



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111350035 B

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202010259637.8

D05B 35/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.03

D05B 41/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

D05B 39/00 (2006.01)

申请公布号 CN 111350035 A

审查员 任惠

(43) 申请公布日 2020.06.30

(73) 专利权人 海宁宇力袜业有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市经济开发区朝阳路7号

(72) 发明人 庄爻松 许晓飞 庄寅宇 许燕锋 吴留坤

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304

代理人 俞培锋

(51) Int. Cl.

D05B 65/00 (2006.01)

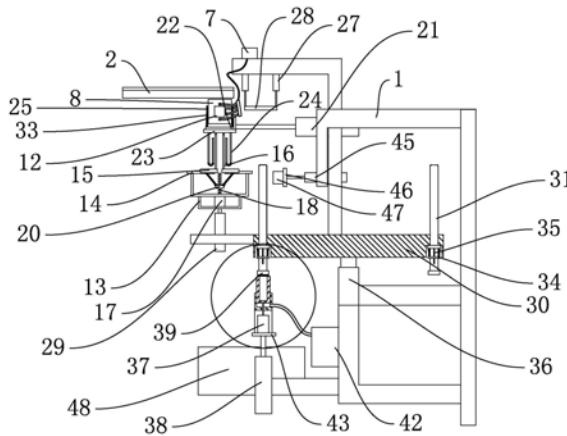
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种袜子清理装置

(57) 摘要

本发明提供了一种袜子清理装置,属于机械技术领域。一种袜子清理装置,包括机架,机架上固定有输送轨道,输送轨道上开设有输送槽,输送轨道上设置有带动袜子在输送槽内平移的带动机构,输送轨道下端设置有用于固定并使袜口打开的固定打开机构,机架上还设置有用将固定打开机构上袜子扩口的扩口机构;机架上还转动设置有环形转架,环形转架上开设有若干滑孔,滑孔内设置有用于套设袜子的管体,机架上设置有用于将扩口机构上袜子取下并转移至管体的转移机构。本发明具有自动将袜子从缝头机转移至剃毛机上的优点。



1. 一种袜子清理装置,包括机架,其特征在于,所述的机架上固定有输送轨道,输送轨道上开设有输送槽,所述的输送轨道上设置有带动袜子在输送槽内平移的带动机构,所述的输送轨道下端设置有用以固定并使袜口打开的固定打开机构,所述的机架上还设置有用以将固定打开机构上袜子扩口的扩口机构;所述的机架上还转动设置有环形转架,所述的环形转架上开设有若干滑孔,所述的滑孔内设置有用以套设袜子的管体,所述的机架上设置有用以将扩口机构上袜子取下并转移至管体的转移机构,管体内部具有进风通道,所述的管体能够在滑孔内滑动且能够转动,所述的滑孔处同轴转动设置有转动环,所述的管体通过第一拉簧与转动环固定相连,所述的机架上设置有能够带动管体转动并且能够对其吹风的转动吹风机构,所述的机架上还设置有用以对管体上的袜子线头进行修剪的修剪机构。

2. 根据权利要求1所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的带动机构包括第一输送链、第二输送链、若干夹板一和若干夹板二,所述的第一输送链和第二输送链设置在输送轨道下端,所述的夹板一固定在第一输送链上,所述的夹板二固定在第二输送链上,夹板一与夹板二能够将输送槽内的袜子夹紧固定。

3. 根据权利要求1所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的固定打开机构包括第一气泵、夹块一、夹块二、若干吸气嘴一、若干吸气嘴二、第一推杆电机、第二推杆电机,所述的第一推杆电机、第二推杆电机固定在机架上,第一推杆电机、第二推杆电机的推杆相对设置,所述的夹块一固定在第一推杆电机的推杆上,所述的夹块一上具有容置槽一,吸气嘴一固定在容置槽一内壁上,所述的夹块二固定在第二推杆电机的推杆上,所述的夹块二上具有容置槽二,吸气嘴二固定在容置槽二内壁上,所述的第一气泵固定在机架上,第一气泵通过管道与吸气嘴一、吸气嘴二相连。

4. 根据权利要求1所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的扩口机构包括第三推杆电机、第一升降架,所述的第三推杆电机固定在机架上,所述的第一升降架固定在第三推杆电机的推杆上,所述的第一升降架上固定有四个呈环形阵列排布的滑轨,滑块均滑动设置有滑块,滑块上固定扩张板,所述的第一升降架上固定有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上同轴固定有螺杆,螺杆上螺纹连接有调节环,调节环通过连杆与滑块铰接相连,连杆相对于调节环上下摆动。

5. 根据权利要求1所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的转移机构包括第四推杆电机、环形架、压架、若干U型板,所述的第四推杆电机固定在机架上,所述的环形架固定在第四推杆电机的推杆上,所述的环形架上开设有若干滑孔,滑孔内滑动设置有滑杆,滑杆通过第二拉簧与环形架固定相连,所述的压架固定在滑杆的下端,所述的U型板环形阵列固定在压架上,U型板下端具有取袜部,所述的扩口机构能够有下至上穿过环形架。

6. 根据权利要求5所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的U型板与扩张板交错设置,所述的机架上固定有第五推杆电机,所述的第五推杆电机的推杆上固定有压板,所述的压板能够与压架抵靠。

7. 根据权利要求1所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的吹风机构包括第二电机、第六推杆电机、转动块、挤压筒、固定套筒、第二气泵,所述的第六推杆电机固定在机架上,第六推杆电机的推杆上固定有安装板,所述的固定套筒、第二电机固定在安装板上,所述的挤压筒固定在第六推杆电机的推杆上,固定套筒套设在挤压筒外部,所述的转动块固定在管体上,转动块上具有与管体的进风通道连通的进口,所述的挤压筒能与转动块挤压抵靠,

所述的第二气泵固定在机架上,第二气泵通过管道与固定套筒相连。

8.根据权利要求7所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的挤压筒与管体靠近一侧固定有密封圈。

9.根据权利要求1所述的袜子清理装置,其特征在于,所述的修剪机构包括第七推杆电机、第二升降架、剃毛器,所述的第七推杆电机固定在机架上,所述的第二升降架固定在第七推杆电机的推杆上,所述的剃毛器固定在固定架上,剃毛器能够与管体端部接触。

一种袜子清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,特别是一种袜子清理装置。

背景技术

[0002] 袜子在加工过程中,需要将袜子的端部进行缝头处理,在缝头后,再将袜子内部的线头给剪切掉,此过程一般采用人工,需要人工将袜子套设在剃毛装置上,其加工效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种袜子清理装置,解决了袜子缝头后,需要手工将其转移剃毛,效率低的问题。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种袜子清理装置,包括机架,其特征在于,所述的机架上固定有输送轨道,输送轨道上开设有输送槽,所述的输送轨道上设置有带动袜子在输送槽内平移的带动机构,所述的输送轨道下端设置有用于固定并使袜口打开的固定打开机构,所述的机架上还设置有用将固定打开机构上袜子扩口的扩口机构;所述的机架上还转动设置有环形转架,所述的环形转架上开设有若干滑孔,所述的滑孔内设置有用于套设袜子的管体,所述的机架上设置有用将扩口机构上袜子取下并转移至管体的转移机构,管体内部具有进风通道,所述的管体能够在滑孔内滑动且能够转动,所述的滑孔处同轴转动设置有转动环,所述的管体通过第一拉簧与转动环固定相连,所述的机架上设置有能够带动管体转动并且能够对其吹风的转动吹风机构,所述的机架上还设置有用对管体上的袜子线头进行修剪的修剪机构。

[0006] 在上述袜子清理装置中,所述的带动机构包括第一输送链、第二输送链、若干夹板一和若干夹板二,所述的第一输送链和第二输送链设置在输送轨道下端,所述的夹板一固定在第一输送链上,所述的夹板二固定在第二输送链上,夹板一与夹板二能够将输送槽内的袜子夹紧固定。

[0007] 在上述袜子清理装置中,所述的固定打开机构包括第一气泵、夹块一、夹块二、若干吸气嘴一、若干吸气嘴二、第一推杆电机、第二推杆电机,所述的第一推杆电机、第二推杆电机固定在机架上,第一推杆电机、第二推杆电机的推杆相对设置,所述的夹块一固定在第一推杆电机的推杆上,所述的夹块一上具有容置槽一,吸气嘴一固定在容置槽一内壁上,所述的夹块二固定在第二推杆电机的推杆上,所述的夹块二上具有容置槽二,吸气嘴二固定在容置槽二内壁上,所述的第一气泵固定在机架上,第一气泵通过管道与吸气嘴一、吸气嘴二相连。

[0008] 在上述袜子清理装置中,所述的扩口机构包括第三推杆电机、第一升降架,所述的第三推杆电机固定在机架上,所述的第一升降架固定在第三推杆电机的推杆上,所述的第一升降架上固定有四个呈环形阵列排布的滑轨,滑块均滑动设置有滑块,滑块上固定扩张

板,所述的第一升降架上固定有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上同轴固定有螺杆,螺杆上螺纹连接有调节环,调节环通过连杆与滑块铰接相连。连杆相对于调节环上下摆动。

[0009] 在上述袜子清理装置中,所述的转移机构包括第四推杆电机、环形架、压架、若干U型板,所述的第四推杆电机固定在机架上,所述的环形架固定在第四推杆电机的推杆上,所述的环形架上开设有若干滑孔,滑孔内滑动设置有滑杆,滑杆通过第二拉簧与环形架固定相连,所述的压架固定在滑杆的下端,所述的U型板环形阵列固定在压架上,U型板下端具有取袜部,所述的扩口机构能够有下至上穿过环形架。

[0010] 在上述袜子清理装置中,所述的U型板与扩张板交错设置。

[0011] 在上述袜子清理装置中,所述的机架上固定有第五推杆电机,所述的第五推杆电机的推杆上固定有压板,所述的压板能够与压架抵靠。

[0012] 在上述袜子清理装置中,所述的机架上固定有第一电机,第一电机的输出轴与环形转架固定相连并能带其转动。

[0013] 在上述袜子清理装置中,所述的吹风机构包括第二电机、第六推杆电机、转动块、挤压筒、固定套筒、第二气泵,所述的第六推杆电机固定在机架上,第六推杆电机的推杆上固定有安装板,所述的固定套筒、第二电机固定在安装板上,所述的挤压筒固定在第六推杆电机的推杆上,固定套筒套设在挤压筒外部,所述的转动块固定在管体上,转动块上具有与管体的进风通道连通的进口,所述的挤压筒能与转动块挤压抵靠,所述的第二气泵固定在机架上,第二气泵通过管道与固定套筒相连。

[0014] 在上述袜子清理装置中,所述的挤压筒与管体靠近一侧固定有密封圈。

[0015] 在上述袜子清理装置中,所述的修剪机构包括第七推杆电机、第二升降架、剃毛器,所述的第七推杆电机固定在机架上,所述的第二升降架固定在第七推杆电机的推杆上,所述的剃毛器固定在固定架上,剃毛器能够与管体端部接触。

[0016] 在上述袜子清理装置中,所述的机架一侧设置有用于回收袜子的回收箱。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0018] 当缝头装置缝完头后,将袜子继续送入输送轨道内,通过带动机构将袜子平移带动,在袜子移动至固定打开机构后,将袜子的边缘固定,然后将袜子的袜口打开,然后通过扩口机构将袜口继续扩大,最后通过转移机构将袜子转移至管体上,然后在环形转架的带动下,将带有袜子的管体移动至修剪机构处,然后通过转动吹风机构带其转动,袜子被修剪机构修剪,修剪过程中,管体是转动的,在修剪完毕后,对管体吹风,管体上的袜子被吹落,该管体可重新套上新的袜子。本发明能够避免人工套袜过程,大大的提升了加工效率。

附图说明

[0019] 图1是本发明的示意图。

[0020] 图2是本发明中第一输送链和第二输送链的示意图。

[0021] 图3是本发明中第一升降架处的俯视图。

[0022] 图4是本发明中固定打开机构的示意图。

[0023] 图5是本发明中环形转架的示意图。

[0024] 图6是本发明中管体处的剖视图。

[0025] 图7是图1中的局部放大图。

[0026] 图中,1、机架;2、输送轨道;3、第一输送链;4、第二输送链;5、夹板一;6、夹板二;7、第一气泵;8、夹块一;8a、容置槽一;9、夹块二;9a、容置槽二;10、吸气嘴二;11、第一推杆电机;12、第三推杆电机;13、第一升降架;14、滑轨;15、滑块;16、扩张板;17、第一驱动电机;18、吸气嘴一;19、螺杆;20、调节环;21、第四推杆电机;22、环形架;23、压架;24、U型板;25、滑杆;26、第一拉簧;27、第五推杆电机;28、压板;29、第二推杆电机;30、环形转架;31、管体;31a、进风通道;32、转动环;33、第二拉簧;34、固定环;35、定位杆;36、第一电机;37、第二电机;38、第六推杆电机;39、转动块;39a、进口;40、挤压筒;41、固定套筒;42、第二气泵;43、安装板;44、密封圈;45、第七推杆电机;46、第二升降架;47、剃毛器;48、回收箱。

具体实施方式

[0027] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0028] 如图1至图7所示,一种袜子清理装置,包括机架1,其特征在于,所述的机架1上固定有输送轨道2,输送轨道2上开设有输送槽,所述的输送轨道2上设置有带动袜子在输送槽内平移的带动机构,所述的输送轨道2下端设置有用于固定并使袜口打开的固定打开机构,所述的机架1上还设置有用将固定打开机构上袜子扩口的扩口机构;所述的机架1上还转动设置有环形转架30,所述的环形转架30上开设有若干滑孔,所述的滑孔内设置有用于套设袜子的管体31,所述的机架1上设置有用于将扩口机构上袜子取下并转移至管体31的转移机构,管体31内部具有进风通道31a,所述的管体31能够在滑孔内滑动且能够转动,所述的滑孔处同轴转动设置有转动环32,所述的管体31通过第一拉簧26与转动环32固定相连,所述的机架1上设置有能够带动管体31转动并且能够对其吹风的转动吹风机构,所述的机架1上还设置有用对管体31上的袜子线头进行修剪的修剪机构。

[0029] 本发明的工作原理:当缝头装置缝完头后,将袜子继续送入输送轨道2内,通过带动机构将袜子平移带动,在袜子移动至固定打开机构后,将袜子的边缘固定,然后将袜子的袜口打开,然后通过扩口机构将袜口继续扩大,最后通过转移机构将袜子转移至管体31上,然后在环形转架30的带动下,将带有袜子的管体31移动至修剪机构处,然后通过转动吹风机构带其转动,袜子被修剪机构修剪,修剪过程中,管体31是转动的,在修剪完毕后,对管体31吹风,管体31上的袜子被吹落,该管体31可重新套上新的袜子。

[0030] 本发明能够避免人工套袜过程,大大的提升了加工效率。

[0031] 在上述袜子清理装置中,所述的带动机构包括第一输送链3、第二输送链4、若干夹板一5和若干夹板二6,所述的第一输送链3和第二输送链4设置在输送轨道2下端,所述的夹板一5固定在第一输送链3上,所述的夹板二6固定在第二输送链4上,夹板一5与夹板二6能够将输送槽内的袜子夹紧固定。第一输送链3和第二输送链4同步运转。通过夹板一5和夹板二6将袜子缝头一端夹住。

[0032] 在上述袜子清理装置中,所述的固定打开机构包括第一气泵7、夹块一8、夹块二9、若干吸气嘴一18、若干吸气嘴二10、第一推杆电机11、第二推杆电机29,所述的第一推杆电机11、第二推杆电机29固定在机架1上,第一推杆电机11、第二推杆电机29的推杆相对设置,所述的夹块一8固定在第一推杆电机11的推杆上,所述的夹块一8上具有容置槽一8a,吸气嘴一18固定在容置槽一8a内壁上,所述的夹块二9固定在第二推杆电机29的推杆上,

所述的夹块二9上具有容置槽二9a,吸气嘴二10 固定在容置槽二9a内壁上,所述的第一气泵7固定在机架1上,第一气泵7通过管道与吸气嘴一18、吸气嘴二10相连。在袜子移动至固定打开机构后,通过第一推杆电机1112、第二推杆电机 29带动夹块一8、夹块二9将袜子的边缘夹紧,而袜口处没有夹紧,然后通过第一气泵7吸气,位于夹块一8、夹块二9上的吸气嘴一18和吸气嘴二10开始吸气,将袜子吸起并贴合在容置槽一8a、容置槽二9a内部上。此时,袜子的袜口也被打开。

[0033] 在上述袜子清理装置中,所述的扩口机构包括第三推杆电机 12、第一升降架13,所述的第三推杆电机12固定在机架1上,所述的第一升降架13固定在第三推杆电机12的推杆上,所述的第一升降架13上固定有四个呈环形阵列排布的滑轨14,滑块15 均滑动设置有滑块15,滑块15上固定扩张板16,所述的第一升降架13上固定有第一驱动电机17,第一驱动电机17的输出轴上同轴固定有螺杆19,螺杆19上螺纹连接有调节环20,调节环20 通过连杆与滑块15铰接相连。连杆相对于调节环20上下摆动。连杆相对于调节环20上下摆动。第三电机启动,带动第一升降架 13上升,位于第一升降架13上的扩张板16从袜口插入袜子内,然后第一驱动电机17启动,带动螺杆19转动,螺杆19带动调节环20上移,调节环20上移后,带动滑块15向外侧方向移动,并带动扩张板16向外移动,此时袜子被彻底张开。在滑块15移动之前,夹块一8和夹块二9解除对袜子的固定,同时第三推杆电机12带动第一升降架13下移。

[0034] 在上述袜子清理装置中,所述的转移机构包括第四推杆电机 21、环形架22、压架23、若干U型板24,所述的第四推杆电机 21固定在机架1上,所述的环形架22固定在第四推杆电机21的推杆上,所述的环形架22上开设有若干滑孔,滑孔内滑动设置有滑杆25,滑杆25通过第二拉簧33与环形架22固定相连,所述的压架23固定在滑杆25的下端,所述的U型板24环形阵列固定在压架23上,U型板24下端具有取袜部,所述的扩口机构能够有下至上穿过环形架22。在扩口机构上移时,扩口机构处于穿过环形架22的状态,在扩口机构下移过程中,扩张板16下移并使已经扩口的袜子套在U型板24的取袜部上,扩张板16继续下移,袜子套设置在U型板24上,然后通过第四推杆电机21带动环形架22移动。

[0035] 在上述袜子清理装置中,所述的U型板24与扩张板16交错设置。避免U型板24和扩张板16在相对上下移动时碰倒。

[0036] 在上述袜子清理装置中,所述的机架1上固定有第五推杆电机27,所述的第五推杆电机27的推杆上固定有压板28,所述的压板28能够与压架23抵靠。第五推杆电机27带动压板28下压,压板28能够挤压压架23下移,方便袜子套在剃毛装置上。

[0037] 具体地,所述的管体31上具有固定环34,固定环34上具有若个穿孔,所述的穿孔内滑动穿入有定位杆35,定位杆35与转动环32固定相连。在管体31转动时,固定环34同时转动,固定环34带动转动环32转动。固定环34能够靠近转动环32。

[0038] 在上述袜子清理装置中,所述的机架1上固定有第一电机36,第一电机36的输出轴与环形转架30固定相连并能带其转动。第一电机36为角度电机。

[0039] 在上述袜子清理装置中,所述的吹风机构包括第二电机37、第六推杆电机38、转动块39、挤压筒40、固定套筒41、第二气泵42,所述的第六推杆电机38固定在机架1上,第六推杆电机 38的推杆上固定有安装板43,所述的固定套筒41、第二电机37 固定在安装板43上,所述的挤压筒40固定在第六推杆电机38 的推杆上,固定套筒41套设在挤压筒40外部,所述的转动块39 固定在管体31上,转动块39上具有与管体31的进风通道31a 连通的进口39a,

所述的挤压筒40能与转动块39挤压抵靠,所述的第二气泵42固定在机架1上,第二气泵42通过管道与固定套筒41相连。第六推杆电机38启动,带动安装板43移动,安装板43带动第二电机37移动,第二电机37上的挤压筒40挤压管体31,并使挤压筒40与转动块39的进口39a对准,此时第二电机37启动,带动挤压筒40转动,挤压筒40带动转动块39以及管体31转动,在转动预设圈数后,通过第二气泵42对固定套筒41吹气,然后风从挤压筒40进入至管体31内,将管体31端部的袜子吹落。

[0040] 在上述袜子清理装置中,所述的挤压筒40与管体31靠近一侧固定有密封圈44。通过密封圈44能够使挤压筒40与转动块39之间密封,防止漏气。

[0041] 在上述袜子清理装置中,所述的修剪机构包括第七推杆电机45、第二升降架46、剃毛器47,所述的第七推杆电机45固定在机架1上,所述的第二升降架46固定在第七推杆电机45的推杆上,所述的剃毛器47固定在固定架上,剃毛器47能够与管体31端部接触。第七推杆电机45启动,带动第二升降架46升降,剃毛器47接触管体31上的袜子,将袜子上的线头切除。剃毛器47为现有技术。

[0042] 在上述袜子清理装置中,所述的机架1一侧设置有用于回收袜子的回收箱48。

[0043] 以上部件均为通用标准件或本技术领域人员知晓的部件,其结构和原理都为技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0044] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

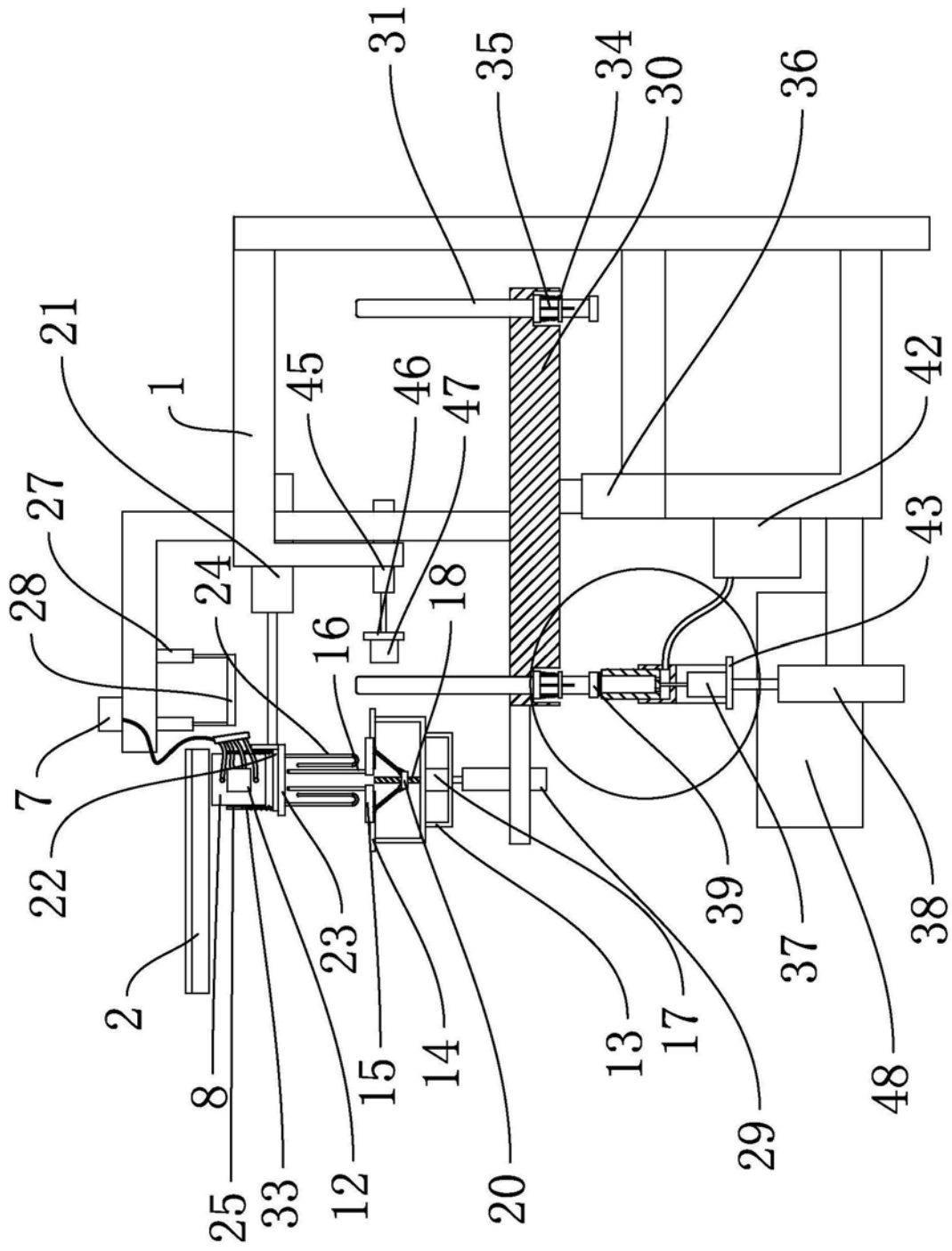


图1

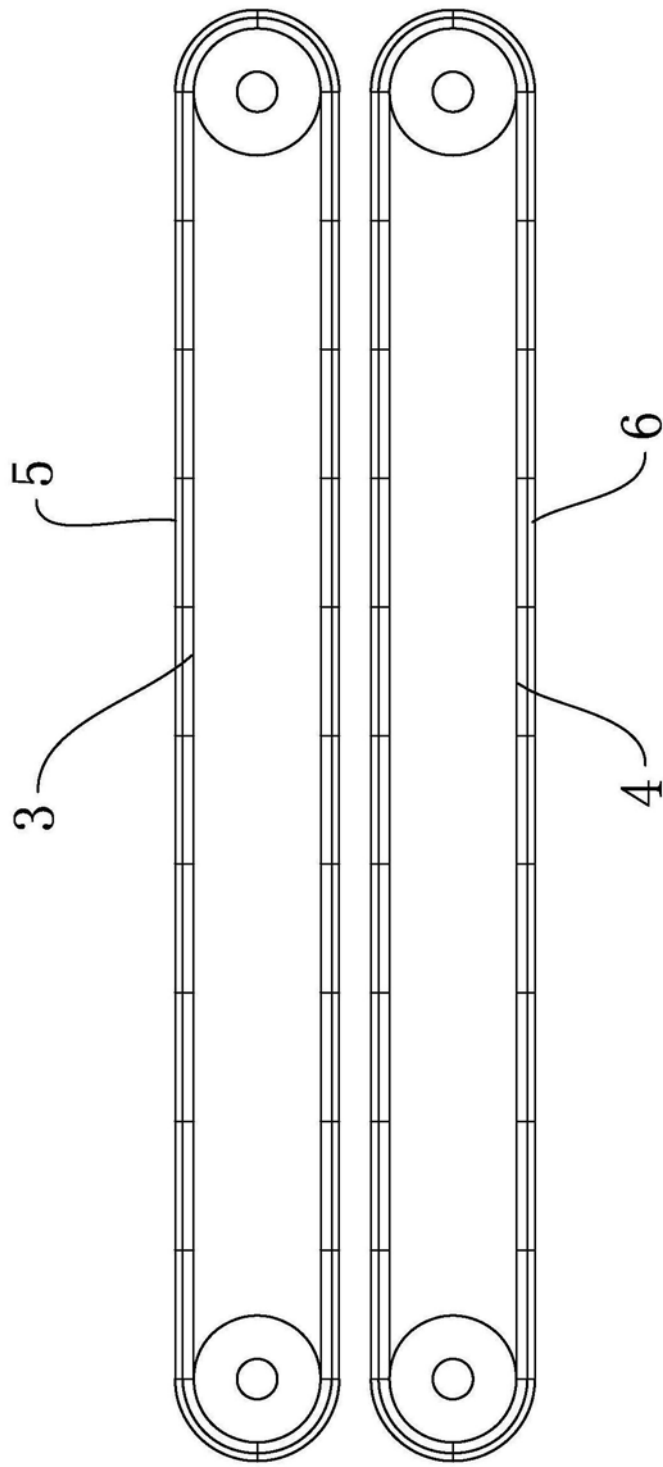


图2

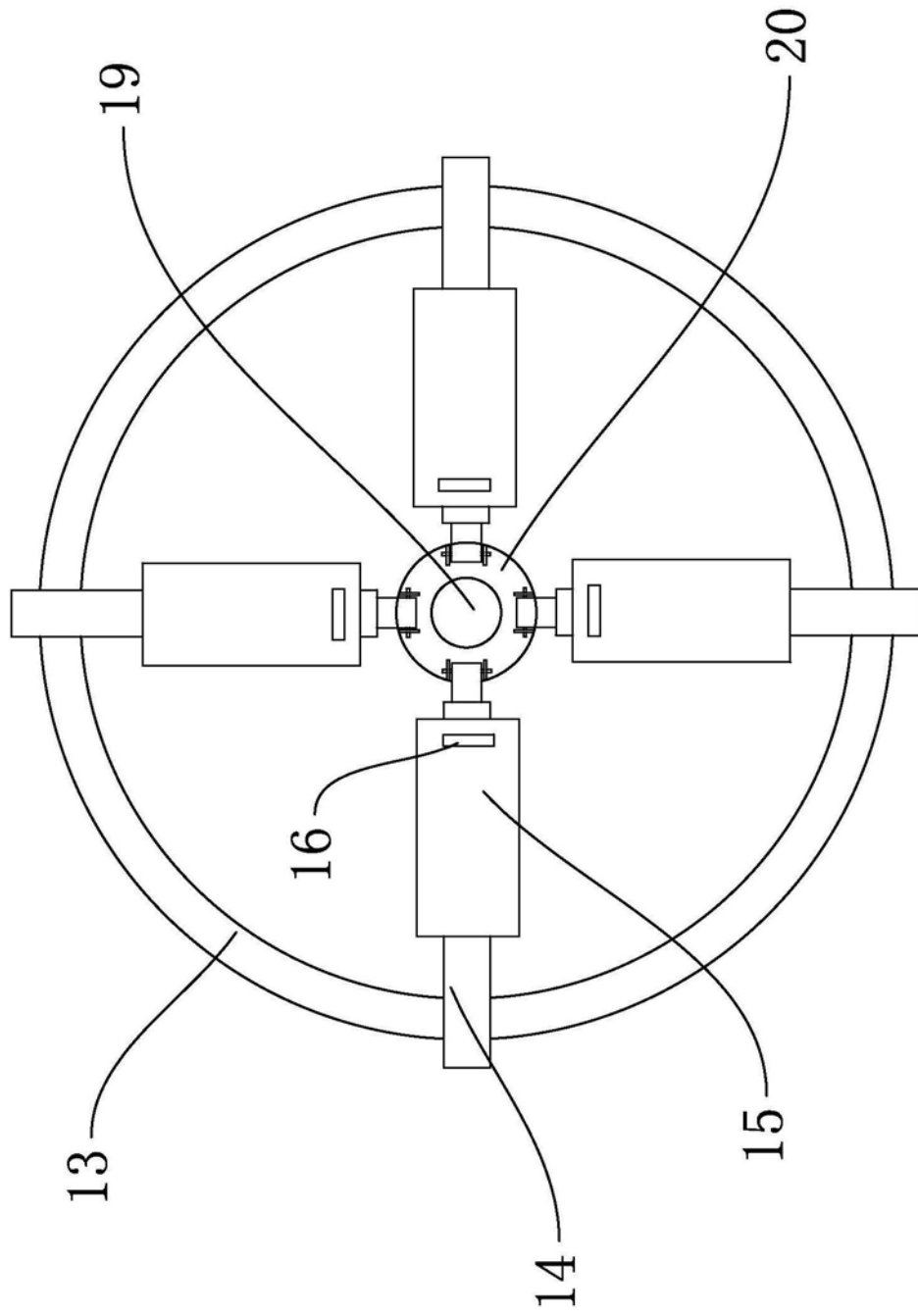


图3

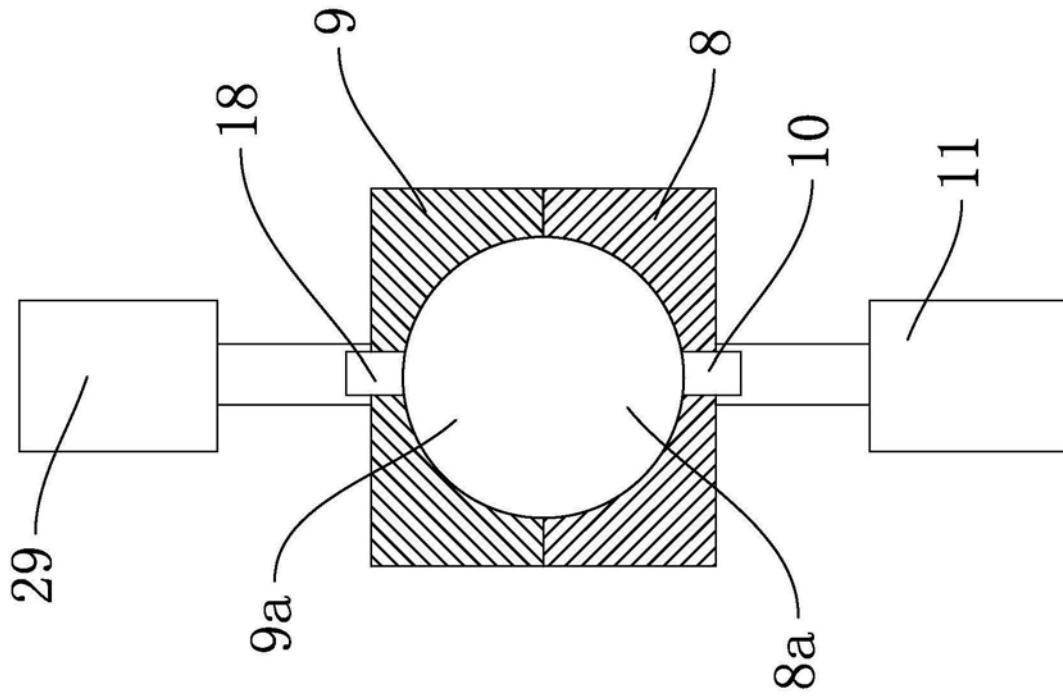


图4

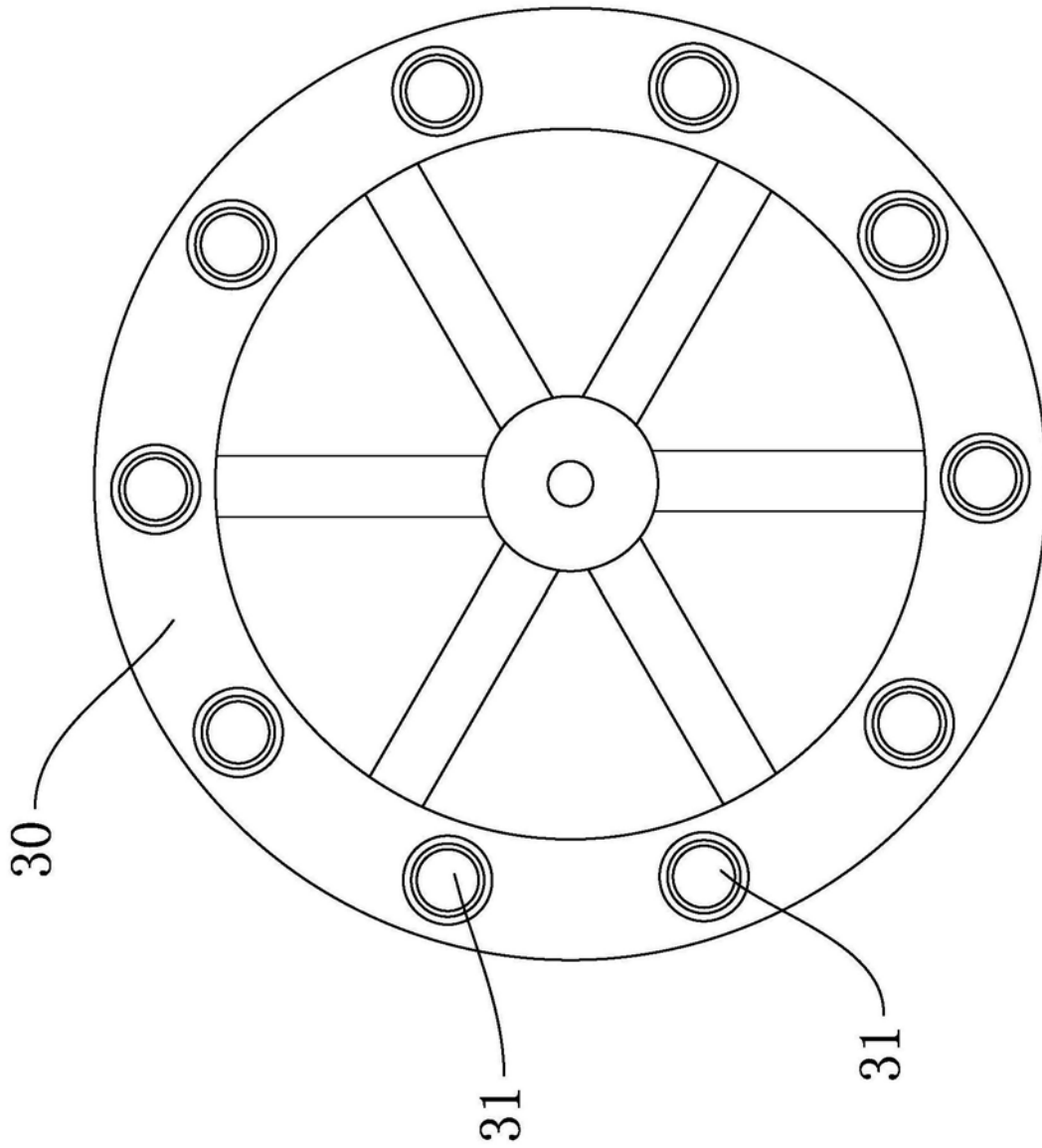


图5

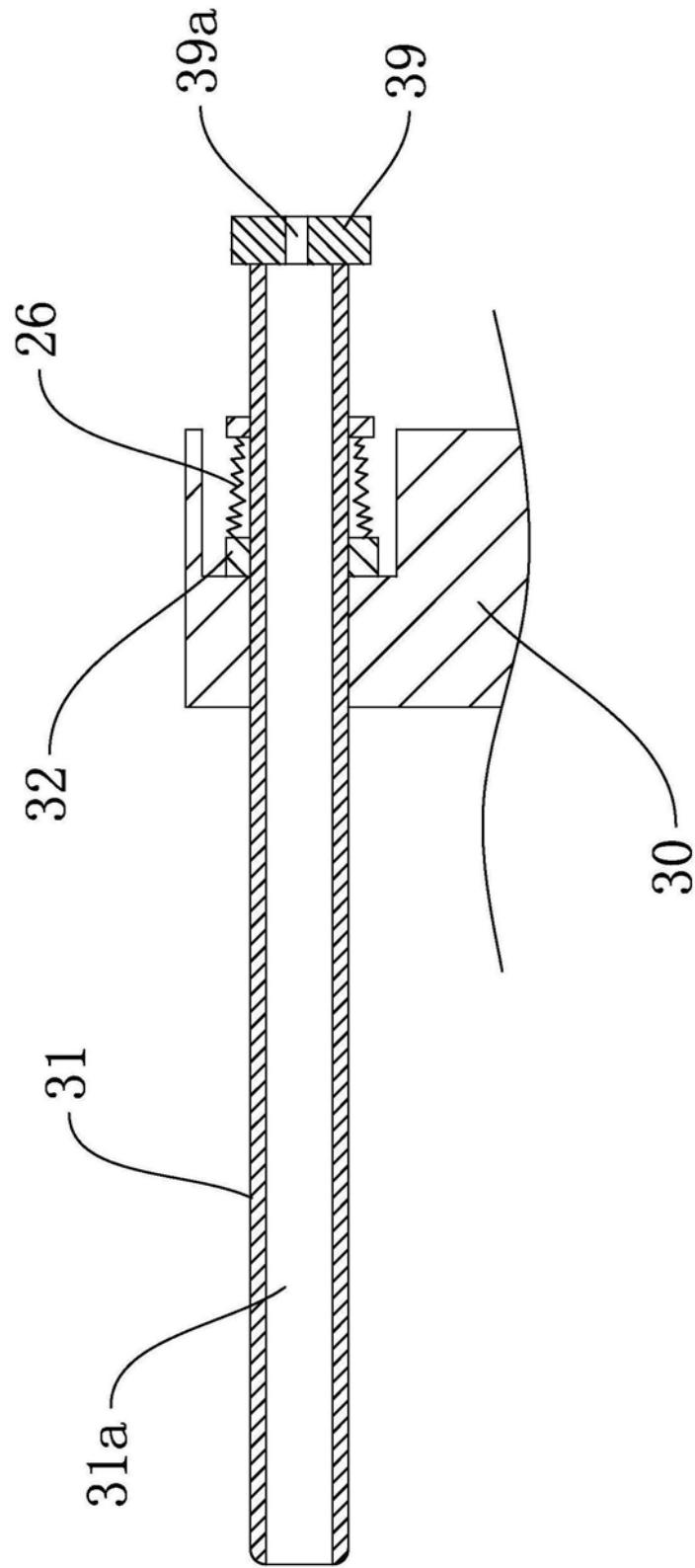


图6

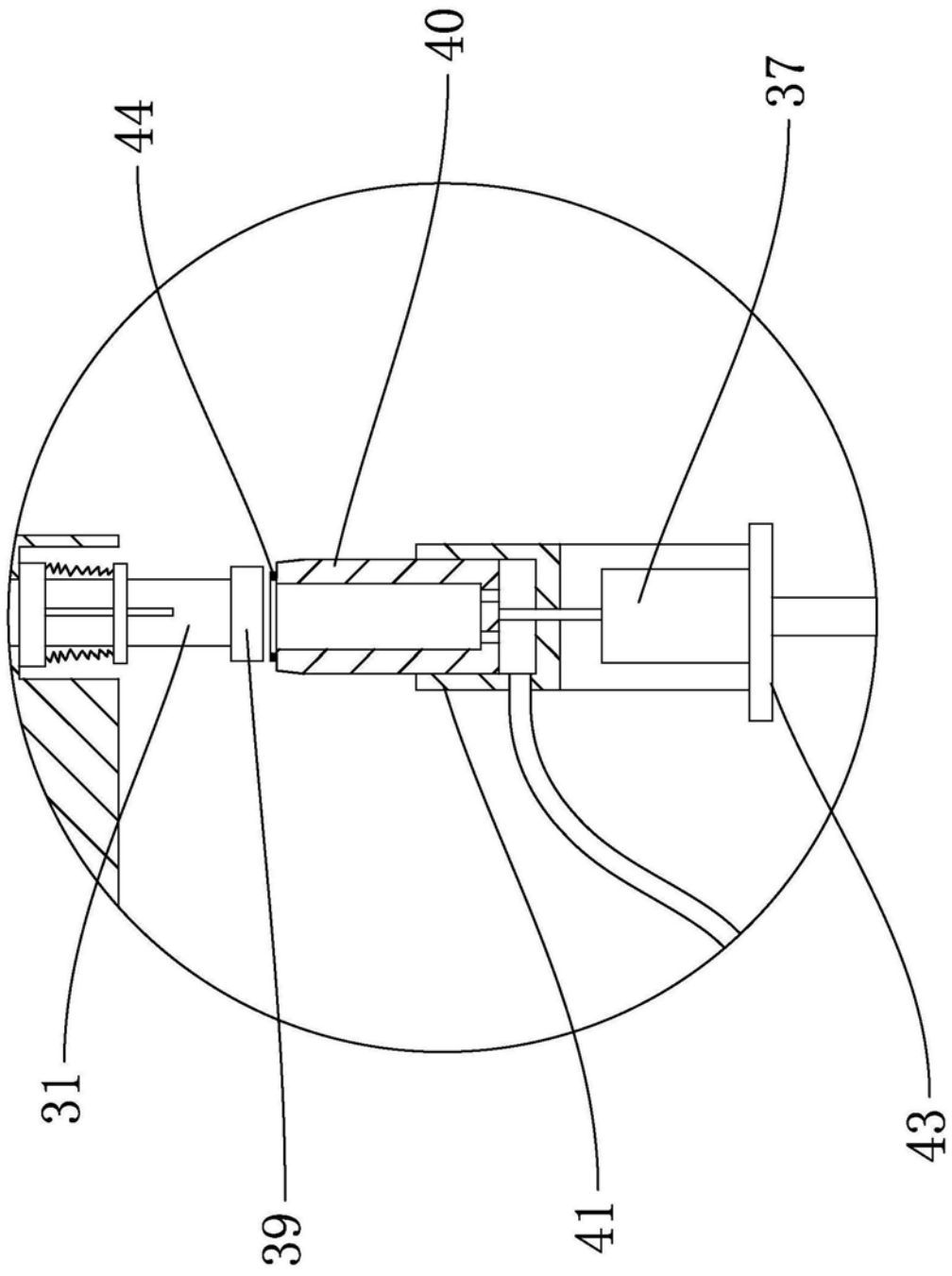


图7