(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216063425 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122078397.4

(22)申请日 2021.08.31

(73)专利权人 洛阳尚德印刷材料有限公司
地址 471900 河南省洛阳市偃师市城关镇后杜楼(北环路南)

(72)发明人 魏宏朝 段海静

(74)专利代理机构 洛阳九创知识产权代理事务所(普通合伙) 41156
代理人 袁方

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)

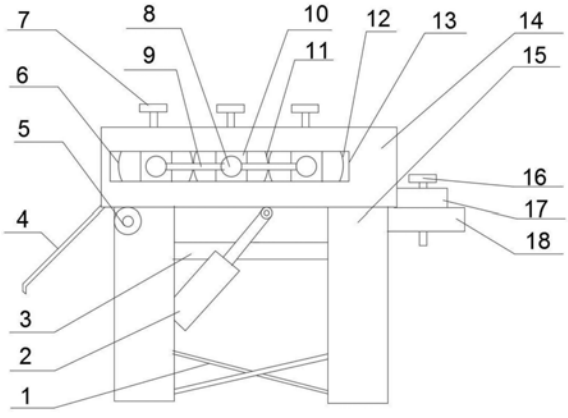
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机

(57)摘要

一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，包括机架、设置在机架上的三个轧辊以及驱动轧辊转动的驱动机构，机架包括水平框架和支撑座，水平框架的一侧与支撑座通过转轴转动连接，水平框架的另一侧活动支撑在支撑座上，支撑座上固定连接有气缸，气缸的伸缩杆滑动设置在水平框架的底部；轧辊与转轴平行设置，轧辊两端的辊轴分别转动连接在轴座上，水平框架上设置有供轴座滑动的滑槽和用于固定轴座位置的定位螺栓，辊轴上开设有凹槽，相邻轧辊同侧的凹槽之间用于放置限位卡板；轧辊的辊面之间凹凸配合设置，中间的轧辊为凸面辊，凸面辊两侧的轧辊分别为第一凹面辊和第二凹面辊。本实用新型用于解决轧辊研磨面积小，粉碎效果不理想的技术问题。



CN 216063425 U

1.一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，包括机架、并列设置在机架上的三个轧辊以及驱动轧辊转动的驱动机构，其特征在于，机架包括位于上部的水平框架(14)和位于下部的支撑座(15)，水平框架(14)的一侧与支撑座(15)通过转轴(5)转动连接，水平框架(14)的另一侧活动支撑在支撑座(15)上，支撑座(15)上固定连接有气缸(2)，气缸(2)的伸缩杆滑动设置在水平框架(14)的底部，气缸(2)用于带动水平框架(14)绕转轴(5)抬升或降落；轧辊与转轴(5)平行设置，轧辊两端的辊轴(8)分别转动连接在轴座(10)上，水平框架(14)上设置有供轴座(10)滑动的滑槽(13)和用于固定轴座(10)位置的定位螺栓(7)，辊轴(8)延伸出轴座(10)的部分开设有凹槽(19)，相邻轧辊同侧的凹槽(19)之间用于放置限位卡板(9)；轧辊的辊面之间凹凸配合设置，中间的轧辊为凸面辊(11)，凸面辊(11)两侧的轧辊分别为第一凹面辊(12)和第二凹面辊(6)，第一凹面辊(12)与凸面辊(11)之间形成轧墨机的进墨口，第二凹面辊(6)对应轧墨机的出墨口，第二凹面辊(6)上远离凸面辊(11)的一侧设置有出墨板(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，第一凹面辊(12)、第二凹面辊(6)和凸面辊(11)的辊面为圆弧形。

3.根据权利要求1所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，机架上还设置有用于收集滴落油墨的收纳槽(3)，收纳槽(3)活动设置在轧辊的正下方。

4.根据权利要求1所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，限位卡板(9)为两端设有弧形卡槽(904)的伸缩卡板。

5.根据权利要求4所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，限位卡板(9)包括卡板芯(901)、卡板螺栓(902)和卡板套(903)，卡板芯(901)套设在卡板套(903)内部，卡板芯(901)和卡板套(903)上均开设有通孔，卡板螺栓(902)用于穿过通孔以固定卡板芯(901)和卡板套(903)的相对位置。

6.根据权利要求1所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，滑槽(13)内设置有供轴座(10)滑动的滑轨，滑轨的数量为两条，两条滑轨对称设置在滑槽(13)长度方向的两个侧壁上。

7.根据权利要求1所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，水平框架(14)与支撑座(15)之间设置有固定机构。

8.根据权利要求7所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，固定机构为固定螺栓(16)，水平框架(14)和支撑座(15)活动支撑的位置分别开设有相对应的螺纹孔，固定螺栓(16)用于穿过螺纹孔以使水平框架(14)和支撑座(15)固定。

9.根据权利要求8所述的一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，其特征在于，水平框架(14)远离转轴(5)一侧的外缘设置有连接压块(17)，支撑座(15)远离转轴(5)一侧的外缘设置有连接支撑块(18)，连接压块(17)和连接支撑块(18)上分别开设有螺纹孔，螺纹孔用于供固定螺栓(16)穿过。

一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水性热转移油墨的生产设备领域，具体的说是一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机。

背景技术

[0002] 油墨是用于印刷的重要材料，它通过印刷或喷绘将图案、文字表现在承印物上，油墨由连结料、颜料、填料、助剂和溶剂等组成，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。轧制的目的是使连接料中的颜料分散，达到印刷时在其所用机型上取得令人满意的效果。

[0003] 三辊轧墨机是油墨轧制的常用设备，是通过水平布置的三根轧辊的表面相互挤压及不同速度的摩擦而达到研磨效果，特别适合于水性热转移油墨的研磨和分散。三辊轧墨机在研磨之前往往需要对相邻两个轧辊之间的距离作相应的调节，现有技术中的调节过程中往往需要时刻关注相邻轧辊间距，稍有不慎就会使调节距离大或过小，调节过程不便捷；而且，三辊轧墨机的轧辊为直筒型，研磨面积小，粉碎效果不理想，为了达到良好的粉碎效果，往往需要多次反复研磨。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，以解决轧辊研磨面积小，粉碎效果不理想的技术问题。

[0005] 为了解决以上技术问题，本实用新型采用的具体方案为：一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，包括机架、并列设置在机架上的三个轧辊以及驱动轧辊转动的驱动机构，机架包括位于上部的水平框架和位于下部的支撑座，水平框架的一侧与支撑座通过转轴转动连接，水平框架的另一侧活动支撑在支撑座上，支撑座上固定连接有气缸，气缸的伸缩杆滑动设置在水平框架的底部，气缸用于带动水平框架绕转轴抬升或降落；轧辊与转轴平行设置，轧辊两端的辊轴分别转动连接在轴座上，水平框架上设置有供轴座滑动的滑槽和用于固定轴座位置的定位螺栓，辊轴延伸出轴座的部分开设有凹槽，相邻轧辊同侧的凹槽之间用于放置限位卡板；轧辊的辊面之间凹凸配合设置，中间的轧辊为凸面辊，凸面辊两侧的轧辊分别为第一凹面辊和第二凹面辊，第一凹面辊与凸面辊之间形成轧墨机的进墨口，第二凹面辊对应轧墨机的出墨口，第二凹面辊上远离凸面辊的一侧设置有出墨板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步优化，第一凹面辊、第二凹面辊和凸面辊的辊面为圆弧形。

[0007] 作为上述技术方案的进一步优化，机架上还设置有用于收集滴落油墨的收纳槽，收纳槽活动设置在轧辊的正下方。

[0008] 作为上述技术方案的进一步优化，限位卡板为两端设有弧形卡槽的伸缩卡板。

[0009] 作为上述技术方案的进一步优化，限位卡板包括卡板芯、卡板螺栓和卡板套，卡板芯套设在卡板套内部，卡板芯和卡板套上均开设有通孔，卡板螺栓用于穿过通孔以固定卡

板芯和卡板套的相对位置。

[0010] 作为上述技术方案的进一步优化，滑槽内设置有供轴座滑动的滑轨，滑轨的数量为两条，两条滑轨对称设置在滑槽长度方向的两个侧壁上。

[0011] 作为上述技术方案的进一步优化，水平框架与支撑座之间设置有固定机构。

[0012] 作为上述技术方案的进一步优化，固定机构为固定螺栓，水平框架和支撑座活动支撑的位置分别开设有相对应的螺纹孔，固定螺栓用于穿过螺纹孔以使水平框架和支撑座固定。

[0013] 作为上述技术方案的进一步优化，水平框架远离转轴一侧的外缘设置有连接压块，支撑座远离转轴一侧的外缘设置有连接支撑块，连接压块和连接支撑块上分别开设有螺纹孔，螺纹孔用于供固定螺栓穿过。

[0014] 与现有技术相比，本使用新型的有益效果如下：1、圆弧形轧辊在设备宽度不变的情况下，增加了研磨面积，提高了研磨效率；2、通过抬升轧辊，利用轧辊自身重力与不同尺寸的限位卡板配合从而调整轧辊之间的间隙，使调整过程简便易操作且调整结果更加精确；3、在轧辊受到磨损需要更换或设备检查时，抬升轧辊增大了操作空间，方便对轧辊进行更换和检查；4、第一凹面辊和第二凹面辊分别设置在凸面辊的两侧，在竖直方向上凹面辊的两端高于中部，在加料过程中油墨向中间聚集，减少了油墨从轧辊边缘流出造成的损失。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的俯视图；

[0017] 图3为轧辊的结构示意图；

[0018] 图4为限位卡板的结构示意图；

[0019] 附图标记：1、横梁，2、气缸，3、收纳槽，4、出墨板，5、转轴，6、第二凹面辊，7、定位螺栓，8、辊轴，9、限位卡板，901、卡板芯，902、卡板螺栓，903、卡板套，904、卡槽，10、轴座，11、凸面辊，12、第一凹面辊，13、滑槽，14、水平框架，15、支撑座，16、固定螺栓，17、连接压块，18、连接支撑块，19、凹槽。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2所示，本实用新型为一种用于水性热转移油墨生产的三辊轧墨机，包括机架、并列设置在机架上的三个轧辊以及驱动轧辊转动的驱动机构 (图中未显示)。机架包括位于上部的水平框架14和位于下部的支撑座15，三个轧辊并排设置在水平框架14上，驱动机构为电机，电机的数量为三台，电机并列设置在水平框架14的外部用于分别驱动三个轧辊转动，电机与轧辊之间传动连接。三个轧辊分别通过不同的转速转动使油墨进入轧墨机后在轧辊之间轧制。

[0021] 支撑座15包括相对设置的四个支撑块，支撑块之间连接有用于固定支撑块的横梁1，水平框架14支撑在支撑座15的上部，其中有两个支撑块的上端设置有转轴5，水平框架14转动连接在转轴5上，转轴5与轧辊平行设置。支撑块上还固定有气缸2，气缸2的伸缩杆滑动设置在水平框架14的底部，气缸2 用于控制水平框架14沿转轴5升起或落下。

[0022] 轧辊两端的辊轴8分别转动连接在轴座10上，水平框架14对应轴座10 的两个侧壁

上开设有滑槽13，滑槽13内设置有两条用于供轴座10滑动的滑轨，两条滑轨上下设置在滑槽13的顶面和底面，水平框架14上还设置有用于固定轴座10的定位螺栓7，定位螺栓7旋进旋出的方向与辊轴8的方向垂直，定位螺栓7的数量与轴座10的数量相同，定位螺栓7穿过水平框架14后与分别轴座 10一一对应设置。辊轴8延伸出轴座10的部分开设有环形凹槽19，相邻轧辊同侧的凹槽19之间用于放置限位卡板9以调整相邻轧辊的间距。

[0023] 轧辊的正下方设置有用于收集油墨的收纳槽3，收纳槽3可拆卸的设置在支撑座15的内部，收纳槽3能够移出支撑座15外以将收集到的油墨回收处理，从而避免转动过程中有油墨滴落造成浪费。

[0024] 如图2和图3所示，轧辊的辊面之间凹凸配合设置，轧辊的辊面为圆弧形面，中间的轧辊为凸面辊11，凸面辊11两侧的轧辊分别为第一凹面辊12和第二凹面辊6，第一凹面辊12与凸面辊11之间形成轧墨机的进墨口，第二凹面辊6对应轧墨机的出墨口，第二凹面辊6上远离凸面辊11的一侧安装有出墨板 4，出墨板4的进墨端设置有与第二凹面辊6弧度配合一致的圆弧，出墨板4的进墨端压设在第二凹面辊6上，出墨板4通过螺栓固定连接在水平框架14上。

[0025] 如图4所示，限位卡板9的两端设有弧形卡槽904，弧形卡槽904的弧度与环形凹槽19的弧度一致，弧形卡槽904用于卡接在凹槽19上，限位卡板9 包括卡板芯901、卡板螺栓902和卡板套903，卡板芯901套设在卡板套903内部，卡板芯901和卡板套903上均开设有通孔，卡板螺栓902用于穿过通孔以固定卡板芯901和卡板套903的相对位置，根据轧辊之间间距的不同，配合使用不同长度的限位卡板9，为保证限位卡板9的精度，每个卡板芯901和卡板套903 上通孔的相对位置固定，每个限位卡板9的长度一定。

[0026] 为了使水平框架14与支撑座15之间的连接牢固，水平框架14和支撑座15之间设置有固定机构，水平框架14和支撑座15活动支撑的位置通过固定螺栓16进行连接，在水平框架14和支撑座15上分别设置有对应的螺纹孔，固定螺栓16用于穿过螺纹孔使水平框架14和支撑座15固定。

[0027] 作为固定机构的另一种实施方式，水平框架14远离转轴5一侧的外缘设置有连接压块17，支撑座15远离转轴5一侧的外缘设置有与连接压块17对应的连接支撑块18，连接压块17和连接支撑块18上分别开设有螺纹孔，固定螺栓16穿过螺纹孔以使水平框架14和支撑座15固定。

[0028] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0029] 使用时，首先，调整相邻轧辊之间的间距，具体为选取一定长度的限位卡板9，将限位卡板9分别卡接在相邻的两个凹槽19之间，启动气缸2，使气缸 2的伸缩杆伸出控制水平框架14升起，为使水平框架14上升时不影响轧辊与电机之间的传动关系，电机与轧辊之间设置有张紧机构，张紧机构设置在支撑座15上。轧辊在其自身重力的作用下带动轴座10沿滑槽13内的滑轨滑动，从而使凹槽19压紧在限位卡板9的两端，轧辊之间的间距随之调整至合适位置；

[0030] 其次，旋紧定位螺栓7对轴座10进行定位，将轧辊之间调整好的位置固定，再调节卡板螺栓902使卡板芯901收缩至卡板套903内，将限位卡板9 从凹槽19上取出；

[0031] 再次，启动气缸2控制其伸缩杆收缩，使水平框架14降落在支撑座15 上，通过固定

螺栓16将水平框架14和支撑座15之间进行固定；

[0032] 最后，启动轧墨机，从轧墨机的进料口加入油墨进行轧制，轧制完成的油墨从出墨板4排出。在轧制过程中，收纳槽3一方面用于收集滴落的油墨进行回收利用，另一方面工作人员发现在收纳槽3中落入油墨时及时停机检查。

[0033] 当需要对轧墨机进行检查时，也可将水平框架14升起进行检查，水平框架14升起后可以获得开阔的视野，方便对轧辊表面进行全方位检查；更换轧辊时，升起后的水平框架14使更换轧辊时具有较大的操作空间。

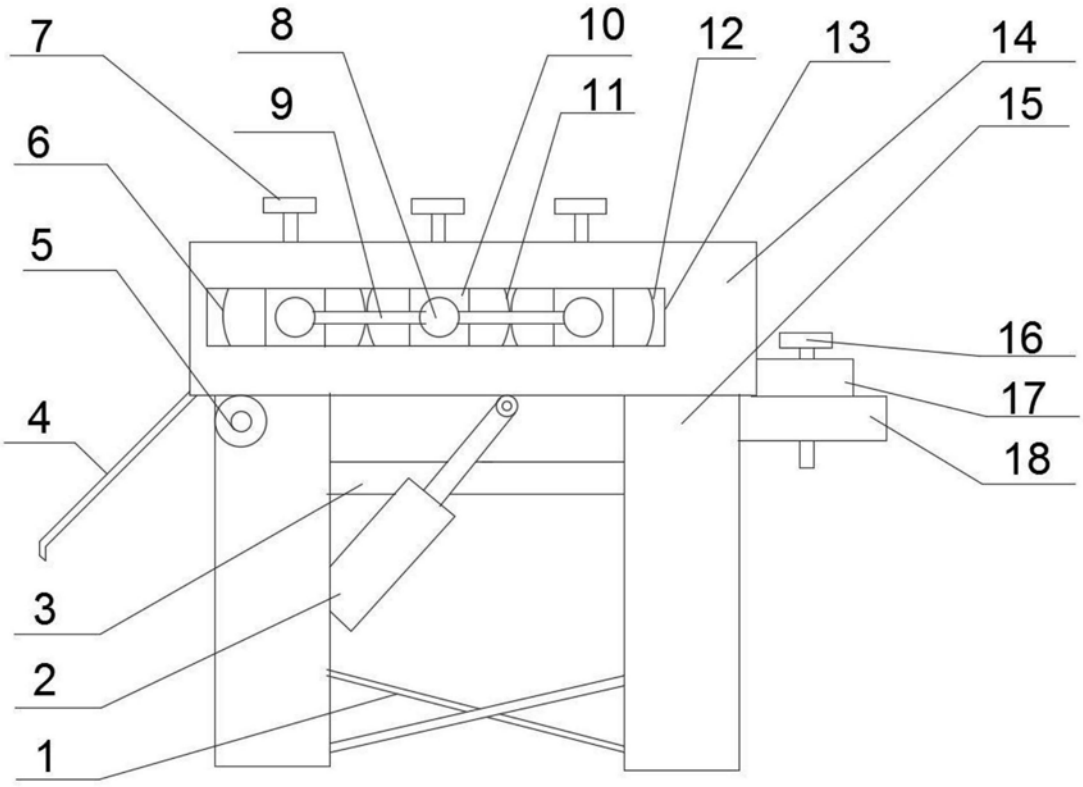


图1

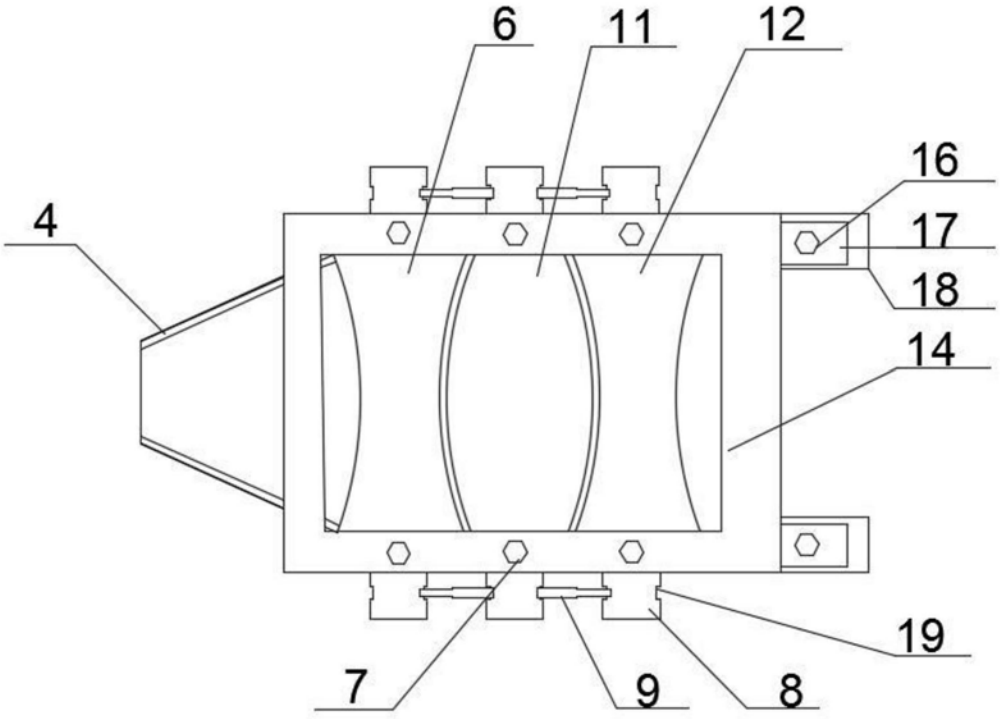


图2

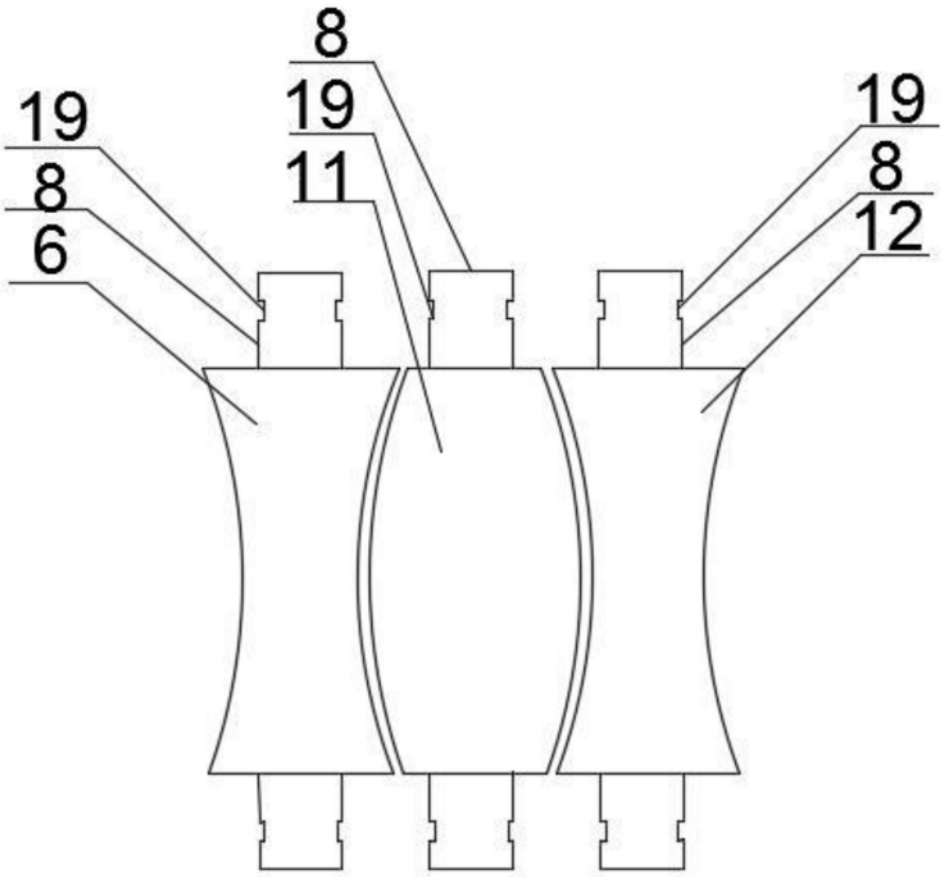


图3

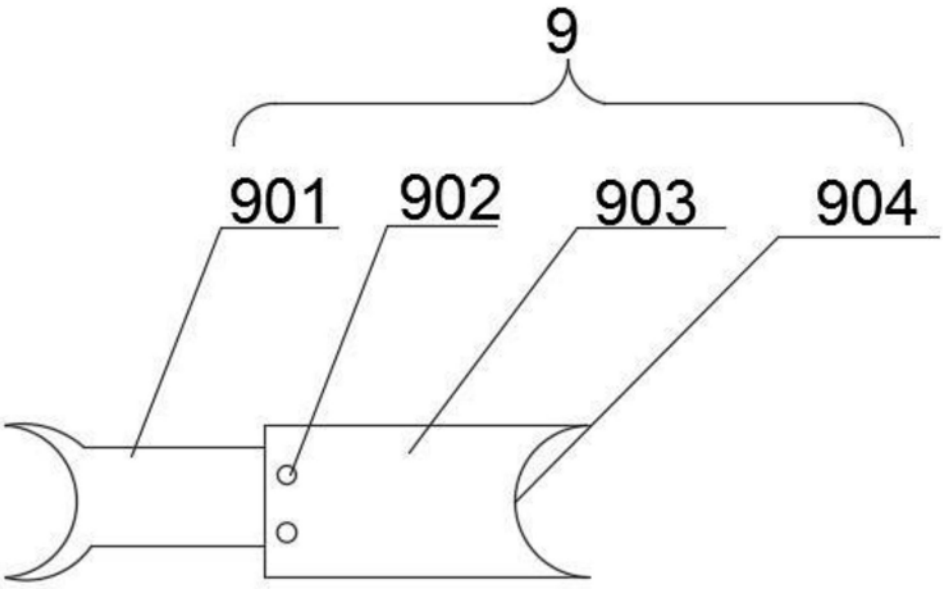


图4