



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209039755 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821840535.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 湖州飞顺丝绸有限公司  
地址 313000 浙江省湖州市千金镇工业园区

(72)发明人 姚红根

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.

D06B 3/20(2006.01)

D06B 23/04(2006.01)

D06B 23/02(2006.01)

D06G 1/00(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

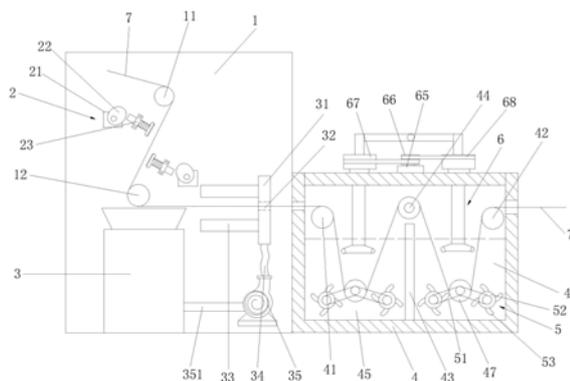
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

丝织布料的自动清洁机构

## (57)摘要

本实用新型公开了丝织布料的自动清洁机构,包括工作架,所述工作架上设有第一导向辊和第二导向辊,第一导向辊和第二导向辊之间设有一对震布装置,震布装置的下方设有收渣箱;所述工作架的一侧设有清洗箱,清洗箱内设有第三导向辊和第四导向辊,第二导向辊和第三导向辊之间设有吸尘架,吸尘架通过抽风机与收渣箱连接;所述清洗箱内设有清洗辊、搅动轮和旋转喷头;所述布料依次经过第一导向辊、第二导向辊、第三导向辊、第一清洗槽的清洗辊、传输辊、第二清洗槽的清洗辊和第四导向辊。本实用新型具有清洗程度适中,既能完全去污,又不会损坏丝织布料结构的特点。



1. 丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:包括工作架(1),所述工作架(1)上设有第一导向辊(11)和第二导向辊(12),第一导向辊(11)和第二导向辊(12)之间设有一对上下交错分布且中心对称的震布装置(2),震布装置(2)的下方设有收渣箱(3);所述工作架(1)的一侧设有清洗箱(4),清洗箱(4)的左右两侧分别设有第三导向辊(41)和第四导向辊(42),第二导向辊(12)和第三导向辊(41)之间设有吸尘架(31),吸尘架(31)上设有供布料(7)通过的避让孔(32),吸尘架(31)上位于避让孔(32)的上下两侧对称分布有吸尘板(33),吸尘板(33)通过吸尘管(34)连接有抽风机(35),抽风机(35)通过排风管(351)与收渣箱(3)连接;所述清洗箱(4)内设有隔板(43),隔板(43)的上方设有传输辊(44),隔板(43)将清洗箱(4)分隔成第一清洗槽(45)和第二清洗槽(46),第一清洗槽(45)和第二清洗槽(46)内均设有清洗辊(47)和搅动轮(5),清洗辊(47)的上方设有旋转喷头(6);所述布料(7)依次经过第一导向辊(11)、第二导向辊(12)、第三导向辊(41)、第一清洗槽(45)的清洗辊(47)、传输辊(44)、第二清洗槽(46)的清洗辊(47)和第四导向辊(42)。

2. 根据权利要求1所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述第一导向辊(11)、第二导向辊(12)、第三导向辊(41)和第四导向辊(42)均为表面带有螺纹的展布辊。

3. 根据权利要求1或2所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述震布装置(2)包括安装在工作架(1)上的步进电机(21),步进电机(21)的输出轴上设有凸轮(22),凸轮(22)的一侧设有固定在工作架(1)上的固定板(23),固定板(23)上穿设有移动杆(24),移动杆(24)的一端与凸轮(22)相配合,移动杆(24)的另一端设有震布板(25);所述移动杆(24)上还套设有弹簧(26),弹簧(26)的一端与固定板(23)连接,弹簧(26)的另一端与震布板(25)连接。

4. 根据权利要求3所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述震布板(25)与布料(7)的输送方向平行,震布板(25)上的角均为圆角,震布板(25)靠近布料(7)的一侧设有橡胶层(27)。

5. 根据权利要求1所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述吸尘架(31)内设有与吸尘管(34)连接的主气道(36),吸尘板(33)内设有与主气道(36)连通的支气道(37),吸尘板(33)上设有与支气道(37)连通的若干吸尘孔(38)。

6. 根据权利要求5所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:两个所述吸尘板(33)相对的一侧均设有磁性板(39),磁性板(39)上设有与吸尘孔(38)对应的通孔(391)。

7. 根据权利要求1所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述搅动轮(5)包括通过链条(51)与清洗辊(47)连接的旋转辊(52),旋转辊(52)的周面均匀设有搅拌叶片(53),清洗辊(47)上连接有清洗电机。

8. 根据权利要求1所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述旋转喷头(6)包括旋转杆(61),旋转杆(61)的上端与清洗箱(4)的顶部转动连接,旋转杆(61)的下端设有旋转头(62),所述旋转杆(61)内设有与旋转头(62)连通的腔体(63),腔体(63)的上端连接有喷水管(64),喷水管(64)的外端连接有抽水泵。

9. 根据权利要求8所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述喷水管(64)与腔体(63)之间设有密封垫(641);所述旋转头(62)的周边均匀设有喷水头(621),喷水头(621)上均匀设有喷孔(622)。

10. 根据权利要求8所述的丝织布料的自动清洁机构,其特征在於:所述清洗箱(4)的顶

部设有旋转电机(65),旋转电机(65)的输出轴上设有主动带轮(66),旋转杆(61)的上端穿过清洗箱(4)的顶部连接有从动带轮(67),主动带轮(66)和从动带轮(67)之间设有传动带(68)。

## 丝织布料的自动清洁机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及丝织品加工技术领域,特别是一种丝织布料的自动清洁机构。

### 背景技术

[0002] 丝织品约有五千年可考的历史,丝织品根据织物组织结构、经纬线组合方式、加工工艺、绸面的外观形态及质地可分为14大类和34小类。采用蚕丝织造的丝织布料,具有保健护肤的作用,很受国内外服饰市场青睐。现有的丝织布料在织造过程中,容易沾染油渍、浆料等污染物质,易造成成品布料的瑕疵,因此需要对丝织布料进行清洁处理。现有的丝织布料的清洁方式,一种是用毛刷辊对布料进行刷理,该种清理方式,清洗程度过大,容易损坏丝织布料,降低丝织布料的质量;另一种是用清洗槽进行清洗,该种清理方式,清洗程度过小,不能完全有效的对丝织布料表面粘附的油污去除,同样降低了丝织品的质量。因此,现有的丝织布料的采用毛刷辊的清洁方式,存在清洗程度过大,容易损坏丝织布料的问题,采用清洗槽的清洁方式,存在清洗程度过小,去污效果不够理想的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种丝织布料的自动清洁机构。本实用新型具有清洗程度适中,既能完全去污,又不会损坏丝织布料结构的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:丝织布料的自动清洁机构,包括工作架,所述工作架上设有第一导向辊和第二导向辊,第一导向辊和第二导向辊之间设有一对上下交错分布且中心对称的震布装置,震布装置的下方设有收渣箱;所述工作架的一侧设有清洗箱,清洗箱的左右两侧分别设有第三导向辊和第四导向辊,第二导向辊和第三导向辊之间设有吸尘架,吸尘架上设有供布料通过的避让孔,吸尘架上位于避让孔的上下两侧对称分布有吸尘板,吸尘板通过吸尘管连接有抽风机,抽风机通过排风管与收渣箱连接;所述清洗箱内设有隔离板,隔离板的上方设有传输辊,隔离板将清洗箱分隔成第一清洗槽和第二清洗槽,第一清洗槽和第二清洗槽内均设有清洗辊和搅动轮,清洗辊的上方设有旋转喷头;所述布料依次经过第一导向辊、第二导向辊、第三导向辊、第一清洗槽的清洗辊、传输辊、第二清洗槽的清洗辊和第四导向辊。

[0005] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述第一导向辊、第二导向辊、第三导向辊和第四导向辊均为表面带有螺纹的展布辊。

[0006] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述震布装置包括安装在工作架上的步进电机,步进电机的输出轴上设有凸轮,凸轮的一侧设有固定在工作架上的固定板,固定板上穿设有移动杆,移动杆的一端与凸轮相配合,移动杆的另一端设有震布板;所述移动杆上还套设有弹簧,弹簧的一端与固定板连接,弹簧的另一端与震布板连接。

[0007] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述震布板与布料的输送方向平行,震布板上的角均为圆角,震布板靠近布料的一侧设有橡胶层。

[0008] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述吸尘架内设有与吸尘管连接的主气道,

吸尘板内设有与主气道连通的支气道,吸尘板上设有与支气道连通的若干吸尘孔。

[0009] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,两个所述吸尘板相对的一侧均设有磁性板,磁性板上设有与吸尘孔对应的通孔。

[0010] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述搅动轮包括通过链条与清洗辊连接的旋转辊,旋转辊的周面均匀设有搅拌叶片,清洗辊上连接有清洗电机。

[0011] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述旋转喷头包括旋转杆,旋转杆的上端与清洗箱的顶部转动连接,旋转杆的下端设有旋转头,所述旋转杆内设有与旋转头连通的腔体,腔体的上端连接有喷水管,喷水管的外端连接有抽水泵。

[0012] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述喷水管与腔体之间设有密封垫;所述旋转头的周边均匀设有喷水头,喷水头上均匀设有喷孔。

[0013] 前述的丝织布料的自动清洁机构中,所述清洗箱的顶部设有旋转电机,旋转电机的输出轴上设有主动带轮,旋转杆的上端穿过清洗箱的顶部连接有从动带轮,主动带轮和从动带轮之间设有传动带。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型通过设置的第一导向辊、第二导向辊、第三导向辊将布料进行导向,同时将布料充分展开,避免褶皱,使得布料清洁全面,避免清洁死角;通过设置的震布装置对布料的正反两面进行拍打,将布料内部的灰尘、渣料、纤维等从布料内部分离出来,并掉落到收渣箱内收集;设置的吸尘板设置在布料的上下两侧,将布料正反两面上的被震出的或者内部的灰尘等污染物进一步吸取出来,并通过抽风机将吸取出来的污染物质排入到收渣箱内;设置的清洗箱用来对布料进行水浴清洗,通过隔离板将清洗箱隔离成不同的清洗槽,在第一清洗槽内初步清洗,在第二清洗槽内进一步清洗,提高清洗效率,避免脏污的清洗液重复利用,造成二次污染;利用清洗辊充分浸润布料,在清洗槽内设置的搅动轮分别位于清洗辊的两侧,通过搅动轮搅动清洗槽内的水流,使水回旋流转,加大水对布料的冲击力,对布料的表面进行除污,提升清洁效果,同时通过设置的旋转喷头对布料旋转式喷水,起到冲洗作用,作用范围广,提高清洗去污效果。整个清洗过程程度适中,没有用于对布料进行直接的刷理式处理,避免对布料造成磨损和断纤、脱丝现象,同时清理去污效果好,得到的布料质量佳。因此,本实用新型具有清洗程度适中,既能完全去污,又不会损坏丝织布料结构的特点。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是震布装置的结构示意图;

[0017] 图3是吸尘板的结构示意图;

[0018] 图4是旋转喷头的结构示意图;

[0019] 图5是喷水管与旋转杆的连接示意图。

[0020] 附图中的标记为:1、工作架;11、第一导向辊;12、第二导向辊;2、震布装置;21、步进电机;22、凸轮;23、固定板;24、移动杆;25、震布板;26、弹簧;27、橡胶层;3、收渣箱;31、吸尘架;32、避让孔;33、吸尘板;34、吸尘管;35、抽风机;351、排风管;36、主气道;37、支气道;38、吸尘孔;39、磁性板;391、通孔;4、清洗箱;41、第三导向辊;42、第四导向辊;43、隔离板;44、传输辊;45、第一清洗槽;46、第二清洗槽;47、清洗辊;5、搅动轮;51、链条;52、旋转辊;

53、搅拌叶片;6、旋转喷头;61、旋转杆;62、旋转头;621、喷水头;622、喷孔;63、腔体;64、喷水管;641、密封垫;65、旋转电机;66、主动带轮;67、从动带轮;68、传动带;7、布料。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0022] 实施例。

[0023] 如图1-5所示,丝织布料的自动清洁机构,包括工作架1,所述工作架1上设有上下加错分布的第一导向辊11和第二导向辊12,第一导向辊11和第二导向辊12之间设有一对上下交错分布且中心对称的震布装置2,震布装置2的下方设有收渣箱3;所述工作架1的一侧设有清洗箱4,清洗箱4的左右两侧分别设有第三导向辊41和第四导向辊42,第二导向辊12和第三导向辊41之间设有吸尘架31,吸尘架31上设有供布料7通过的避让孔32,吸尘架31上位于避让孔32的上下两侧对称分布有吸尘板33,吸尘板33通过吸尘管34连接有抽风机35,抽风机35通过排风管351与收渣箱3连接;所述清洗箱4内设有隔板43,隔板43的上方设有传输辊44,隔板43将清洗箱4分隔成第一清洗槽45和第二清洗槽46,第一清洗槽45和第二清洗槽46内均设有清洗辊47和搅动轮5,清洗辊47的上方设有旋转喷头6;所述布料7依次经过第一导向辊11、第二导向辊12、第三导向辊41、第一清洗槽45的清洗辊47、传输辊44、第二清洗槽46的清洗辊47和第四导向辊42。

[0024] 所述第一导向辊11、第二导向辊12、第三导向辊41和第四导向辊42均为表面带有螺纹的展布辊。通过展布辊一方面起到导向作用,使得布料7准确经过震布装置2、吸尘板33,进入到清洗箱4内,同时还将布料7充分展开,避免产生褶皱,便于清理布料7,减少清理死角,提高清理效果。

[0025] 所述震布装置2包括安装在工作架1上的步进电机21,步进电机21的输出轴上设有凸轮22,凸轮22的一侧设有固定在工作架1上的固定板23,固定板23上穿设有移动杆24,移动杆24的一端与凸轮22相配合,移动杆24的另一端设有震布板25;所述移动杆24上还套设有弹簧26,弹簧26的一端与固定板23连接,弹簧26的另一端与震布板25连接。利用步进电机21带动凸轮22转动,凸轮22在旋转过程中不断撞击移动杆24,使得移动杆24向布料7一侧移动,然后通过弹簧26回复,实现震布板25不断推动、拍打布料7,将布料7内含的灰尘、断纤等物从布料7中脱离,结构简单,操作效果好。

[0026] 所述震布板25与布料7的输送方向平行,震布板25上的角均为圆角,震布板25靠近布料7的一侧设有橡胶层27。将震布板25上的角设置为圆角,避免尖角造成勾丝现象,损坏布料7,设置的橡胶层27同样起到保护布料7的作用,避免对布料7造成损伤。

[0027] 所述吸尘架31内设有与吸尘管34连接的主气道36,吸尘板33内设有与主气道36连通的支气道37,吸尘板33上设有与支气道37连通的若干吸尘孔38。杂物从吸尘孔38进入到吸尘板33内,然后通过支气道37和主气道36被抽风机35抽取。

[0028] 两个所述吸尘板33相对的一侧均设有磁性板39,磁性板39上设有与吸尘孔38对应的通孔391。设置的磁性板39用来吸附布料7上的磁性物质,提高布料7清洁性。

[0029] 所述搅动轮5包括通过链条51与清洗辊47连接的旋转辊52,旋转辊52的周面均匀设有搅拌叶片53,清洗辊47上连接有清洗电机。搅动轮5通过清洗辊47的清洗电机带动,无

需额外的动力机构,节省成本,结构合理,通过搅拌叶片53搅拌水流,搅动程度大,范围广,对布料7的冲击、拍打效果好。

[0030] 所述旋转喷头6包括旋转杆61,旋转杆61的上端与清洗箱4的顶部转动连接,旋转杆61的下端设有旋转头62,所述旋转杆61内设有与旋转头62连通的腔体63,腔体63的上端连接有喷水管64,喷水管64的外端连接有抽水泵。抽水泵与外接的水管连通,通过喷水管64和旋转喷头6向布料7全方位冲击干净的清水,既提高清洗程度,又不破坏布料组织结构,还避免二次污染。

[0031] 所述喷水管64与腔体63之间设有密封垫641;所述旋转头62的周边均匀设有喷水头621,喷水头621上均匀设有喷孔622。设置的密封垫641避免漏水,喷水头621的多个设置,冲击次数多,冲击清洗效果好。

[0032] 所述清洗箱4的顶部设有旋转电机65,旋转电机65的输出轴上设有主动带轮66,两个旋转杆61的上端均穿过清洗箱4的顶部连接有从动带轮67,主动带轮66和从动带轮67之间设有传动带68。仅仅通过一个旋转电机65就可以带动两个旋转喷头6转动,结构简单,减少占地面积,节省驱动机构,降低成本。

[0033] 工作工程:丝织布料7在清洁过程中,通过第一导向辊11和第二导向辊12的导向作用,使布料7在充分展开的状态下依次经过震布装置2、收渣箱3和吸尘架31,布料7在震布装置2的两个方向的拍打作用下,将内藏的杂物拍打出来,并掉落到收渣箱3内,然后布料7通过两个吸尘板33之间,吸尘板33与布料7传输方向相平行,通过吸尘板33的吸取和磁性板39的吸附作用,将布料7上的轻质杂物和磁性杂物去除;通过第三导向辊41、第四导向辊42将布料7在充分展开的状态下进入到清洗箱4内,然后依次通过第一清洗槽45的清洗辊47、传输辊44、第二清洗槽46的清洗辊47,在清洗箱4内呈S形移动清洗,第一清洗槽45和第二清洗槽46上均设有溢流孔,避免清洗液过满,在清洗箱4内,通过搅动轮5搅动清洗箱4内的水流,使水回旋流转,加大水对布料7的冲击力,对布料7的表面进行除污,提升清洁效果,同时通过设置的旋转喷头6对布料7旋转式喷水,起到冲洗作用,作用范围广,提高清洗去污效果。

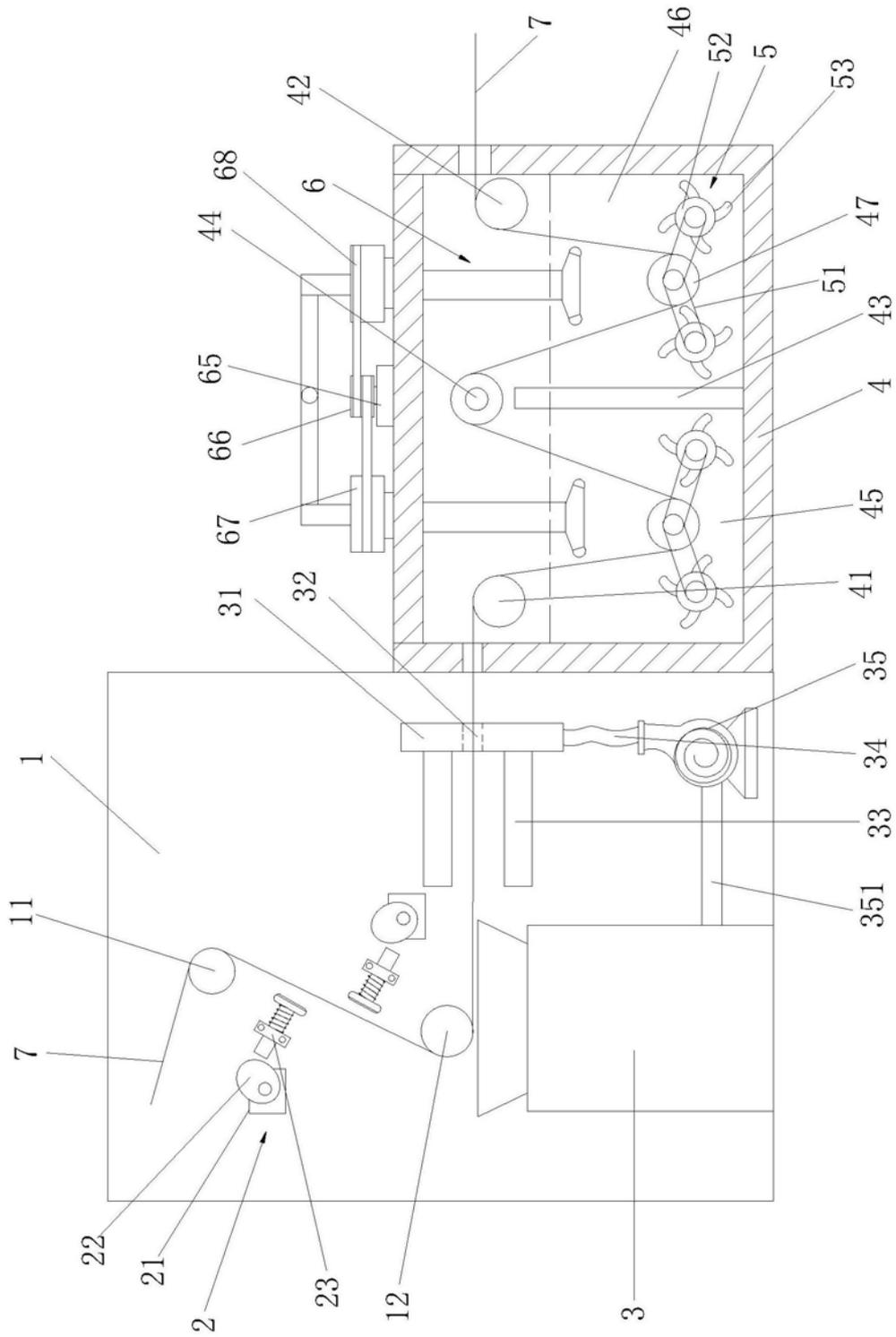


图1

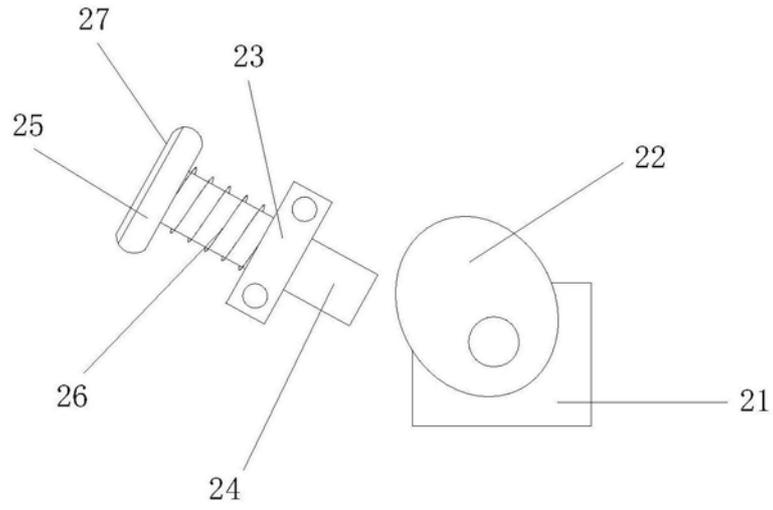


图2

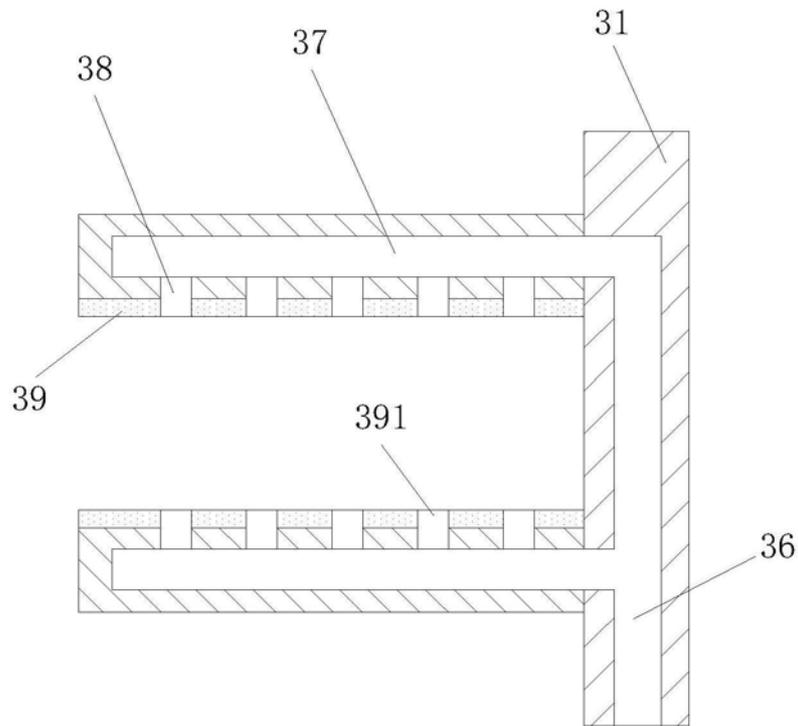


图3

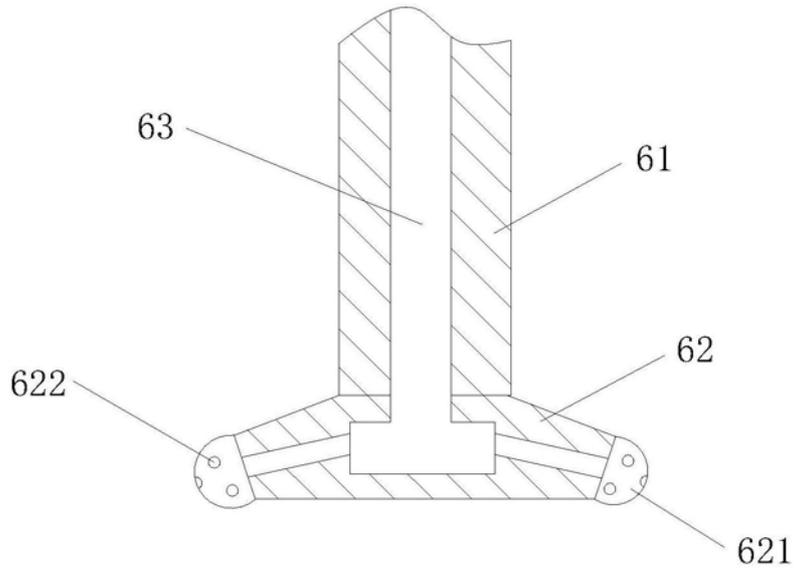


图4

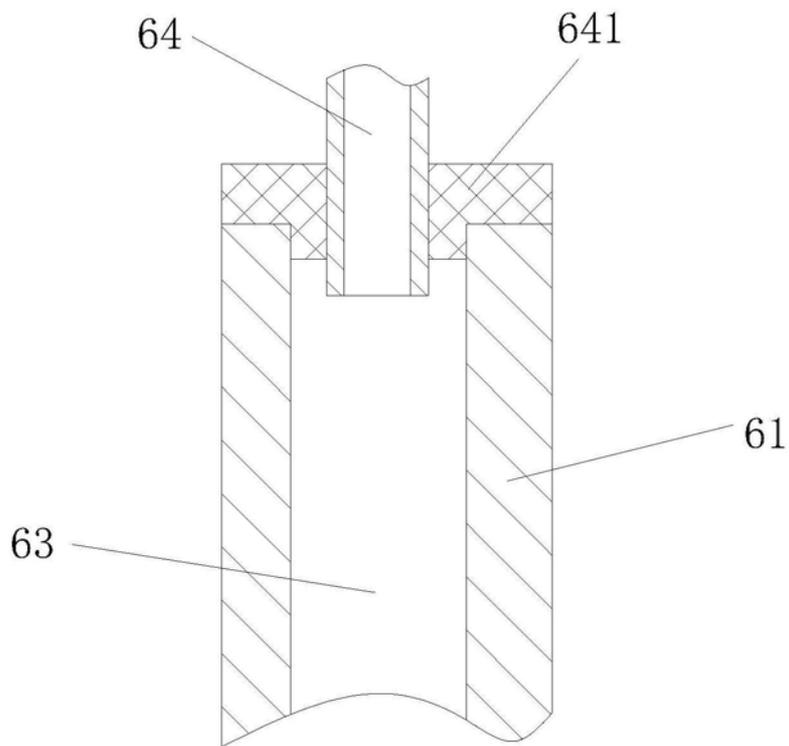


图5