)下端的四角位置固定连接有支撑部(25),所述支撑支架(17)两侧面的上端沿辅助切割杆(19)和切割杆(20)之间的两侧设置有胶带输送槽(27),所述支撑支架(17)上下两端面的中间沿防护件(18)的内端设置有矩形贯穿槽(26),所述防护件(18)包括半圆防护部(22),所述半圆防护部(22)的两侧固定连接有固定部(23),所述半圆防护部(22)的内部沿支撑支架(17)的内部设置有防护腔(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述固定箱体(1)内部的下端安装有第一输送辊(8),第一输送辊(8)安装有三个,三个所述第一输送辊(8)相邻之间安装有胶带均平单元(9),胶带均平单元(9)安装有两个。

3. 根据权利要求2所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述胶带均平单元(9)包括固定外框(35),所述固定外框(35)内部的一侧安装有小型电机(33),所述固定外框(35)内部沿小型电机(33)的一侧安装有转动丝杆(34),转动丝杆(34)与固定外框(35)转动连接,所述固定外框(35)内部沿转动丝杆(34)的外侧设置有滑动件(37),所述滑动件(37)上安装有均平轮(38),所述均平轮(38)的外侧面设置有均平槽(39)。

4. 根据权利要求3所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述滑动件(37)包括滑动部(42),滑动部(42)与转动丝杆(34)通过螺纹连接,所述滑动部(42)两侧的中间设置有限位滑条(43),所述固定外框(35)内壁设置有限位滑槽(36),滑动部(42)通过限位滑条(43)在限位滑槽(36)内的滑动与固定外框(35)连接,所述滑动部(42)的上端设置有上固定部(40),所述上固定部(40)上端的两侧设置有侧固定板(41),均平轮(38)与侧固定板(41)通过轴承转动连接,上固定部(40)、侧固定板(41)、滑动部(42)和限位滑条(43)一体成型。

5. 根据权利要求2所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述固定箱体(1)的下端固定连接有支撑底板(2),支撑底板(2)的长度大于固定箱体(1)的长度,所述固定箱体(1)的一侧安装有放胶带辊(3),所述固定箱体(1)的另一侧安装有收胶带辊(4),所述支撑底板(2)上端沿收胶带辊(4)的下端安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴端连接有驱动皮带轮,收胶带辊(4)的前端通过轴连接有从动皮带轮,所述驱动皮带轮与从动皮带轮通过驱动皮带(7)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述固定箱体(1)内部下端远离第一输送辊(8)的一侧安装有第二输送辊(10),所述固定箱体(1)内部上端沿第二输送辊(10)的上端安装有第三输送辊(11),所述固定箱体(1)内部上端远离第三输送辊(11)的一侧安装有第四输送辊(14),所述第四输送辊(14)与第三输送辊

(11)之间靠近第三输送辊(11)的一侧安装有电动伸缩杆(13),电动伸缩杆(13)与固定箱体(1)内壁固定连接,所述电动伸缩杆(13)的输出杆端连接有张紧辊(12),张紧辊(12)的固定架与电动伸缩杆(13)的输出杆固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述固定箱体(1)的上端沿第四输送辊(14)的上端安装有第五输送辊(15),所述固定箱体(1)上端沿支撑支架(17)和第五输送辊(15)之间安装有压平辊(16),压平辊(16)设置有两个,下端所述压平辊(16)的上端点与第五输送辊(15)的上端点平齐,所述固定箱体(1)上端沿支撑支架(17)的另一侧安装有第六输送辊(21)。

8.根据权利要求7所述的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,其特征在于:所述第一输送辊(8)、第二输送辊(10)、第三输送辊(11)、第四输送辊(14)、第五输送辊(15)、压平辊(16)、第六输送辊(21)、放胶带辊(3)和收胶带辊(4)与固定箱体(1)通过安装支架(5)转动连接。

一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及特氟龙胶带相关领域,具体为一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置。

背景技术

[0002] 特氟龙胶带,别名铁氟龙胶带、铁氟龙粘胶带、特氟龙粘胶带、PTFE胶带等。化学名称是聚四氟乙烯。选用进口的玻璃纤维纱后涂覆特氟龙(PTFE)树脂,生产的特氟龙玻璃纤维胶带。铁氟龙胶带表面光滑,有着良好的抗粘性,耐化学腐蚀和耐高温性以及优秀的绝缘性能,广泛应用于包装、热塑、复合、封口热合、电子电气等行业,凡需要防粘热合耐腐蚀绝缘等部位粘贴,并具有反复粘贴功能。经过织物加强的特氟龙胶布更具用强度高的特点,可应用于浆纱机的滚筒、热塑脱模等行业,可反复使用、易于更换。

[0003] 目前切割装置切割时切割刀片直接与胶带接触,当刀片的锋利度降低时难以切割胶带,胶带从刀片上方滑过,导致切割的胶带之间局部未切割完全,导致最后成卷的胶带难以找到未切割部,影响切割效果;因此市场急需研制一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置来帮助人们解决现有的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,以解决上述背景技术中提出的目前切割装置切割时,胶带与刀片之间可能存在打滑的情况,影响切割效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置,包括固定箱体,所述固定箱体的上端固定连接有支撑支架,所述支撑支架的内部安装有辅助切割杆和切割杆,辅助切割杆与支撑支架内壁固定连接,切割杆与支撑支架内壁通过轴承转动连接,辅助切割杆位于切割杆的上端,所述支撑支架上下两端的中间沿辅助切割杆和切割杆的外端均安装有防护件,所述切割杆的外侧设置有固定圈,所述固定圈外侧的中间安装有切割环,所述切割杆上设置有固定孔,所述固定圈与切割杆通过固定钉穿过固定圈和切割杆上固定孔固定,所述辅助切割杆外侧前后两端的下端沿切割环的上端设置有类三角固定块,类三角固定块与辅助切割杆固定连接,所述支撑支架下端的四角位置固定连接有支撑部,所述支撑支架两侧面的上端沿辅助切割杆和切割杆之间的两侧设置有胶带输送槽,所述支撑支架上下两端面的中间沿防护件的内端设置有矩形贯穿槽,所述防护件包括半圆防护部,所述半圆防护部的两侧固定连接有固定部,所述半圆防护部的内部沿支撑支架的内部设置有防护腔。

[0006] 优选的,所述固定箱体内部的下端安装有第一输送辊,第一输送辊安装有三个,三个所述第一输送辊相邻之间安装有胶带均平单元,胶带均平单元安装有两个。

[0007] 优选的,所述胶带均平单元包括固定外框,所述固定外框内部的一侧安装有小型电机,所述固定外框内部沿小型电机的一侧安装有转动丝杆,转动丝杆与固定外框转动连

接,所述固定外框内部沿转动丝杆的外侧设置有滑动件,所述滑动件上安装有均平轮,所述均平轮的外侧面设置有均平槽。

[0008] 优选的,所述滑动件包括滑动部,滑动部与转动丝杆通过螺纹连接,所述滑动部两侧的中间设置有限位滑条,所述固定外框内壁设置有限位滑槽,滑动部通过限位滑条在限位滑槽内的滑动与固定外框连接,所述滑动部的上端设置有上固定部,所述上固定部上端的两侧设置有侧固定板,均平轮与侧固定板通过轴承转动连接,上固定部、侧固定板、滑动部和限位滑条一体成型。

[0009] 优选的,所述固定箱体的下端固定连接支撑底板,支撑底板的长度大于固定箱体的长度,所述固定箱体的一侧安装有放胶辊,所述固定箱体的另一侧安装有收胶辊,所述支撑底板上端沿收胶辊的下端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端连接有驱动皮带轮,收胶辊的前端通过轴连接有从动皮带轮,所述驱动皮带轮与从动皮带轮通过驱动皮带传动连接。

[0010] 优选的,所述固定箱体内部下端远离第一输送辊的一侧安装有第二输送辊,所述固定箱体内部上端沿第二输送辊的上端安装有第三输送辊,所述固定箱体内部上端远离第三输送辊的一侧安装有第四输送辊,所述第四输送辊与第三输送辊之间靠近第三输送辊的一侧安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆与固定箱体内部固定连接,所述电动伸缩杆的输出杆端连接有张紧辊,张紧辊的固定架与电动伸缩杆的输出杆固定连接。

[0011] 优选的,所述固定箱体的上端沿第四输送辊的上端安装有第五输送辊,所述固定箱体上端沿支撑支架和第五输送辊之间安装有压平辊,压平辊设置有两个,下端所述压平辊的上端点与第五输送辊的上端点平齐,所述固定箱体上端沿支撑支架的另一侧安装有第六输送辊。

[0012] 优选的,所述第一输送辊、第二输送辊、第三输送辊、第四输送辊、第五输送辊、压平辊、第六输送辊、放胶辊和收胶辊与固定箱体通过安装支架转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、该发明中,当切割环对胶带切割时,胶带从支撑支架的胶带输送槽送入和送出,胶带位于辅助切割杆和切割杆之间,切割时类三角固定块位于切割环的上端位置,切割时能够将胶带抵于类三角固定块和辅助切割杆上进行切割,不会出现胶带从刀片上滑过导致切割不完全的情况,从而解决了目前切割装置切割时,胶带与刀片之间可能存在打滑的情况,影响切割效果的问题;且类三角固定块位于切割环的上端位置,辅助切割杆和切割杆的主体位于支撑支架的内部,支撑支架上下端沿辅助切割杆和切割杆的上下端分别设置有防护件进行防护,大大提高了对切割环的防护效果,避免意外情况的出现,且有益于提高设备的切割效果。

[0015] 2、该发明中,胶带从放胶辊上放料到达第一输送辊位置时,三个第一输送辊相邻之间设置有胶带均平单元,胶带均平单元能够对胶带起到均平效果,通过小型电机带动转动丝杆的转动带动滑动件滑动,滑动件上安装有均平轮,均平轮外侧面设置有均平槽,当小型电机工作使滑动件转动时,均平轮在胶带的下端滚动,由于均平槽的存在,当胶带上褶皱导致胶带不平整的地方,在胶带向前输送的同时,均平轮的滚动时褶皱处褶皱被逐渐均平,使胶带平整的向前输送,从而在切割时能够保证胶带的切割宽度符合标准。

附图说明

[0016] 图1为本发明的一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置的结构示意图；

[0017] 图2为本发明的防护件的结构示意图；

[0018] 图3为本发明的支撑支架的结构示意图；

[0019] 图4为本发明的助切割杆和切割杆的连接结构示意图；

[0020] 图5为本发明的胶带均平单元的结构示意图；

[0021] 图6为本发明的滑动件的结构示意图。

[0022] 图中：1、固定箱体；2、支撑底板；3、放胶带辊；4、收胶带辊；5、安装支架；6、驱动电机；7、驱动皮带；8、第一输送辊；9、胶带均平单元；10、第二输送辊；11、第三输送辊；12、张紧辊；13、电动伸缩杆；14、第四输送辊；15、第五输送辊；16、压平辊；17、支撑支架；18、防护件；19、辅助切割杆；20、切割杆；21、第六输送辊；22、半圆防护部；23、固定部；24、防护腔；25、支撑部；26、矩形贯穿槽；27、胶带输送槽；28、类三角固定块；29、固定孔；30、固定圈；31、切割环；32、固定钉；33、小型电机；34、转动丝杆；35、固定外框；36、限位滑槽；37、滑动件；38、均平轮；39、均平槽；40、上固定部；41、侧固定板；42、滑动部；43、限位滑条。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 请参阅图1-6，本发明提供了一种实施例：一种特氟龙胶带用具有防护功能的切割装置，包括固定箱体1，固定箱体1的上端固定连接有支撑支架17，支撑支架17的内部安装有辅助切割杆19和切割杆20，辅助切割杆19与支撑支架17内壁固定连接，切割杆20与支撑支架17内壁通过轴承转动连接，辅助切割杆19位于切割杆20的上端，支撑支架17上下两端的中间沿辅助切割杆19和切割杆20的外端均安装有防护件18，切割杆20的外侧设置有固定圈30，固定圈30外侧的中间安装有切割环31，切割杆20上设置有固定孔29，固定圈30与切割杆20通过固定钉32穿过固定圈30和切割杆20上固定孔29固定，固定孔29设置有多组，因此固定圈30和切割环31可以根据切割宽度而调节在切割杆20外侧的位置，辅助切割杆19外侧前后两端的下端沿切割环31的上端设置有类三角固定块28，辅助切割杆19的下端和类三角固定块28被切割，因此采用韧性易愈合材料，类三角固定块28与辅助切割杆19固定连接，支撑支架17下端的四角位置固定连接有支撑部25，支撑支架17两侧面的上端沿辅助切割杆19和切割杆20之间的两侧设置有胶带输送槽27，支撑支架17上下两端面的中间沿防护件18的内端设置有矩形贯穿槽26，防护件18包括半圆防护部22，半圆防护部22的两侧固定连接有固定部23，半圆防护部22的内部沿支撑支架17的内部设置有防护腔24，保证外侧位置接触不到切割环31，半圆防护部22的前后两端可做封板进行进一步防护。

[0025] 进一步，固定箱体1内部的下端安装有第一输送辊8，第一输送辊8安装有三个，三个第一输送辊8相邻之间安装有胶带均平单元9，胶带均平单元9安装有两个。

[0026] 进一步，胶带均平单元9包括固定外框35，固定外框35内部的一侧安装有小型电机33，固定外框35内部沿小型电机33的一侧安装有转动丝杆34，转动丝杆34与固定外框35转动连接，固定外框35内部沿转动丝杆34的外侧设置有滑动件37，通过小型电机33带动转动丝杆34转动，带动滑动件37滑动，滑动件37上安装有均平轮38，均平轮38的外侧面设置有均

平槽39,均平轮38在特氟龙胶带的下端滚动,在特氟龙胶带向前输送的同时,均平轮38上均平槽39对特氟龙胶带的褶皱进行处理,褶皱被逐渐均平。

[0027] 进一步,滑动件37包括滑动部42,滑动部42与转动丝杆34通过螺纹连接,滑动部42两侧的中间设置有限位滑条43,固定外框35内壁设置有限位滑槽36,滑动部42通过限位滑条43在限位滑槽36内的滑动与固定外框35连接,保证均平轮38运动过程中的稳定性,均平轮38的上端始终与特氟龙胶带接触,滑动部42的上端设置有上固定部40,上固定部40上端的两侧设置有侧固定板41,均平轮38与侧固定板41通过轴承转动连接,上固定部40、侧固定板41、滑动部42和限位滑条43一体成型。

[0028] 进一步,固定箱体1的下端固定连接支撑底板2,支撑底板2的长度大于固定箱体1的长度,固定箱体1的一侧安装有放胶带辊3,固定箱体1的另一侧安装有收胶带辊4,支撑底板2上端沿收胶带辊4的下端安装有驱动电机6,驱动电机6的输出轴端连接有驱动皮带轮,收胶带辊4的前端通过轴连接有从动皮带轮,驱动皮带轮与从动皮带轮通过驱动皮带7传动连接。

[0029] 进一步,固定箱体1内部下端远离第一输送辊8的一侧安装有第二输送辊10,固定箱体1内部上端沿第二输送辊10的上端安装有第三输送辊11,固定箱体1内部上端远离第三输送辊11的一侧安装有第四输送辊14,第四输送辊14与第三输送辊11之间靠近第三输送辊11的一侧安装有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13与固定箱体1内壁固定连接,电动伸缩杆13的输出杆端连接有张紧辊12,张紧辊12的固定架与电动伸缩杆13的输出杆固定连接,通过电动伸缩杆13的输出杆的伸长和缩短带动张紧辊12向下或者向上移动,对特氟龙胶带进行张紧和放松。

[0030] 进一步,固定箱体1的上端沿第四输送辊14的上端安装有第五输送辊15,固定箱体1上端沿支撑支架17和第五输送辊15之间安装有压平辊16,压平辊16设置有两个,下端压平辊16的上端点与第五输送辊15的上端点平齐,固定箱体1上端沿支撑支架17的另一侧安装有第六输送辊21。

[0031] 进一步,第一输送辊8、第二输送辊10、第三输送辊11、第四输送辊14、第五输送辊15、压平辊16、第六输送辊21、放胶带辊3和收胶带辊4与固定箱体1通过安装支架5转动连接。

[0032] 工作原理:使用时,先对特氟龙胶带进行牵引,使胶带的牵引带依次通过第一输送辊8、第二输送辊10、第三输送辊11、张紧辊12、第四输送辊14、第五输送辊15、压平辊16、辅助切割杆19和切割杆20之间以及第六输送辊21,卷绕于收胶带辊4外侧。驱动电机6的输出轴带动驱动皮带轮转动,通过驱动皮带7的传动带动收胶带辊4一端的从动皮带轮转动,从而带动收胶带辊4转动,使特氟龙胶带顺着第一输送辊8、第二输送辊10、第三输送辊11、张紧辊12、第四输送辊14、第五输送辊15、压平辊16、辅助切割杆19和切割杆20之间以及第六输送辊21开始转动。当特氟龙胶带输送至第一输送辊8位置时,三个第一输送辊8之间的胶带均平单元9对特氟龙胶带起到均平效果,通过小型电机33带动转动丝杆34转动,带动滑动件37滑动,滑动件37上安装有均平轮38,均平轮38外侧面设置有均平槽39,当小型电机33工作使滑动件37滑动时,均平轮38在特氟龙胶带的下端滚动,在特氟龙胶带向前输送的同时,均平轮38上均平槽39对特氟龙胶带的褶皱进行处理,褶皱被逐渐均平,特氟龙胶带平整的向前输送,到达达辅助切割杆19和切割杆20之间被切割环31之间时,特氟龙胶带的输送带

动其在切割环31上端运动,特氟龙胶带被多个切割环31分切成不同宽度的胶带,后卷绕于收胶带辊4上卷绕芯外侧。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

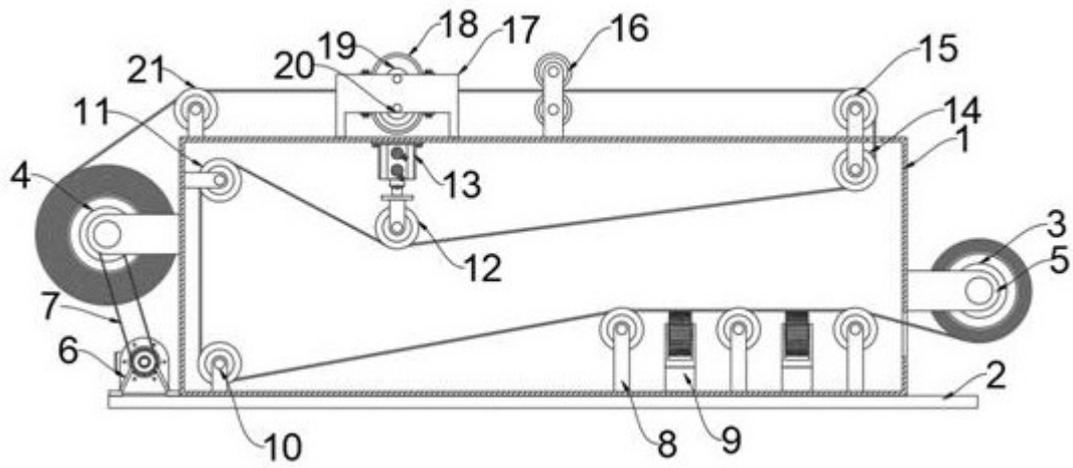


图1

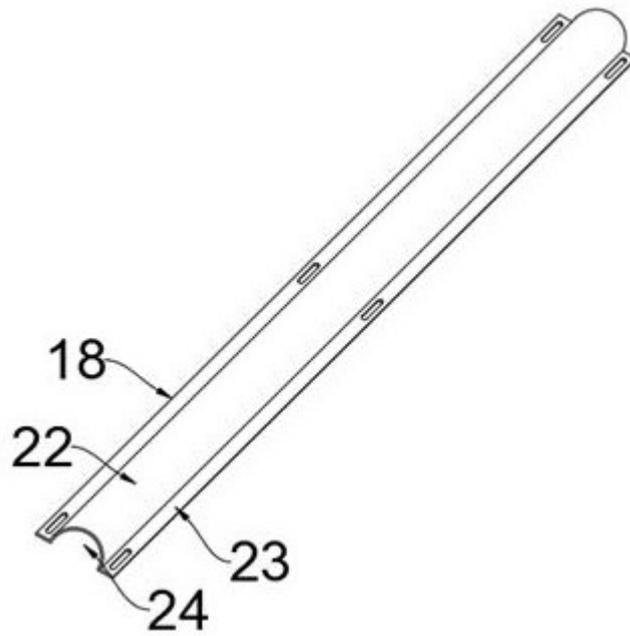


图2

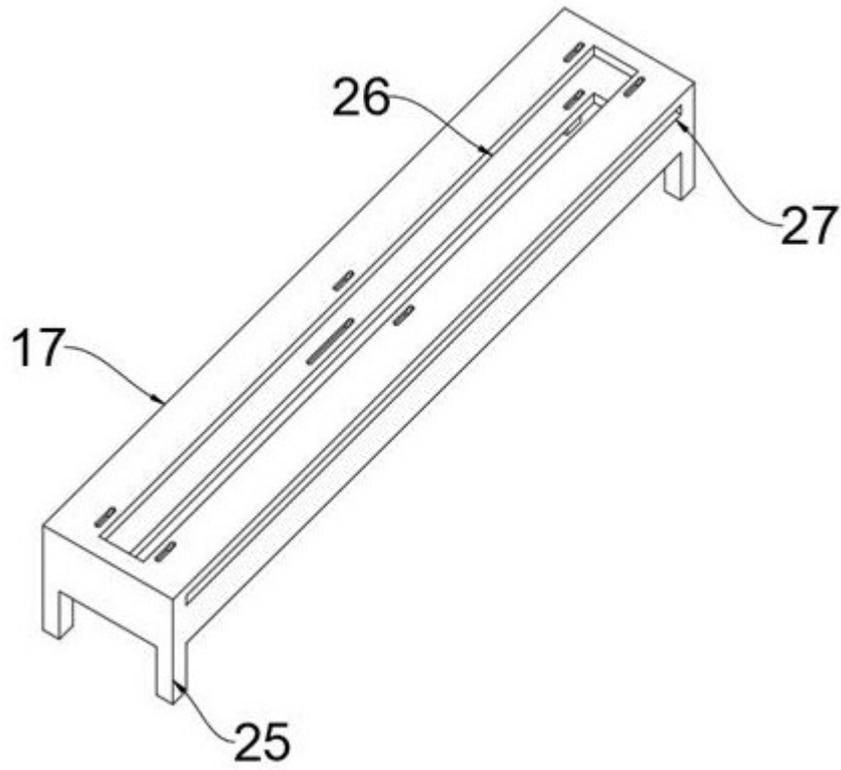


图3

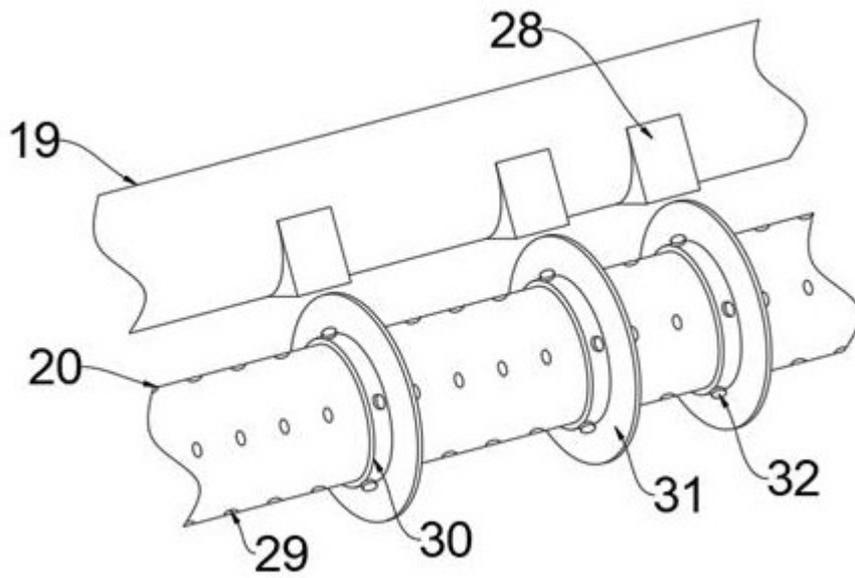


图4

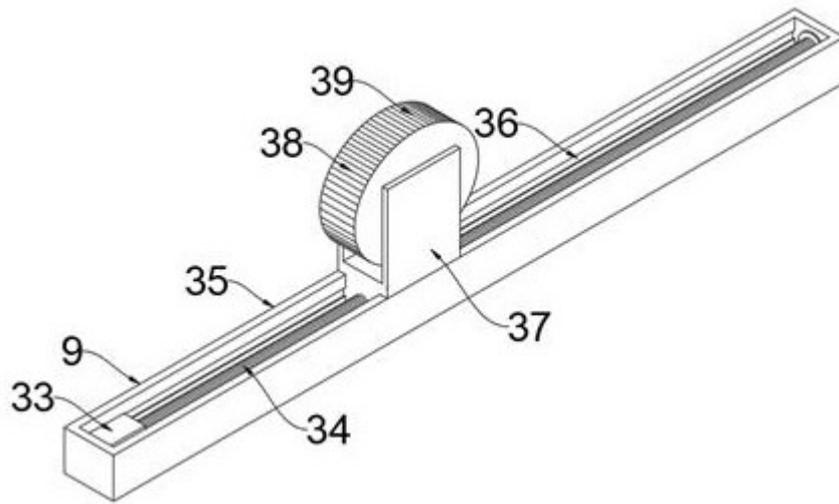


图5

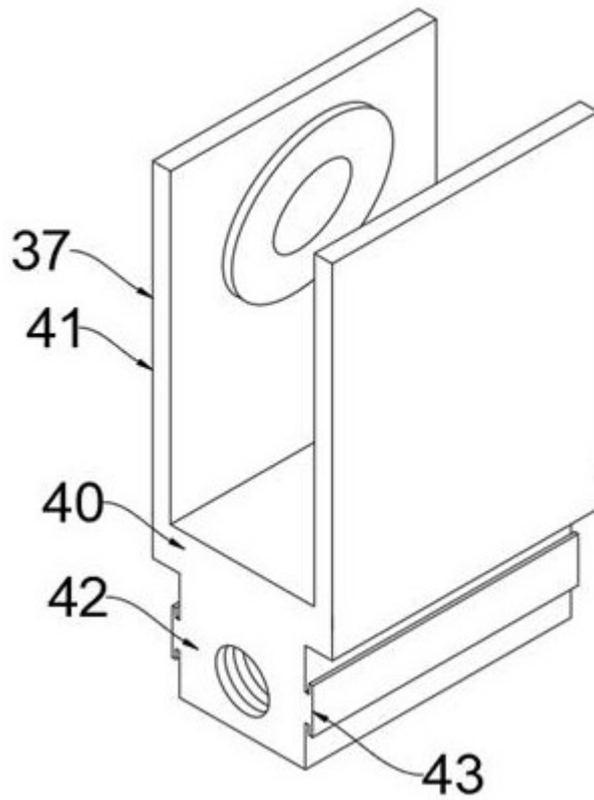


图6