(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218148057 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222680477.1

(22)申请日 2022.10.10

(73)专利权人 蔡晓蕾
地址 044000 山西省运城市盐湖区红旗西街625号公路局家属院公路段北楼2单元401室

(72)发明人 蔡晓蕾

(74)专利代理机构 山西仲辰翰淼知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14127
专利代理师 苏芳玉

(51)Int.Cl.
E01H 1/10(2006.01)

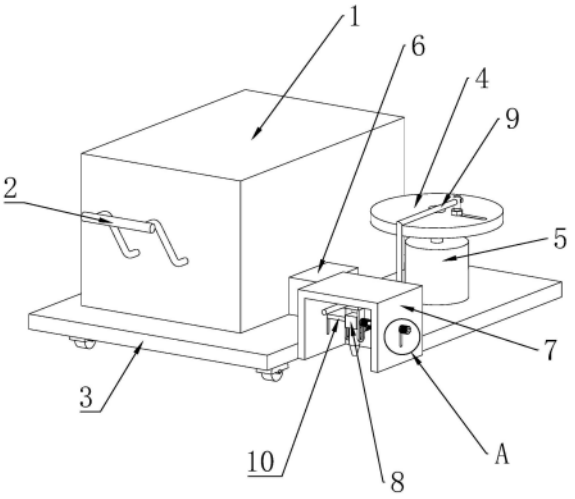
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种桥梁伸缩缝清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁伸缩缝清理装置,包括可升降水枪组件、调节支架组件、摆动装置和供水车体,所述摆动装置包括摇杆、转盘和电机,所述可升降水枪组件与所述摇杆沿垂直于所述摇杆的摆动方向滑动连接,所述摇杆的连接端转动连接在所述转盘的上表面且其转动轴线与所述电机输出端轴线平行不重合,所述可升降水枪组件与所述调节支架组件沿水平且平行于所述摇杆的摆动方向滑动连接。解决了喷枪不能沿着桥梁伸缩缝的宽度方向往复移动,不能实现伸缩缝长度方向和宽度方向的同步清理,只能通过手推该装置的方法不断调整喷枪的位置来进行伸缩缝长度方向和宽度方向的清理,操作较为费力的问题。



CN 218148057 U

1.一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,包括:可升降水枪组件(8)、调节支架组件、摆动装置和供水车体,所述摆动装置包括摇杆(9)、转盘(4)和电机(5),所述转盘(4)固定安装在所述电机(5)的输出端,所述可升降水枪组件(8)与所述摇杆(9)的沿垂直于所述摇杆(9)的水平摆动方向滑动连接,所述摇杆(9)的连接端转动连接在所述转盘(4)的上表面且其转动轴线与所述电机(5)输出端轴线平行不重合,所述可升降水枪组件(8)与所述调节支架组件沿平行于所述摇杆(9)的摆动方向滑动连接,所述电机(5)固定安装在所述供水车体上且与所述调节支架组件前后相邻设置,所述可升降水枪组件(8)与所述供水车体之间连接有为所述可升降水枪组件(8)供水的软管(17)。

2.根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,所述供水车体包括车体(3)和水箱(1),所述车体(3)包括安装板(31)和万向轮(32),所述万向轮(32)固定安装在所述安装板(31)的下表面,所述安装板(31)上开设有安装孔(33),所述调节支架组件固定安装在所述安装孔(33)内,所述电机(5)固定安装在所述安装板(31)的上表面,所述水箱(1)固定安装在所述安装板(31)上表面,所述水箱(1)上固定安装有水泵(6),所述水箱(1)的前侧面固定安装有手推架(2),所述软管(17)的进水端与所述水泵(6)的出水端固定连接且二者相连通,所述软管(17)的出水端与所述可升降水枪组件(8)的进水端固定连接且二者相连通。

3.根据权利要求2所述的一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,所述调节支架组件包括支架(7)和滑杆(10),所述支架(7)固定安装在所述安装孔(33)内,矩形安装槽贯通所述支架(7)的下表面和前侧面,所述支架(7)左右两个侧壁均开设有第一滑孔(13),左右两个所述第一滑孔(13)为条形孔且竖向设置,两个所述第一滑孔(13)位置相对应,所述支架(7)的后侧面开设有第二滑孔(14)和软管孔(15),所述第二滑孔(14)和和所述软管孔(15)均为条形孔,所述第二滑孔(14)与所述软管孔(15)水平设置且二者平行,所述摇杆(9)穿过所述第二滑孔(14)与所述支架(7)水平滑动连接,所述滑杆(10)水平设置且通过两个所述第一滑孔(13)与所述支架(7)竖向滑动连接,所述可升降水枪组件(8)同时与所述滑杆(10)和所述支架(7)的顶板下表面沿平行于所述摇杆(9)的摆动方向水平滑动连接,所述滑杆(10)的一端固定连接有限位块(101),所述滑杆(10)的另一端螺纹连接有第一紧固轮(11),所述第一紧固轮(11)设置在所述支架(7)的外侧面且其靠近所述支架(7)外侧面的一端固定连接有第一橡胶环(12)。

4.根据权利要求3所述的一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,所述可升降水枪组件(8)包括水枪(801)、滑块(805)、连接板(804)和转块(803),所述滑块(805)的上表面与所述支架(7)的顶板下表面沿平行于所述摇杆(9)的摆动方向滑动连接,所述摇杆(9)的自由端穿过所述滑块(805)且与所述滑块(805)沿垂直于所述摇杆(9)的摆动方向滑动连接,所述连接板(804)设置两个,一个所述连接板(804)固定连接在所述滑块(805)的下表面,另一个所述连接板(804)沿平行于所述摇杆(9)摆动方向滑动连接在所述滑块(805)的下表面,两个所述连接板(804)平行设置,所述转块(803)设置在两个所述连接板(804)之间,所述转块(803)沿平行于所述摇杆(9)的摆动方向开设有通孔,该通孔内固定安装有套管(802),所述滑杆(10)穿过所述套管(802),所述转块(803)通过所述套管(802)与两个所述连接板(804)竖向滑动连接,所述转块(803)通过所述套管(802)与所述滑杆(10)轴向转动连接,所述套管(802)从与所述滑块(805)滑动连接的所述连接板(804)伸出且在所述套管(802)的伸出

端螺纹连接有第二紧固轮(18),所述第二紧固轮(18)靠近该所述连接板(804)的一端固定连接有第二橡胶环(19),所述水枪(801)固定安装在所述转块(803)下表面,所述软管(17)的出水端与所述水枪(801)进水端固定连接且二者相连通,所述软管(17)的进水端与所述水泵(6)的出水端固定连接且二者相连通。

5.根据权利要求4所述的一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,所述水枪(801)与所述软管(17)之间设有伸缩软管(16),所述伸缩软管(16)的进水端与所述软管(17)的出水端固定连接且二者相连通,所述伸缩软管(16)的出水端与所述水枪(801)的进水端固定连接且二者相连通,所述伸缩软管(16)穿过所述软管孔(15)。

6.根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,所述转盘(4)的上表面沿其直径方向开设有滑槽(401),所述滑槽(401)位于所述转盘(4)圆心的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种桥梁伸缩缝清理装置,其特征在于,所述摇杆和所述转盘通过上撑杆(903)和下撑杆(904)转动连接,所述上撑杆(903)和所述下撑杆(904)同轴设置且二者轴向转动连接,所述下撑杆(904)的下端通过所述滑槽(401)滑动连接在所述转盘(4)的上表面,所述下撑杆(904)的杆体上螺纹连接有第二螺母(905),所述摇杆(9)的固定端固定连接有连接杆(901),所述连接杆(901)水平穿过所述上撑杆(903)的上端,所述连接杆(901)上螺纹连接有第一螺母(902),所述摇杆(9)的固定端通过连接杆(901)和第一螺母(902)与所述上撑杆(903)固定连接。

一种桥梁伸缩缝清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁清理设备技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种桥梁伸缩缝清理装置。

背景技术

[0002] 桥梁伸缩缝：指的是为满足桥面变形的要求，通常在两梁端之间、梁端与桥台之间或桥梁的铰接位置上设置伸缩缝，为了确保伸缩缝的正常使用，常需要定期对桥梁伸缩缝进行清理。

[0003] 申请号为201921708103.8的中国专利提出的一种桥梁伸缩缝清理装置，通过转动调节手轮来实现喷枪角度的调节，待喷枪角度调节好后，通过限位螺栓将调节手轮的限位，进而实现喷枪的限位，启动高压水泵，将水箱内的水通过输水管输送到喷枪内，并通过喷枪射向待清理的桥梁伸缩缝内，以便对桥梁伸缩缝内的灰尘进行清理，然后推动该装置，使该装置移动，实现桥梁伸缩缝的全面清理。

[0004] 上述技术方案虽然解决了现有的桥梁伸缩缝清理装置在使用时主要通过一人手持喷头操作、一人手推装置的方式来进清理，增加了人力消耗的问题，但是由于桥梁伸缩缝具有一定的宽度，当上述伸缩缝清理装置沿着伸缩缝的长度方向移动时，喷枪只能随着该装置沿伸缩缝的长度方向移动，而不能沿着桥梁伸缩缝的宽度方向往复移动，从而不能实现伸缩缝长度方向和宽度方向的同步清理，只能通过手推该装置的方法不断调整喷枪的位置来进行伸缩缝长度方向和宽度方向的清理，虽然这样操作也能起到对伸缩缝的全面清理，但是操作较为费力。故而，本实用新型提出一种桥梁伸缩缝清理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 1、解决的技术问题

[0006] 本实用新型提出一种桥梁伸缩缝清理装置，解决了喷枪不能沿着桥梁伸缩缝的宽度方向往复移动，不能实现伸缩缝长度方向和宽度方向的同步清理，只能通过手推该装置的方法不断调整喷枪的位置来进行伸缩缝长度方向和宽度方向的清理，操作较为费力的问题。

[0007] 2、技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提出一种桥梁伸缩缝清理装置，包括可升降水枪组件、调节支架组件、摆动装置和供水车体，所述摆动装置包括摇杆、转盘和电机，所述转盘固定安装在所述电机的输出端，所述可升降水枪组件与所述摇杆的沿垂直于所述摇杆的水平摆动方向滑动连接，所述摇杆的连接端转动连接在所述转盘的上表面且其转动轴线与所述电机输出端轴线平行不重合，所述可升降水枪组件与所述调节支架组件沿平行于所述摇杆的摆动方向滑动连接，所述电机固定安装在所述供水车体上且与所述调节支架组件前后相邻设置，所述可升降水枪组件与所述供水车体之间连接有为所述可升降水枪组件供水的软管。

[0009] 采用上述技术方案，电机带动转盘转动，转盘带动摇杆做圆周运动，为水枪沿水平且垂直于摇杆长度方向的往复运动提供动力。由于摇杆连接端的转动轴线与电机输出端轴线平行不重合，当电机带动转盘转动时，摇杆的连接端以转盘的圆心为中心做圆周运动，摇杆的杆体相对于转盘做前后方向和左右方向的往复运动。由于摇杆与可升降水枪组件沿平行于摇杆的长度方向滑动连接，可升降水枪组件与调节支架组件沿水平且平行于摇杆的摆动方向滑动连接，因此，当转盘带动摇杆做圆周运动时，摇杆相对于可升降水枪组件做前后方向的往复运动，同时摇杆带动可升降水枪组件做左右方向的往复运动，当对桥梁伸缩缝进行清理时，将可升降水枪组件对准桥梁伸缩缝，手推该伸缩缝清理装置沿桥梁伸缩缝的长度方向移动，同时启动摆动驱动装置，可升降水枪组件随着该伸缩缝清理装置沿伸缩缝长度方向移动的同时沿伸缩缝的宽度方向做往复运动，实现了对桥梁伸缩缝的全面清理，操作简单，省时省力。

[0010] 较佳的，所述供水车体包括车体和水箱，所述车体包括安装板和万向轮，所述万向轮固定安装在所述安装板的下表面，所述安装板上开设有安装孔，所述调节支架组件固定安装在所述安装孔内，所述电机固定安装在所述安装板的上表面，所述水箱固定安装在所述安装板上表面，所述水箱上固定安装有水泵，所述水箱的前侧面固定安装有手推架，所述软管的进水端与所述水泵的出水端固定连接且二者相连通，所述软管的出水端与所述可升降水枪组件的进水端固定连接且二者相连通。

[0011] 采用上述技术方案，为该伸缩缝清理装置上的各个组件提供安装空间，同时为可升降水枪组件供水，水泵为可升降水枪组件提供高压动力，使伸缩缝清理更彻底。

[0012] 较佳的，所述调节支架组件包括支架和滑杆，所述支架固定安装在所述安装孔内，所述支架为内部设有矩形安装槽的矩形体，矩形安装槽贯通所述支架的下表面和前侧面，所述支架左右两个侧壁均开设有第一滑孔，左右两个所述第一滑孔为条形孔且竖向设置，两个所述第一滑孔位置相对应，所述支架的后侧面开设有第二滑孔和软管孔，所述第二滑孔和和所述软管孔均为条形孔，所述第二滑孔与所述软管孔水平设置且二者平行，所述摇杆穿过所述第二滑孔与所述支架水平滑动连接，所述滑杆水平设置且通过两个所述第一滑孔与所述支架竖向滑动连接，所述可升降水枪组件同时与所述滑杆和所述支架的顶板下表面沿平行于所述摇杆的摆动方向水平滑动连接，所述滑杆的一端固定连接有限位块，所述滑杆的另一端螺纹连接有第一紧固轮，所述第一紧固轮设置在所述支架的外侧面且其靠近所述支架外侧面的一端固定连接有第一橡胶环。

[0013] 采用上述技术方案，将第一紧固轮松开，手动调节滑杆距离伸缩缝的高度，此时，滑杆带动可升降水枪组件上下移动，可升降水枪组件距离伸缩缝的距离调整完毕后，紧固第一紧固轮，将滑杆固定，可升降水枪组件随之固定，第一橡胶环可以增加第一紧固轮与支架侧壁的摩擦力，使滑杆稳固，可升降水枪组件距离伸缩缝的高度保持稳定，当可升降水枪组件做垂直于摇杆长度方向的往复运动时，摇杆在第二滑孔内滑动，软管在软管孔内滑动，使得摇杆和软管在垂直于摇杆长度的方向不受限制。

[0014] 较佳的，所述可升降水枪组件包括水枪、滑块、连接板和转块，所述滑块的上表面与所述支架的顶板下表面沿平行于所述摇杆的摆动方向滑动连接，所述摇杆的自由端穿过所述滑块且与所述滑块沿垂直于所述摇杆的摆动方向滑动连接，所述连接板设置两个，一个所述连接板固定连接在所述滑块的下表面，另一个所述连接板沿平行于所述摇杆摆动方

向滑动连接在所述滑块的下表面，两个所述连接板平行设置，所述转块设置在两个所述连接板之间，所述转块沿平行于所述摇杆的摆动方向开设有通孔，该通孔内固定安装有套管，所述滑杆穿过所述套管，所述转块通过所述套管与两个所述连接板竖向滑动连接，所述转块通过所述套管与所述滑杆轴向转动连接，所述套管从与所述滑块滑动连接的所述连接板伸出且在所述套管的伸出端螺纹连接有第二紧固轮，所述第二紧固轮靠近该所述连接板的一端固定连接有第二橡胶环，所述水枪固定安装在所述转块下表面，所述软管的出水端与所述水枪进水端固定连接且二者相连通，所述软管的进水端与所述水泵的出水端固定连接且二者相连通。

[0015] 采用上述技术方案，由于摇杆的连接端的转动轴线与电机输出端轴线平心且不重合，当电机带动转盘转动时，摇杆的连接端以转盘的圆心为中心做圆周运动，摇杆的杆体相对于转盘做前后方向和左右方向的往复运动。由于摇杆的与滑块沿垂直于摇杆的摆动方向滑动连接，滑块与支架顶板的下表面沿水平且平行于摇杆的摆动方向滑动连接，因此，当转盘带动摇杆做圆周运动时，摇杆的连接端相对于滑块做前后方向的往复运动，同时摇杆的连接端带动滑块做左右方向的往复运动，水枪随之沿该方向做往复运动，松开第二紧固轮，转动转块，转块带动水枪在竖直平面内转动，水枪角度调整完毕后，紧固第二紧固轮，第二紧固轮推动与滑动滑动连接的连接板向转块移动，此时，两个连接板将转块夹紧，使转块固定，水枪也随之固定，实现了水枪在竖直方向的角度调整，第二橡胶环可以增加第二紧固轮与连接板的摩擦力，使第二紧固轮与连接板结合更稳固，调整水枪的竖向角度，更有利于将伸缩缝内的杂物或灰尘冲出，提高清理效率，同时，通过滑杆将水枪调整到合适的高度，当对桥梁伸缩缝进行清理时，将水枪对准桥梁伸缩缝，手推该伸缩缝清理装置沿桥梁伸缩缝的长度方向移动，同时启动摆动驱动装置，水枪随着该伸缩缝清理装置沿伸缩缝长度方向移动的同时沿伸缩缝的宽度方向做往复运动，实现了对桥梁伸缩缝的全面清理，操作简单，省时省力。

[0016] 较佳的，所述水枪与所述软管之间设有伸缩软管，所述伸缩软管的进水端与所述软管的出水端固定连接且二者相连通，所述伸缩软管的出水端与所述水枪的进水端固定连接且二者相连通，所述伸缩软管穿过所述软管孔。

[0017] 采用上述技术方案，当水枪沿水平且垂直于摇杆的长度方向做往复运动时，伸缩软管具有伸缩性，可以使水枪在运动时不受限制。

[0018] 较佳的，所述转盘的上表面沿其直径方向开设有滑槽，所述滑槽位于所述转盘圆心的一侧。

[0019] 采用上述技术方案，摇杆的固定端设置在该滑槽内且可以在滑槽内滑动，从而通过改变摇杆固定端距离转盘圆心的距离，来调整摇杆的摆动幅度。

[0020] 较佳的，所述摇杆和所述转盘通过上撑杆和下撑杆转动连接，所述上撑杆和所述下撑杆同轴设置且二者轴向转动连接，所述下撑杆的下端通过所述滑槽滑动连接在所述转盘的上表面，所述下撑杆的杆体上螺纹连接有第二螺母，所述摇杆的固定端固定连接有连接杆，所述连接杆水平穿过所述上撑杆的上端，所述连接杆上螺纹连接有第一螺母，所述摇杆的固定端通过连接杆和第一螺母与所述上撑杆固定连接。

[0021] 采用上述技术方案，摇杆通过连接杆和第一螺母与上撑杆固定，可以方便该摇杆的拆装和更换，根据伸缩缝的宽度调整好下撑杆在滑槽内的位置，然后紧固第二螺母将下

撑杆固定，此时摇杆固定端的位置固定，水枪的摆动幅度也随之改变，提高了该伸缩缝清理装置的适应能力。

[0022] 本实用新型具有以下有益效果：当转盘带动摇杆做圆周运动时，摇杆相对于可升降水枪组件做前后方向的往复运动，同时摇杆带动可升降水枪组件做左右方向的往复运动，当对桥梁伸缩缝进行清理时，将可升降水枪组件对准桥梁伸缩缝，手推该伸缩缝清理装置沿桥梁伸缩缝的长度方向移动，同时启动摆动驱动装置，可升降水枪组件随着该伸缩缝清理装置沿伸缩缝长度方向移动的同时沿伸缩缝的宽度方向做往复运动，实现了对桥梁伸缩缝的全面清理，操作简单，省时省力。摇杆的连接端设置在转盘的滑槽内且可以在滑槽内滑动，从而通过改变摇杆固定端距离转盘圆心的距离，来调整摇杆的摆动幅度，根据桥梁伸缩缝的宽度调整好下撑杆在滑槽内的位置，然后紧固第二螺母将下撑杆固定，此时摇杆固定端的位置固定，水枪的摆动幅度也随之改变，提高了该伸缩缝清理装置的适应能力。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的整体结构示意图；

[0024] 图2为图1的A放大图；

[0025] 图3为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的可升降水枪组件与摆动装置连接示意图；

[0026] 图4为图3的B放大图；

[0027] 图5为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的侧视立体示意图；

[0028] 图6为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的可升降水枪组件结构示意图；

[0029] 图7为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的摇杆与转盘的连接示意图；

[0030] 图8为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的摆动装置俯视图；

[0031] 图9为本实用新型所述的一种桥梁伸缩缝清理装置的车体结构示意图。

[0032] 图中1、水箱；2、手推架；3、车体；31、安装板；32、万向轮；33、安装孔；4、转盘；401、滑槽；5、电机；6、水泵；7、支架；8、可升降水枪组件；801、水枪；802、套管；803、转块；804、连接板；805、滑块；9、摇杆；901、连接杆；902、第一螺母；903、上撑杆；904、下撑杆；905、第二螺母；10、滑杆；101、限位块；11、第一紧固轮；12、第一橡胶环；13、第一滑孔；14、第二滑孔；15、软管孔；16、伸缩软管；17、软管；18、第二紧固轮；19、第二橡胶环。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图以及实施例对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0034] 本实用新型提出一种桥梁伸缩缝清理装置，如图1和图9所示，包括可升降水枪组件8、调节支架组件、摆动装置和供水车体，供水车体包括车体3和水箱1，车体3包括安装板31和万向轮32，万向轮32设有四个且固定安装在安装板31的下表面，安装板31上开设有安装孔33，调节支架组件固定安装在安装孔33内，水箱1固定安装在安装板31上表面，水箱1上固定安装有水泵6，水箱1的前侧面固定安装有手推架2；如图7所示，摆动装置包括摇杆9、上撑杆903、下撑杆904、转盘4和电机5，电机5固定安装在安装板31上表面，转盘4固定安装在

电机5的输出端，转盘4的上表面沿其直径方向开设有滑槽401，滑槽401位于转盘4圆心的一侧，可升降水枪组件8与摇杆9沿垂直于摇杆9的摆动方向滑动连接，下撑杆904的下端通过滑槽401滑动连接在转盘4的上表面，下撑杆904的杆体上螺纹连接有第二螺母905，下撑杆904的上端与上撑杆903的下端同轴转动连接，下撑杆904与上撑杆903的轴线与电机5输出端的轴线平行且不重合，摇杆9的连接端固定连接有连接杆901，连接杆901水平穿过上撑杆903的上端，连接杆901上螺纹连接有第一螺母902，摇杆9的固连接端通过连接杆901和第一螺母902与上撑杆903固定连接，如图3所示，可升降水枪组件8与调节支架组件沿水平且平行于摇杆9的摆动方向滑动连接，调节支架组件固定安装在供水车体上，电机5固定安装在供水车体上且与调节支架组件前后相邻设置，如图5所示，可升降水枪组件8与供水车体之间连接有软管17，软管17的进水端与水泵6的出水端固定连接且二者相连通，软管17的出水端与可升降水枪组件8的进水端固定连接且二者相连通。

[0035] 如图2和图3所示，调节支架组件包括支架7和滑杆10，支架7固定安装在安装孔33内，支架7为内部设有矩形安装槽的矩形体，矩形安装槽贯通支架7的下表面和前侧面，支架7左右两个侧壁均开设有第一滑孔13，左右两个第一滑孔13为条形孔且竖向设置，两个第一滑孔13位置相对应，支架7的后侧面开设有第二滑孔14和软管孔15，第二滑孔14和和软管孔15均为条形孔，第二滑孔14与软管孔15水平设置且二者平行，摇杆9穿过第二滑孔14与支架7水平滑动连接，滑杆10水平设置且通过两个第一滑孔13与支架7竖向滑动连接，可升降水枪组件8同时与滑杆10和支架7的顶板下表面沿垂直于摇杆9的长度方向水平滑动连接，滑杆10的一端固定连接有限位块101，滑杆10的另一端螺纹连接有第一紧固轮11，第一紧固轮11设置在支架7的外侧面且其靠近支架7外侧面的一端固定连接有第一橡胶环12。

[0036] 如图4和图6所示，可升降水枪组件8包括水枪801、滑块805、连接板804和转块803，滑块805和转块803均为矩形体，滑块805的上表面与支架7的顶板下表面沿垂直于摇杆9的长度方向滑动连接，摇杆9的自由端穿过滑块805且与滑块805沿平行于摇杆9的长度方向滑动连接，连接板804设置两个，一个连接板804固定连接在滑块805的下表面，另一个连接板804沿平行于摇杆9摆动方向滑动连接在滑块805的下表面，两个连接板804平行设置，转块803设置在两个连接板804之间，转块803沿平行于摇杆9的摆动方向开设有通孔，该通孔内固定安装有套管802，滑杆10穿过套管802，转块803通过套管802与两个连接板804竖向滑动连接，转块803通过套管802与滑杆10轴向转动连接，套管802从与滑块805滑动连接的连接板804伸出且在套管802的伸出端螺纹连接有第二紧固轮18，第二紧固轮18靠近该连接板804的一端固定连接有第二橡胶环19，水枪801固定安装在转块803下表面，软管17的出水端与水枪801进水端固定连接且二者相连通，软管17的进水端与水泵6的出水端固定连接且二者相连通。

[0037] 如图3和图6所示，水枪801与软管17之间设有伸缩软管16，伸缩软管16的进水端与软管17的出水端固定连接且二者相连通，伸缩软管16的出水端与水枪801的进水端固定连接且二者相连通，伸缩软管16穿过软管孔15。

[0038] 采用本实用新型，将第一紧固轮11松开，手动调节滑杆10距离伸缩缝的高度，此时，滑杆10带动可升降水枪组件8上下移动，可升降水枪组件8距离伸缩缝的距离调整完毕后，紧固第一紧固轮11，将滑杆10固定，可升降水枪组件8随之固定，此时完成水枪801的高度调节；松开第二紧固轮18，转动转块803，转块803带动水枪801在竖直平面内转动，水枪

801角度调整完毕后，紧固第二紧固轮18，第二紧固轮18推动与滑动滑动连接的连接板804向转块803移动，此时，两个连接板804将转块803夹紧，使转块803固定，水枪801也随之固定，实现了水枪801在竖直方向的角度调整，调整水枪801的竖向角度，更有利于将伸缩缝内的杂物或灰尘冲出，提高清理效率；如图3和图8所示，当对桥梁伸缩缝进行清理时，将水枪801对准桥梁伸缩缝，手推该伸缩缝清理装置沿桥梁伸缩缝的长度方向移动，同时启动电机5，电机5带动转盘4转动，转盘4带动摇杆9做圆周运动，摇杆9的自由端相对于滑块805做前后方向的往复运动，同时摇杆9的自由端带动滑块805做左右方向的往复运动，水枪801随着该伸缩缝清理装置沿伸缩缝长度方向移动的同时沿伸缩缝的宽度方向做往复运动，实现了对桥梁伸缩缝的全面清理，操作简单，省时省力。摇杆9的连接端设置在装盘的滑槽401内且可以在滑槽401内滑动，通过改变摇杆9连接端距离转盘4圆心的距离，来调整摇杆9的摆动幅度，根据伸缩缝的宽度调整好下撑杆904在滑槽401内的位置，然后紧固第二螺母905将下撑杆904固定，此时摇杆9连接端的位置固定，水枪801的摆动幅度也随之改变，提高了该伸缩缝清理装置的适应能力。

[0039] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节与这里示出与描述的图例。

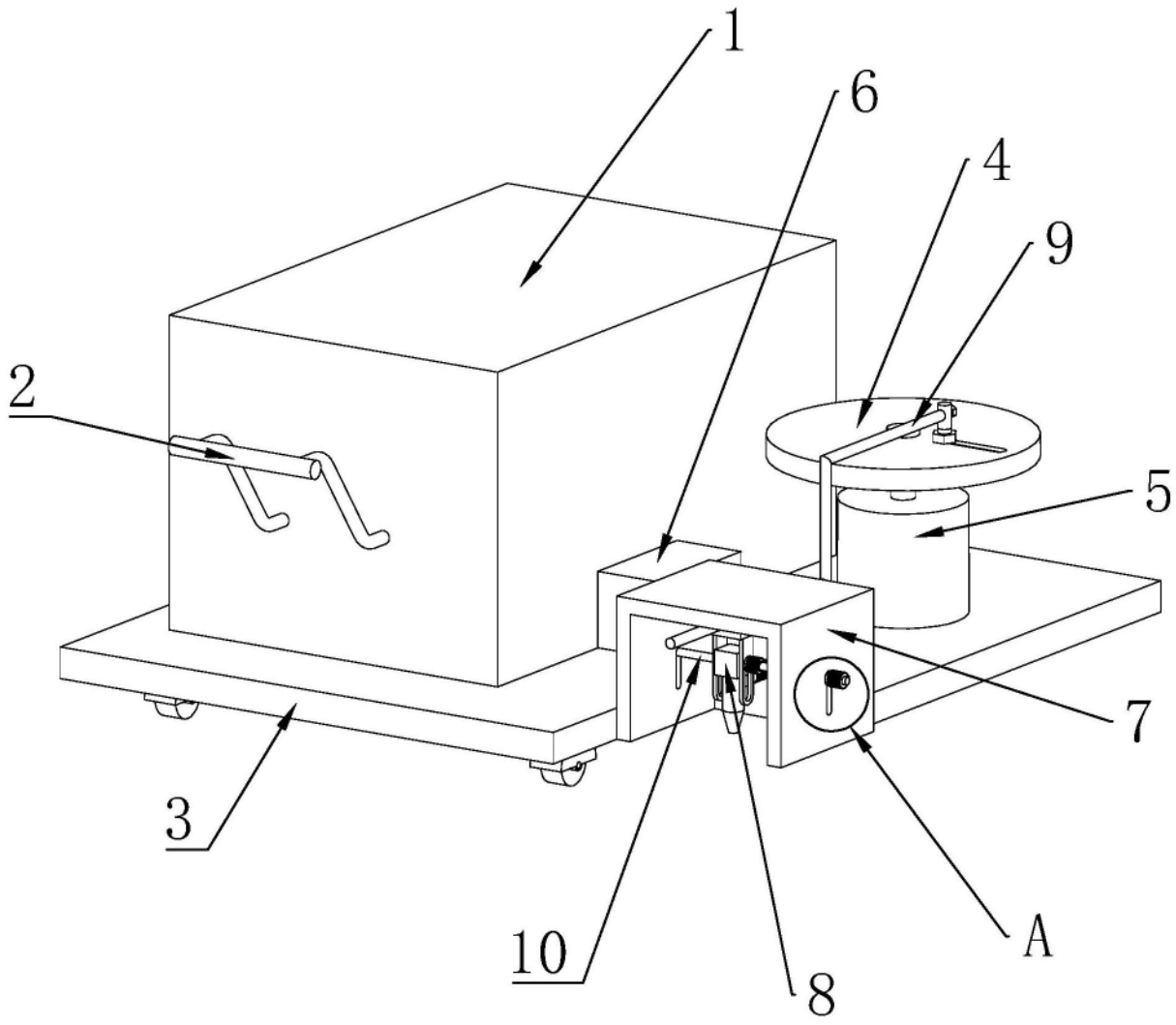


图1

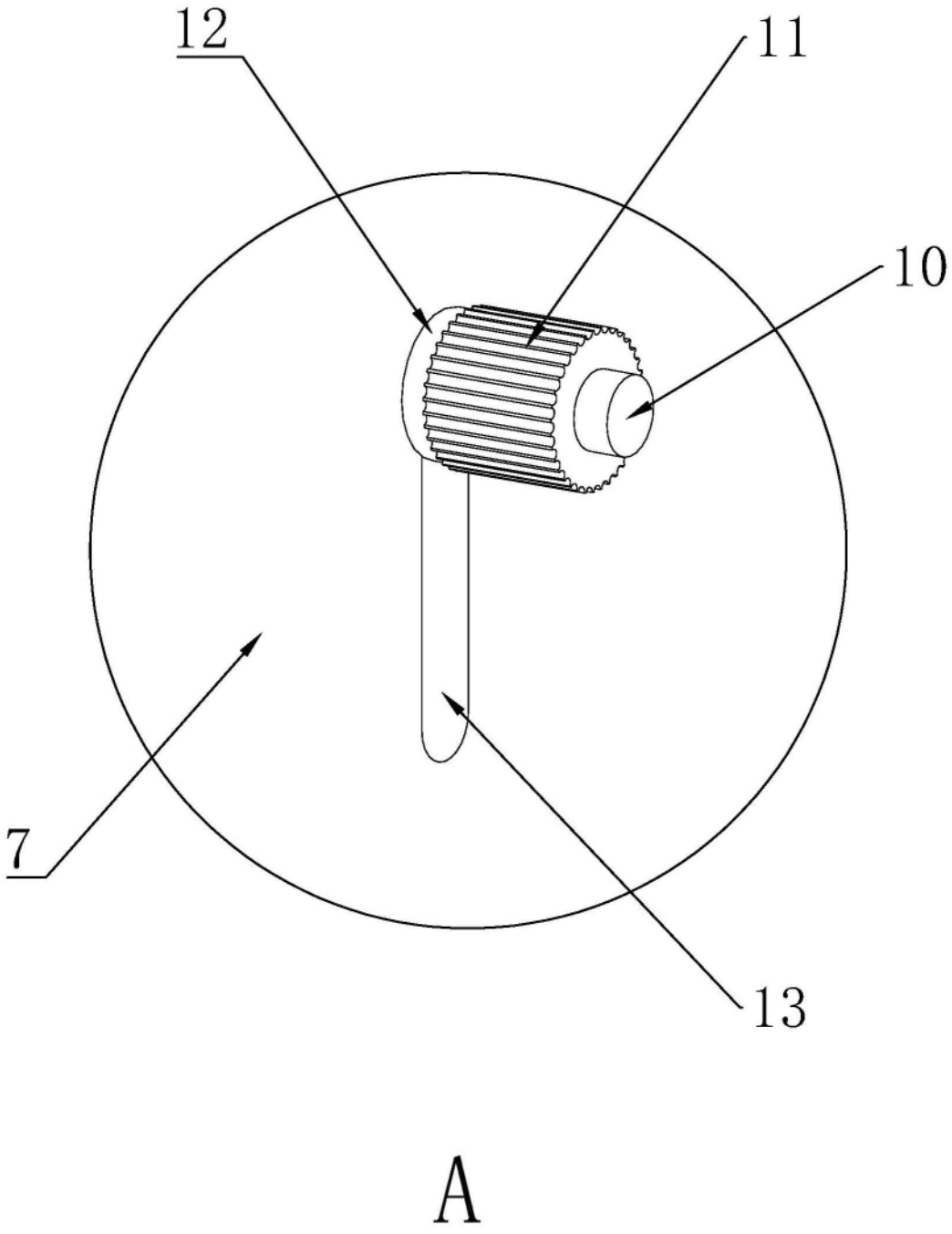


图2

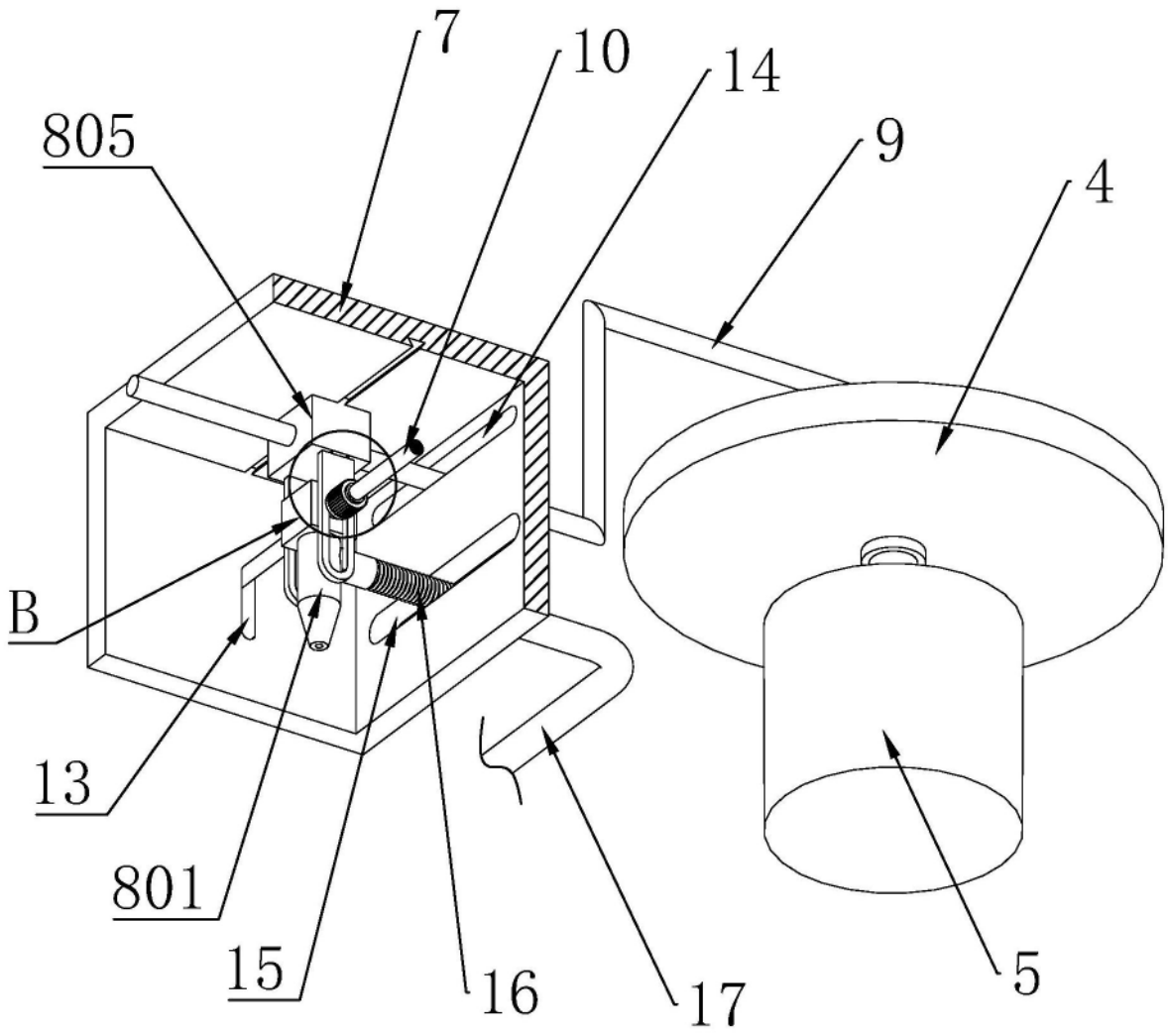


图3

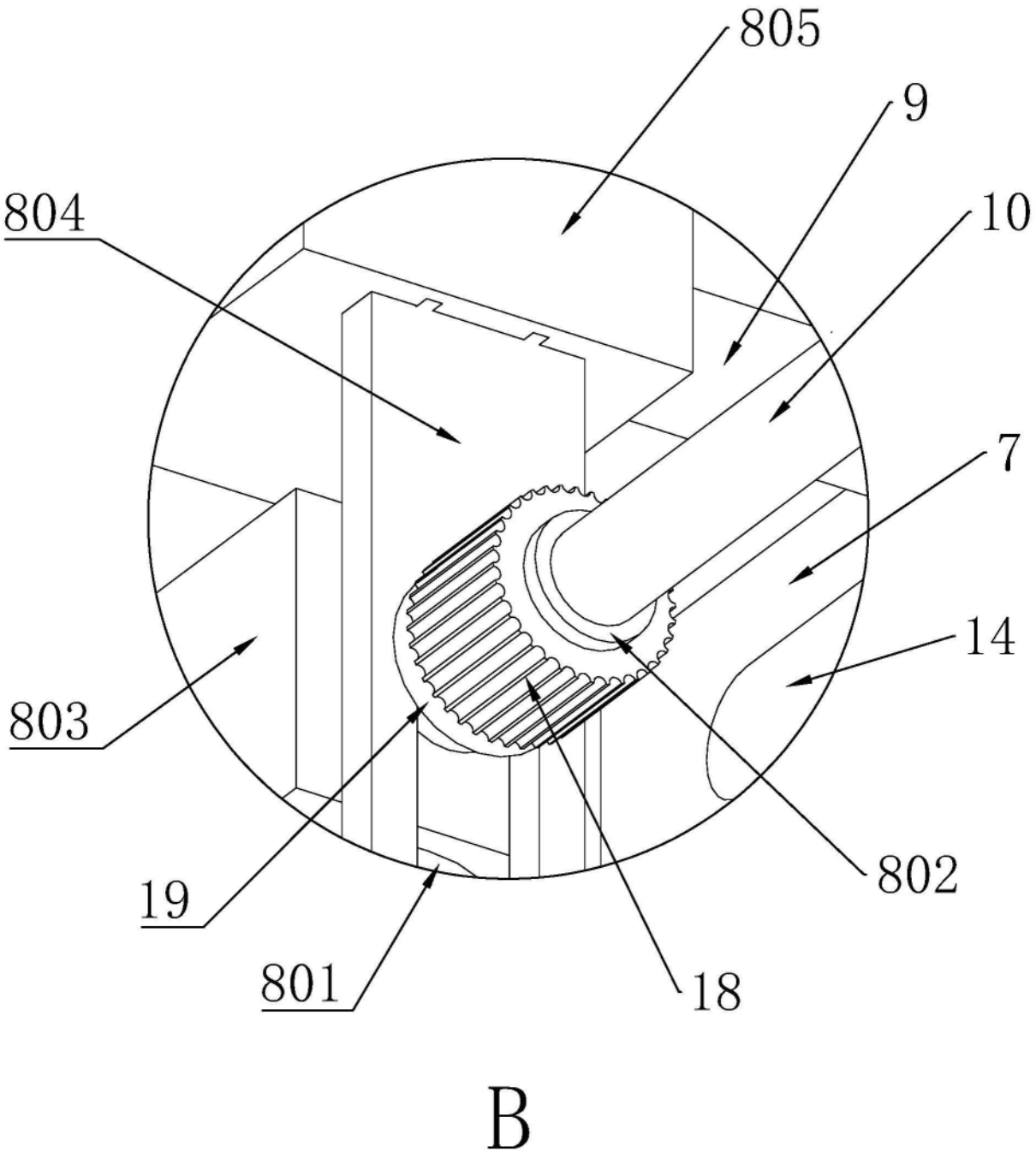


图4

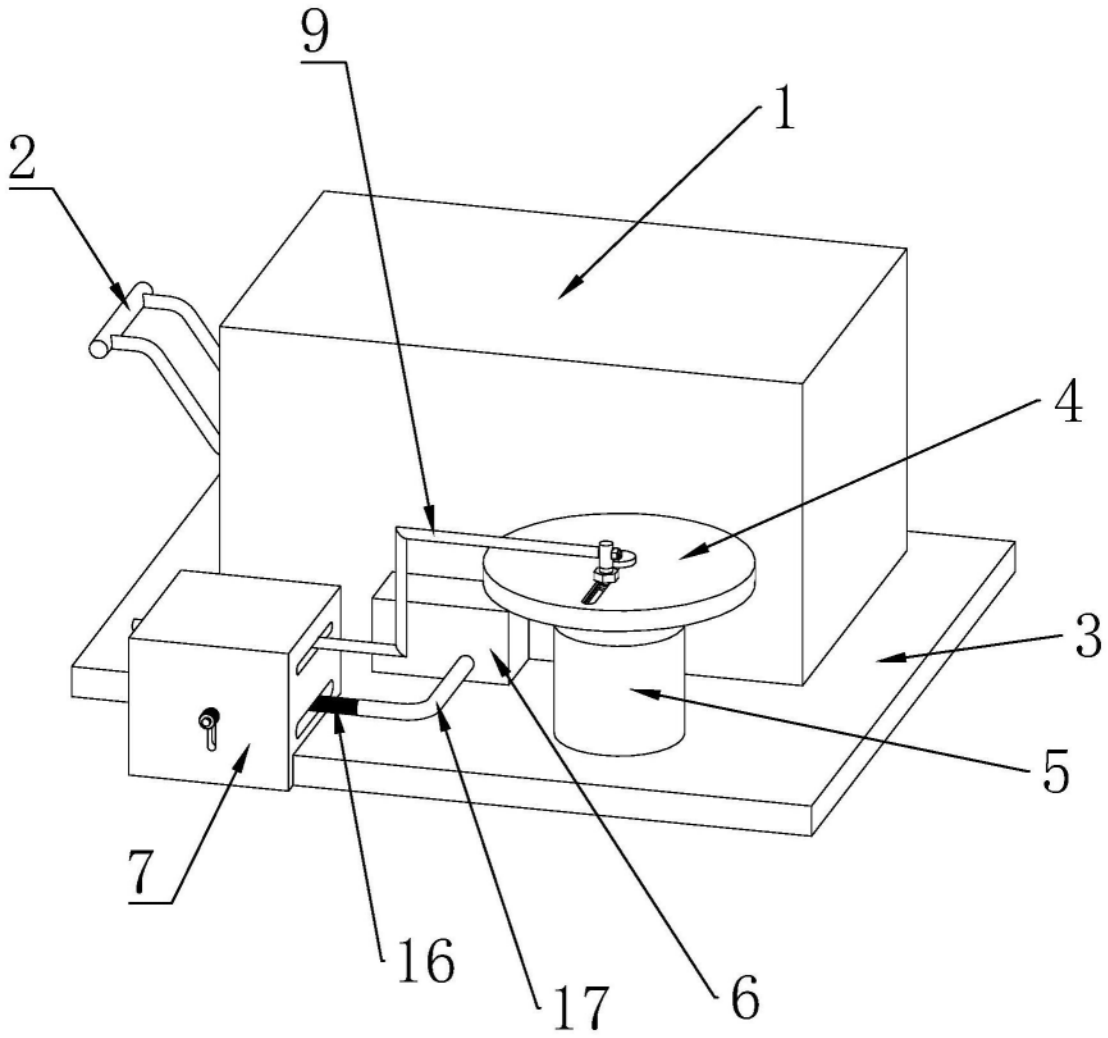


图5

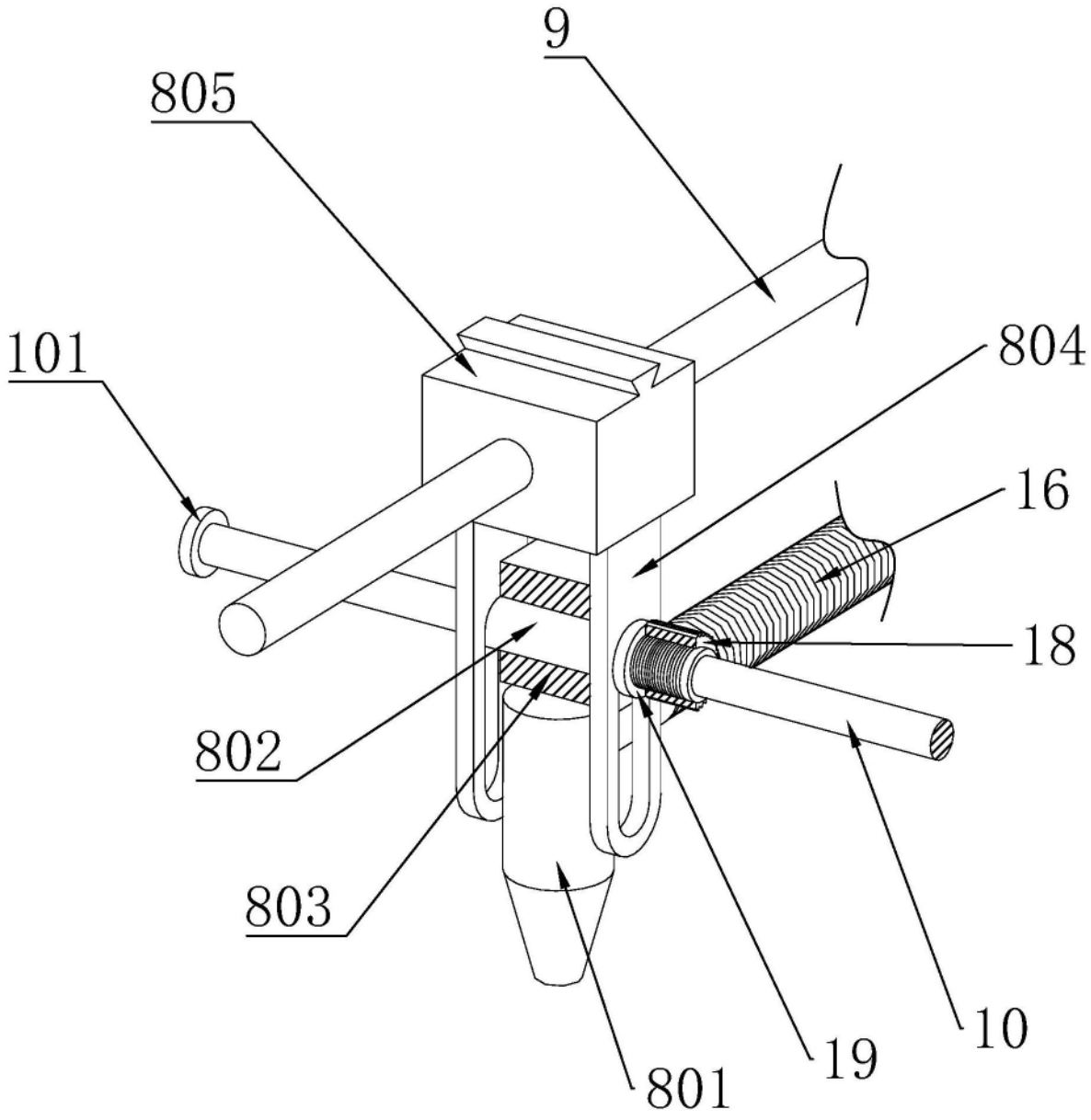


图6

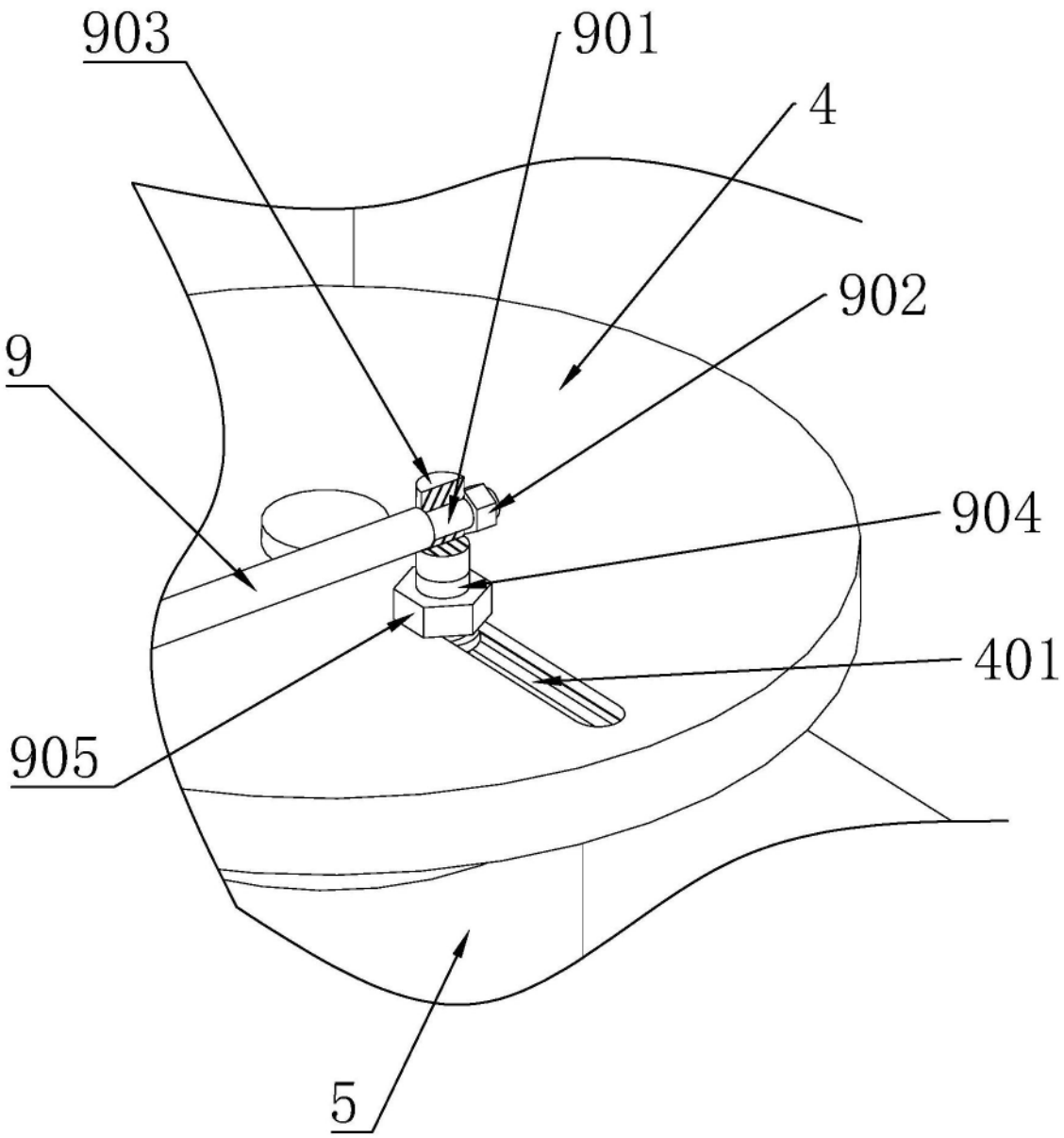


图7

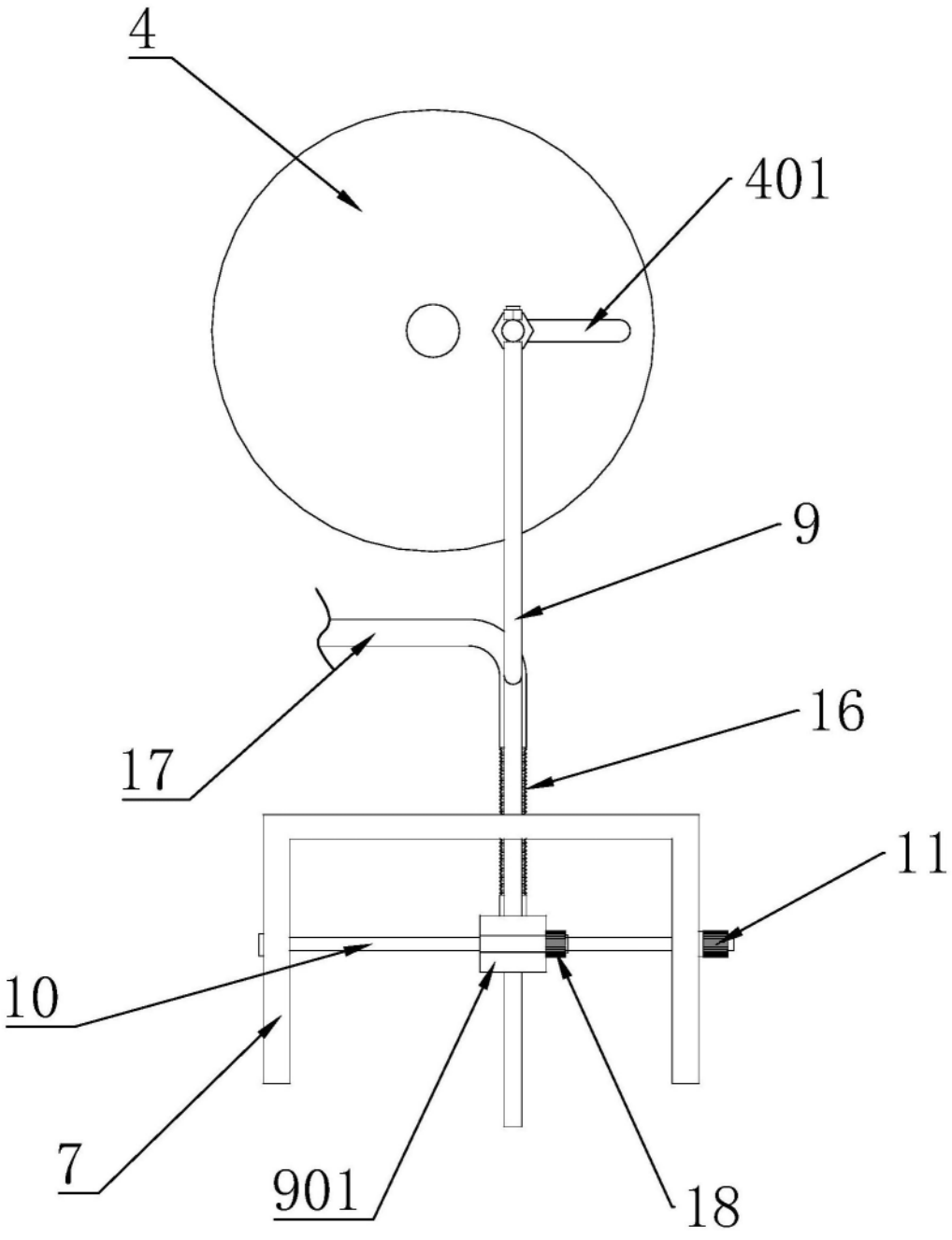


图8

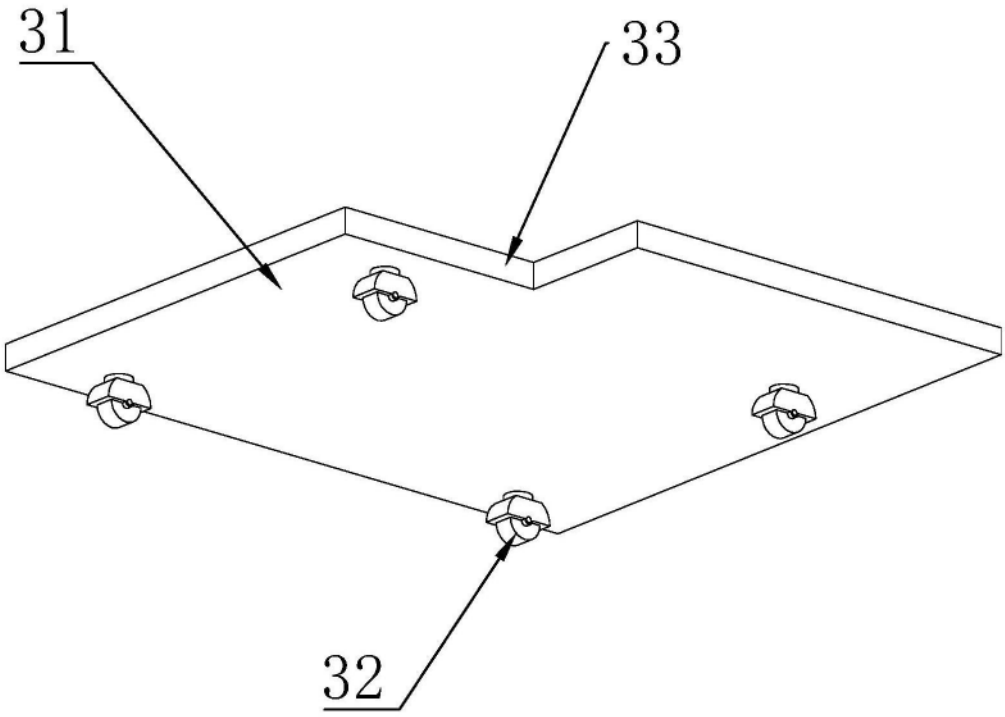


图9