



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111451769 B

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202010303518.8

审查员 郭院

(22) 申请日 2020.04.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111451769 A

(43) 申请公布日 2020.07.28

(73) 专利权人 王星昊

地址 325024 浙江省温州市龙湾区天河街
道八柱台巷45号

(72) 发明人 王星昊

(74) 专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466

代理人 余威

(51) Int.Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

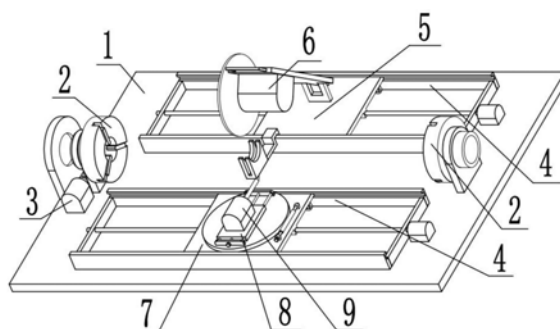
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种空心管材加工装置

(57) 摘要

本发明涉及空心管加工设备技术领域,更具体的说是一种空心管材加工装置,包括工固定底座、空心管固定装置、空心管调整装置、滑动限位滑道构件、滑动承载板构件、转动切割装置、角度调整承托装置、伸缩转动装置和空心管钻孔装置,利用两个空心管固定装置对空心管进行固定,让空心管的内端抵到延伸口内,这样可确保空心管位置正确,启动位于前端的电动机II调整切割刀片的位置,位置调整好后,拉动拉手带动切割刀片向下转动,从而对空心管进行切割,转动丝杠II通过括固定滑板带动电动机V向前移动,这时钻头就会对空心管进行钻孔,转动蜗杆II后可通过蜗轮板带动电动机V转动,从而改变钻孔钻头伸出的角度,改变钻孔的角度。



1. 一种空心管材加工装置,包括加工固定底座(1),其特征在于:该一种空心管材加工装置还包括空心管固定装置(2)、空心管调整装置(3)、滑动限位滑道构件(4)、滑动承载板构件(5)、转动切割装置(6)、角度调整承托装置(7)、伸缩转动装置(8)和空心管钻孔装置(9),所述的加工固定底座(1)的左右两端均固定连接有空心管固定装置(2),位于左端的空心管固定装置(2)上固定连接有空心管调整装置(3),空心管调整装置(3)固定连接在加工固定底座(1)上,加工固定底座(1)中端内的前后两侧均固定连接有滑动限位滑道构件(4),位于前端的滑动限位滑道构件(4)上滑动连接有滑动承载板构件(5),滑动承载板构件(5)上转动连接有转动切割装置(6),位于后端的滑动限位滑道构件(4)内滑动连接有角度调整承托装置(7),角度调整承托装置(7)上转动连接有伸缩转动装置(8),伸缩转动装置(8)上固定连接有空心管钻孔装置(9);

所述的加工固定底座(1)包括固定底板(1-1)、支撑顶板(1-2)和延伸口(1-3),固定底板(1-1)左端的上方固定连接有支撑顶板(1-2),支撑顶板(1-2)上设置有延伸口(1-3);

所述的滑动限位滑道构件(4)包括侧立板(4-1)、滑槽(4-2)、连接板(4-3)、丝杠I(4-4)和电动机II(4-5),所述的侧立板(4-1)设置有两个,两个侧立板(4-1)上均设置有滑槽(4-2),侧立板(4-1)的左右两端均固定连接有连接板(4-3),丝杠I(4-4)的两端分别与两个连接板(4-3)转动连接,丝杠I(4-4)的右端与电动机II(4-5)的输出轴固定连接,两组侧立板(4-1)和两组连接板(4-3)分别固定连接在固定底板(1-1)中端的前后两侧,两个电动机II(4-5)分别固定连接在固定底板(1-1)右端的前后两侧;

所述的滑动承载板构件(5)包括承托滑板I(5-1)、轴承座III(5-2)、拉簧(5-3)、凸块I(5-4)、滚轮I(5-5)、连接条(5-6)、承接块(5-7)和刀口(5-8),承托滑板I(5-1)滑动连接在位于前端的两个滑槽(4-2)内,承托滑板I(5-1)上固定连接有轴承座III(5-2)和拉簧(5-3),承托滑板I(5-1)的下端固定连接有凸块I(5-4),凸块I(5-4)与位于前端的丝杠I(4-4)通过螺纹连接,承托滑板I(5-1)下端的四个角上均固定连接有滚轮I(5-5),四个滚轮I(5-5)均与固定底板(1-1)接触,承托滑板I(5-1)上固定连接有连接条(5-6),连接条(5-6)的后端固定连接有承接块(5-7),承接块(5-7)上设置有刀口(5-8);

所述的转动切割装置(6)包括转动板(6-1)、中心轴(6-2)、电动机III(6-3)、切割刀片(6-4)和拉手(6-5),转动板(6-1)上固定连接有中心轴(6-2),中心轴(6-2)与轴承座III(5-2)转动连接,拉簧(5-3)的上端与转动板(6-1)的前端固定连接,转动板(6-1)上固定连接有电动机III(6-3),电动机III(6-3)的输出轴上固定连接有切割刀片(6-4),切割刀片(6-4)位于刀口(5-8)的正上方,转动板(6-1)的后端固定连接有拉手(6-5);

所述的角度调整承托装置(7)包括承托滑板II(7-1)、转轴(7-2)、轴承座IV(7-3)、连接轴II(7-4)、蜗杆II(7-5)、手柄I(7-6)、凸块II(7-7)和滚轮II(7-8),承托滑板II(7-1)滑动连接在位于后端的两个滑槽(4-2)内,承托滑板II(7-1)上固定连接有转轴(7-2),承托滑板II(7-1)右端的前后两端均固定连接有轴承座IV(7-3),连接轴II(7-4)的两端与轴承座IV(7-3)转动连接,连接轴II(7-4)上固定连接有蜗杆II(7-5),连接轴II(7-4)的后端固定连接有手柄I(7-6),承托滑板II(7-1)的下方固定连接有凸块II(7-7),凸块II(7-7)与位于后端的丝杠I(4-4)通过螺纹连接,承托滑板II(7-1)下方的四个角上均固定连接有滚轮II(7-8),四个滚轮II(7-8)均与固定底板(1-1)接触;

所述的伸缩转动装置(8)包括蜗轮板(8-1)、竖板(8-2)、滑柱(8-3)、丝杠II(8-4)、手柄

II (8-5) 和转孔 (8-6), 蜗轮板 (8-1) 上方的前后两端均固定连接有竖板 (8-2), 两个竖板 (8-2) 之间的左右两端均固定连接有滑柱 (8-3), 丝杠 II (8-4) 的两端分别与两个竖板 (8-2) 转动连接, 丝杠 II (8-4) 的后端固定连接有手柄 II (8-5), 蜗轮板 (8-1) 的下方设置有转孔 (8-6), 转轴 (7-2) 转动连接在转孔 (8-6) 内, 蜗轮板 (8-1) 与蜗杆 II (7-5) 传动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种空心管材加工装置, 其特征在于: 所述的空心管固定装置 (2) 包括三转卡盘 (2-1)、延伸空轴 (2-2) 和轴承座 I (2-3), 三转卡盘 (2-1) 外端的同轴心处固定连接有延伸空轴 (2-2), 延伸空轴 (2-2) 上转动连接有轴承座 I (2-3), 两个轴承座 I (2-3) 分别固定连接在固定底板 (1-1) 的左右两端。

3. 根据权利要求 2 所述的一种空心管材加工装置, 其特征在于: 所述的空心管调整装置 (3) 包括轴承座 II (3-1)、连接轴 I (3-2)、蜗杆 I (3-3)、蜗轮圈 (3-4) 和电动机 I (3-5), 轴承座 II (3-1) 上转动连接有连接轴 I (3-2), 连接轴 I (3-2) 上固定连接有蜗杆 I (3-3), 蜗轮圈 (3-4) 与位于左端的延伸空轴 (2-2) 固定连接, 蜗杆 I (3-3) 和蜗轮圈 (3-4) 传动连接, 连接轴 I (3-2) 与电动机 I (3-5) 的输出轴固定连接, 轴承座 II (3-1) 和电动机 I (3-5) 均与固定底板 (1-1) 固定连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种空心管材加工装置, 其特征在于: 所述的空心管钻孔装置 (9) 包括固定滑板 (9-1)、电动机 V (9-2) 和钻头 (9-3), 固定滑板 (9-1) 与两个滑柱 (8-3) 滑动连接并与丝杠 II (8-4) 通过螺纹传动连接, 固定滑板 (9-1) 上固定连接有电动机 V (9-2), 电动机 V (9-2) 的输出轴上固定连接有钻头 (9-3)。

一种空心管材加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空心管加工设备技术领域,更具体的说是一种空心管材加工装置。

背景技术

[0002] 现如今有专利号为CN201711437005.0的一种新型管道加工自动化设备,包括除尘控制器、切割底座、管道固定架、工作支撑软垫、支撑头、管道加工固定夹、切割锯片、安全防护罩、后部安全挡板、主电机,所述切割底座为长方形结构,所述切割底座的上部的前部设有管道固定架,所述管道固定架通过焊接和切割底座固定连接,所述管道固定架通过螺纹和支撑头活动连接,所述支撑头通过螺栓和管道加工固定夹的前部的固定夹固定,所述管道加工固定夹的后部的固定夹与切割底座固定连接,所述管道加工固定夹的左边设有工作支撑软垫,所述工作支撑软垫通过螺栓固定在切割底座的上部的边缘处,所述切割底座的厚度为1cm,所述工作支撑软垫的宽度为3cm,支撑头的后部设有除尘控制器,所述除尘控制器的底部与切割底座固定连接,所述除尘控制器的箱体前部固定设有主电机。但是该发明只能对管材进行切割,而无法对空心管的外端进行钻孔。

发明内容

[0003] 本发明涉及空心管加工设备技术领域,更具体的说是一种空心管材加工装置,包括工固定底座、空心管固定装置、空心管调整装置、滑动限位滑道构件、滑动承载板构件、转动切割装置、角度调整承托装置、伸缩转动装置和空心管钻孔装置,使用本装置不但可对空心管进行切割,还可以对空心管进行钻孔,并且可调整钻孔的角度。

[0004] 一种空心管材加工装置,包括加工固定底座,该一种空心管材加工装置还包括空心管固定装置、空心管调整装置、滑动限位滑道构件、滑动承载板构件、转动切割装置、角度调整承托装置、伸缩转动装置和空心管钻孔装置,所述的加工固定底座的左右两端均固定连接有空心管固定装置,位于左端的空心管固定装置上固定连接有空心管调整装置,空心管调整装置固定连接在加工固定底座上,加工固定底座中端内的前后两侧均固定连接滑动限位滑道构件,位于前端的滑动限位滑道构件上滑动连接有滑动承载板构件,滑动承载板构件上转动连接有转动切割装置,位于后端的滑动限位滑道构件内滑动连接有角度调整承托装置,角度调整承托装置上转动连接有伸缩转动装置,伸缩转动装置上固定连接有空心管钻孔装置。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的加工固定底座包括固定底板、支撑顶板和延伸口,固定底板左端的上方固定连接支撑顶板,支撑顶板上设置有延伸口。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的空心管固定装置包括三转卡盘、延伸空轴和轴承座I,三转卡盘外端的同轴心处固定连接延伸空轴,延伸空轴上转动连接有轴承座I,两个轴承座I分别固定连接在固定底板的左右两端。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的空心管调整

装置包括轴承座II、连接轴I、蜗杆I、蜗轮圈和电动机I,轴承座II上转动连接有连接轴I,连接轴I上固定连接有蜗杆I,蜗轮圈与位于左端的延伸空轴固定连接,蜗杆I和蜗轮圈传动连接,连接轴I与电动机I的输出轴固定连接,轴承座II和电动机I均与固定底板固定连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的滑动限位滑道构件包括侧立板、滑槽、连接板、丝杠I和电动机II,所述的侧立板设置有两个,两个侧立板上均设置有滑槽,侧立板的左右两端均固定连接有连接板,丝杠I的两端分别与两个连接板转动连接,丝杠I的右端与电动机II的输出轴固定连接,两组侧立板和两组连接板分别固定连接在固定底板中端的前后两侧,两个电动机II分别固定连接在固定底板右端的前后两侧。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的滑动承载板构件包括承托滑板I、轴承座III、拉簧、凸块I、滚轮I、连接条、承接块和刀口,承托滑板I滑动连接在位于前端的两个滑槽内,承托滑板I上固定连接有轴承座III和拉簧,承托滑板I的下端固定连接有凸块I,凸块I与位于前端的丝杠I通过螺纹连接,承托滑板I下端的四个角上均固定连接有滚轮I,四个滚轮I均与固定底板接触,承托滑板I上固定连接有连接条,连接条的后端固定连接有承接块,承接块上设置有刀口。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的转动切割装置包括转动板、中心轴、电动机III、切割刀片和拉手,转动板上固定连接中心轴,中心轴与轴承座III转动连接,拉簧的上端与转动板的前端固定连接,转动板上固定连接电动机III,电动机III的输出轴上固定连接切割刀片,切割刀片位于刀口的正上方,转动板的后端固定连接有拉手。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的角度调整承托装置包括承托滑板II、转轴、轴承座IV、连接轴II、蜗杆II、手柄I、凸块II和滚轮II,承托滑板II滑动连接在位于后端的两个滑槽内,承托滑板II上固定连接有转轴,承托滑板II右端的前后两端均固定连接有轴承座IV,连接轴II的两端与轴承座IV转动连接,连接轴II上固定连接有蜗杆II,连接轴II的后端固定连接有手柄I,承托滑板II的下方固定连接有凸块II,凸块II与位于后端的丝杠I通过螺纹连接,托滑板II下方的四个角上均固定连接有滚轮II,四个滚轮II均与固定底板接触。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述的伸缩转动装置包括蜗轮板、竖板、滑柱、丝杠II、手柄II和转孔,蜗轮板上方的前后两端均固定连接有竖板,两个竖板之间的左右两端均固定连接有滑柱,丝杠II的两端分别与两个竖板转动连接,丝杠II的后端固定连接有手柄II,蜗轮板的下方设置有转孔,转轴转动连接在转孔内,蜗轮板与蜗杆II传动连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种空心管材加工装置所述空心管钻孔装置包括固定滑板、电动机V和钻头,固定滑板与两个滑柱滑动连接并与丝杠II通过螺纹传动连接,固定滑板上固定连接电动机V,电动机V的输出轴上固定连接有钻头。

[0014] 本发明一种空心管材加工装置的有益效果为:

[0015] 利用两个空心管固定装置对空心管进行固定,让空心管的内端抵到延伸口内,这样可确保空心管位置正确,当需要对空心管进行切割时,启动位于前端的电动机II调整切割刀片的位置,位置调整好后,拉动拉手带动切割刀片向下转动,从而对空心管进行切割,

当需要对空心管进行钻孔时,转动丝杠II通过括固定滑板带动电动机V向前移动,这时钻头就会对空心管进行钻孔,转动蜗杆II后可通过蜗轮板带动电动机V转动,从而改变钻孔钻头伸出的角度,改变钻孔的角度。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0017] 图1为本发明一种空心管材加工装置结构示意图;

[0018] 图2为加工固定底座结构示意图;

[0019] 图3为空心管固定装置结构示意图;

[0020] 图4为空心管调整装置结构示意图;

[0021] 图5为滑动限位滑道构件结构示意图;

[0022] 图6为滑动承载板构件结构示意图;

[0023] 图7为转动切割装置结构示意图;

[0024] 图8为角度调整承托装置结构示意图;

[0025] 图9为伸缩转动装置结构示意图;

[0026] 图10为空心管钻孔装置结构示意图;

[0027] 图11为空心管钻孔装置另一面结构示意图。

[0028] 图中:加工固定底座1;固定底板1-1;支撑顶板1-2;延伸口1-3;空心管固定装置2;三转卡盘2-1;延伸空轴2-2;轴承座I2-3;空心管调整装置3;轴承座II3-1;连接轴I3-2;蜗杆I3-3;蜗轮圈3-4;电动机I3-5;滑动限位滑道构件4;侧立板4-1;滑槽4-2;连接板4-3;丝杠I4-4;电动机II4-5;滑动承载板构件5;承托滑板I5-1;轴承座III5-2;拉簧5-3;凸块I5-4;滚轮I5-5;连接条5-6;承接块5-7;刀口5-8;转动切割装置6;转动板6-1;中心轴6-2;电动机III6-3;切割刀片6-4;拉手6-5;角度调整承托装置7;承托滑板II7-1;转轴7-2;轴承座IV7-3;连接轴II7-4;蜗杆II7-5;手柄I7-6;凸块II7-7;滚轮II7-8;伸缩转动装置8;蜗轮板8-1;竖板8-2;滑柱8-3;丝杠II8-4;手柄II8-5;转孔8-6;空心管钻孔装置9;固定滑板9-1;电动机V9-2;钻头9-3。

具体实施方式

[0029] 具体实施方式一:

[0030] 下面结合图1-11说明本实施方式,本发明涉及空心管加工设备技术领域,更具体的说是一种空心管材加工装置,包括工固定底座1、空心管固定装置2、空心管调整装置3、滑动限位滑道构件4、滑动承载板构件5、转动切割装置6、角度调整承托装置7、伸缩转动装置8和空心管钻孔装置9,利用两个空心管固定装置2对空心管进行固定,让空心管的内端抵到延伸口1-3内,这样可确保空心管位置正确,当需要对空心管进行切割时,启动位于前端的电动机II4-5调整切割刀片6-4的位置,位置调整好后,拉动拉手6-5带动切割刀片6-4向下转动,从而对空心管进行切割,当需要对空心管进行钻孔时,转动丝杠II8-4通过括固定滑板9-1带动电动机V9-2向前移动,这时钻头9-3就会对空心管进行钻孔,转动蜗杆II7-5后可通过蜗轮板8-1带动电动机V9-2转动,从而改变钻孔钻头9-3伸出的角度,改变钻孔的角度;

[0031] 一种空心管材加工装置,包括加工固定底座1,该一种空心管材加工装置还包括空

心管固定装置2、空心管调整装置3、滑动限位滑道构件4、滑动承载板构件5、转动切割装置6、角度调整承托装置7、伸缩转动装置8和空心管钻孔装置9,加工固定底座1可为整个装置提供支撑固定的空间,所述的加工固定底座1的左右两端均固定连接有空心管固定装置2,位于左端的空心管固定装置2上固定连接有空心管调整装置3,利用两个空心管固定装置2对空心管的两端进行固定,空心管调整装置3固定连接在加工固定底座1上,利用空心管调整装置3可带动位于左端的空心管固定装置2进行转动,从而改变空心管的角度,方便钻孔,加工固定底座1中端内的前后两侧均固定连接有滑动限位滑道构件4,滑动限位滑道构件4可为滑动承载板构件5和角度调整承托装置7提供滑动的空间,位于前端的滑动限位滑道构件4上滑动连接有滑动承载板构件5,滑动承载板构件5起到承载连接的作用,滑动承载板构件5上转动连接有转动切割装置6,利用转动切割装置6对空心管进行切割,位于后端的滑动限位滑道构件4内滑动连接有角度调整承托装置7,角度调整承托装置7起到承载连接的作用,还可带动伸缩转动装置8转动,从而改变空心管钻孔装置9伸缩的角度,角度调整承托装置7上转动连接有伸缩转动装置8,伸缩转动装置8可带动空心管钻孔装置9进行伸缩,伸缩转动装置8上固定连接有空心管钻孔装置9,利用空心管钻孔装置9对空心管进行钻孔。

[0032] 具体实施方式二:

[0033] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明所述的加工固定底座1包括固定底板1-1、支撑顶板1-2和延伸口1-3,固定底板1-1起到承载支撑的作用,固定底板1-1左端的上方固定连接有支撑顶板1-2,支撑顶板1-2可为延伸口1-3提供设置的空间,支撑顶板1-2上设置有延伸口1-3,空心管的内端可放置到延伸口1-3内,保证空心管位置正确。

[0034] 具体实施方式三:

[0035] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述的空心管固定装置2包括三转卡盘2-1、延伸空轴2-2和轴承座I2-3,利用三转卡盘2-1对空心管的两端进行固定,三转卡盘2-1外端的同轴心处固定连接有延伸空轴2-2,延伸空轴2-2可为三转卡盘2-1提供连接的空间,延伸空轴2-2上转动连接有轴承座I2-3,轴承座I2-3可为延伸空轴2-2提供连接的空间,并对其进行限位,让延伸空轴2-2只能绕自身的轴线转动,两个轴承座I2-3分别固定连接在固定底板1-1的左右两端。

[0036] 具体实施方式四:

[0037] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明所述的空心管调整装置3包括轴承座II3-1、连接轴I3-2、蜗杆I3-3、蜗轮圈3-4和电动机I3-5,轴承座II3-1可为连接轴I3-2提供连接的空间,轴承座II3-1上转动连接有连接轴I3-2,连接轴I3-2可带动蜗杆I3-3转动,连接轴I3-2上固定连接有蜗杆I3-3,蜗杆I3-3可带动蜗轮圈3-4转动,蜗轮圈3-4与位于左端的延伸空轴2-2固定连接,蜗轮圈3-4可带动位于左端的延伸空轴2-2转动,这时空心管的角度会发生改变,这样可对空心管的四周进行钻孔,蜗杆I3-3和蜗轮圈3-4传动连接,连接轴I3-2与电动机I3-5的输出轴固定连接,电动机I3-5可带动连接轴I3-2转动,轴承座II3-1和电动机I3-5均与固定底板1-1固定连接。

[0038] 具体实施方式五:

[0039] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明所述的滑动限位滑道构件4包括侧立板4-1、滑槽4-2、连接板4-3、丝杠I4-4和电动机II4-5,所述的

侧立板4-1设置有两个,侧立板4-1起到承载连接的作用,两个侧立板4-1上均设置有滑槽4-2,两组滑槽4-2可为承托滑板I5-1和承托滑板II7-1提供滑动的空间,并对其进行限位,让承托滑板I5-1和承托滑板II7-1只能左右滑动,侧立板4-1的左右两端均固定连接连接有连接板4-3,连接板4-3可为丝杠I4-4提供转动的空间,让丝杠I4-4转动的更加稳定,丝杠I4-4的两端分别与两个连接板4-3转动连接,转动的丝杠I4-4可带动承托滑板I5-1和承托滑板II7-1移动,丝杠I4-4的右端与电动机II4-5的输出轴固定连接,电动机II4-5可带动丝杠I4-4转动,两组侧立板4-1和两组连接板4-3分别固定连接在固定底板1-1中端的前后两侧,两个电动机II4-5分别固定连接在固定底板1-1右端的前后两侧。

[0040] 具体实施方式六:

[0041] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式五作进一步说明所述的滑动承载板构件5包括承托滑板I5-1、轴承座III5-2、拉簧5-3、凸块I5-4、滚轮I5-5、连接条5-6、承接块5-7和刀口5-8,承托滑板I5-1滑动连接在位于前端的两个滑槽4-2内,承托滑板I5-1起到承托联动的作用,承托滑板I5-1上固定连接有轴承座III5-2和拉簧5-3,轴承座III5-2可为中心轴6-2提供转动的空间,利用拉簧5-3产生的拉力,带动切割完毕后转动板6-1恢复原位,承托滑板I5-1的下端固定连接有凸块I5-4,利用凸块I5-4带动承托滑板I5-1左右滑动,凸块I5-4与位于前端的丝杠I4-4通过螺纹连接,承托滑板I5-1下端的四个角上均固定连接有滚轮I5-5,四个滚轮I5-5均与固定底板1-1接触这时可把滑动摩擦改为滚动摩擦,减小磨损,增加使用寿命,承托滑板I5-1上固定连接连接有连接条5-6,连接条5-6可为承接块5-7提供固定的空间,连接条5-6的后端固定连接有承接块5-7,承接块5-7可对空心管进行支撑,承接块5-7上设置有刀口5-8,当切割刀片6-4对空心管进行切割时,切割刀片6-4会进到刀口5-8内。

[0042] 具体实施方式七:

[0043] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式六作进一步说明所述的转动切割装置6包括转动板6-1、中心轴6-2、电动机III6-3、切割刀片6-4和拉手6-5,转动板6-1起到承载连接的作用,转动板6-1上固定连接有中心轴6-2,中心轴6-2可为转动板6-1提供转动的轴心,中心轴6-2与轴承座III5-2转动连接,拉簧5-3的上端与转动板6-1的前端固定连接,转动板6-1上固定连接有电动机III6-3,电动机III6-3可带动切割刀片6-4进行转动,电动机III6-3的输出轴上固定连接切割刀片6-4,当切割刀片6-4转动时与空心管接触时,会对空心管进行切割,切割刀片6-4位于刀口5-8的正上方,确保切割刀片6-4转动时始终落到刀口5-8内,转动板6-1的后端固定连接有拉手6-5,拉动拉手6-5可很容易的带动转动板6-1转动。

[0044] 具体实施方式八:

[0045] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式五作进一步说明:所述的角度调整承托装置7包括承托滑板II7-1、转轴7-2、轴承座IV7-3、连接轴II7-4、蜗杆II7-5、手柄I7-6、凸块II7-7和滚轮II7-8,承托滑板II7-1滑动连接在位于后端的两个滑槽4-2内,承托滑板II7-1起到承载连接的作用,承托滑板II7-1上固定连接有转轴7-2,转轴7-2可为蜗轮板8-1提供转动的轴心,承托滑板II7-1右端的前后两端均固定连接有轴承座IV7-3,轴承座IV7-3可为连接轴II7-4提供连接的空间,并对其进行限位,让连接轴II7-4只能绕自身的轴线转动,连接轴II7-4的两端与轴承座IV7-3转动连接,连接轴II7-4上固定连接有蜗

杆II7-5,转动的蜗杆II7-5可带动蜗轮板8-1转动,连接轴II7-4的后端固定连接有手柄I7-6,转动手柄I7-6可很容易的带动连接轴II7-4转动,承托滑板II7-1的下方固定连接有凸块II7-7,利用凸块II7-7与位于后端的丝杠I4-4通过螺纹连接可带动承托滑板II7-1左右滑动,从而改变伸缩转动装置8的位置,托滑板II7-1下方的四个角上均固定连接有滚轮II7-8,四个滚轮II7-8均与固定底板1-1接触。

[0046] 具体实施方式九:

[0047] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式八作进一步说明所述的伸缩转动装置8包括蜗轮板8-1、竖板8-2、滑柱8-3、丝杠II8-4、手柄II8-5和转孔8-6,蜗轮板8-1起到承载连接的作用,蜗轮板8-1可转动从而改变空心管钻孔装置9的角度,蜗轮板8-1上方的前后两端均固定连接有竖板8-2,竖板8-2可为两个滑柱8-3和丝杠II8-4提供连接的空间,两个竖板8-2之间的左右两端均固定连接有滑柱8-3,两个滑柱8-3可为固定滑板9-1提供滑动的空间,并对其进行限位,让固定滑板9-1只能前后滑动,丝杠II8-4的两端分别与两个竖板8-2转动连接,转动的丝杠II8-4可带动固定滑板9-1前后滑动,丝杠II8-4的后端固定连接有手柄II8-5,蜗轮板8-1的下方设置有转孔8-6,转孔8-6可为转轴7-2提供转动的空间,转轴7-2转动连接在转孔8-6内,蜗轮板8-1与蜗杆II7-5传动连接。

[0048] 具体实施方式十:

[0049] 下面结合图1-11说明本实施方式,本实施方式对实施方式九作进一步说明所述的空心管钻孔装置9包括固定滑板9-1、电动机V9-2和钻头9-3,固定滑板9-1与两个滑柱8-3滑动连接并与丝杠II8-4通过螺纹传动连接,固定滑板9-1可为电动机V9-2提供固定的空间,固定滑板9-1上固定连接有电动机V9-2,电动机V9-2可带动钻头9-3进行转动,电动机V9-2的输出轴上固定连接有钻头9-3,转动的钻头9-3可对空心管进行钻孔。

[0050] 本发明一种空心管材加工装置的工作原理:

[0051] 利用两个空心管固定装置2对空心管进行固定,让空心管的内端抵到延伸口1-3内,这样可确保空心管位置正确,当需要对空心管进行切割时,启动位于前端的电动机II4-5,通过凸块I5-4与位于前端的丝杠I4-4通过螺纹连接带动承托滑板I5-1进行滑动,从而调整切割刀片6-4的位置,位置调整好后,拉动拉手6-5通过转动板6-1和电动机III6-3带动切割刀片6-4向下转动,从而对空心管进行切割,当需要对空心管进行钻孔时,启动位于后端的电动机II4-5,通过凸块II7-7与位于后端的丝杠I4-4通过螺纹连接带动承托滑板II7-1进行滑动,从而改变钻头9-3的位置,启动电动机V9-2带动钻头9-3转动,在转动丝杠II8-4带动固定滑板9-1向前滑动,从而带动转动的钻头9-3向前移动,实现对空心管进行钻孔,转动蜗杆II7-5后可通过蜗轮板8-1带动电动机V9-2转动,从而改变钻孔钻头9-3伸出的角度,改变钻孔的角度。

[0052] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

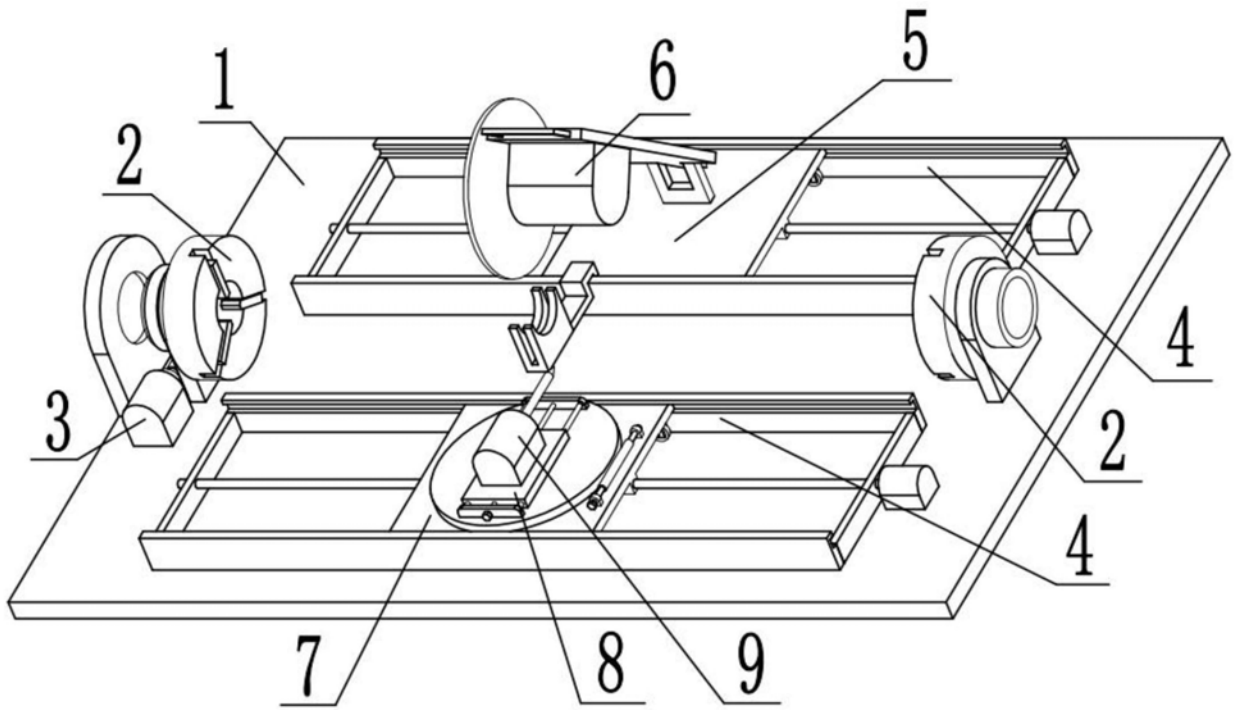


图1

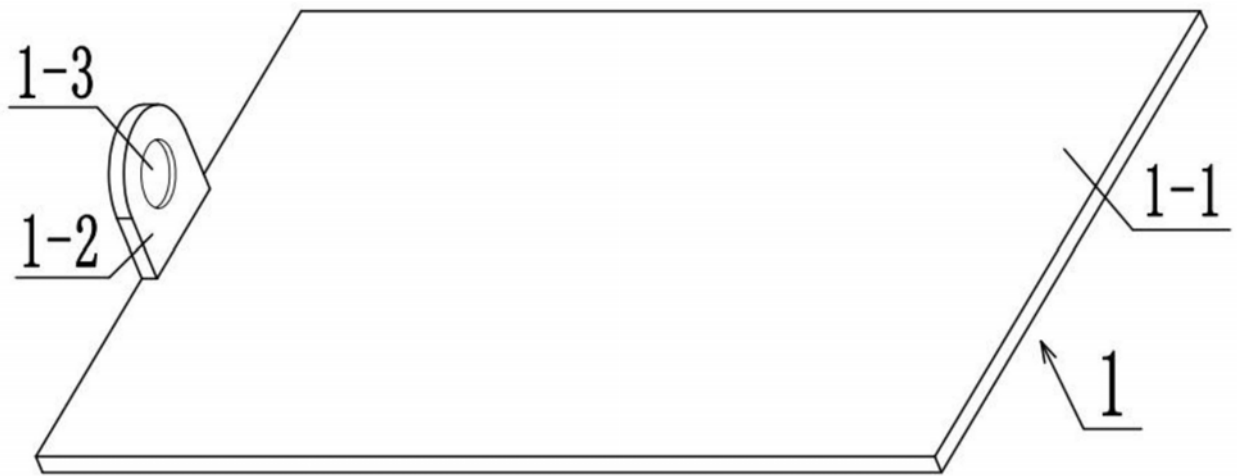


图2

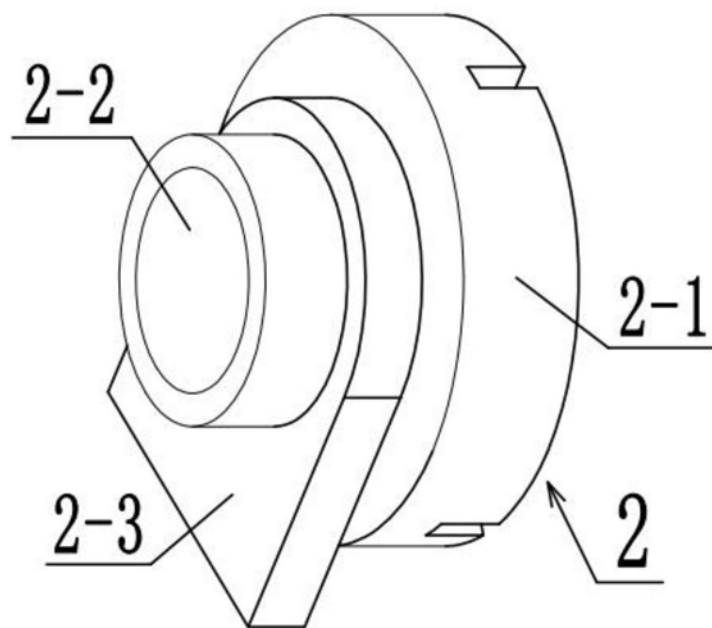


图3

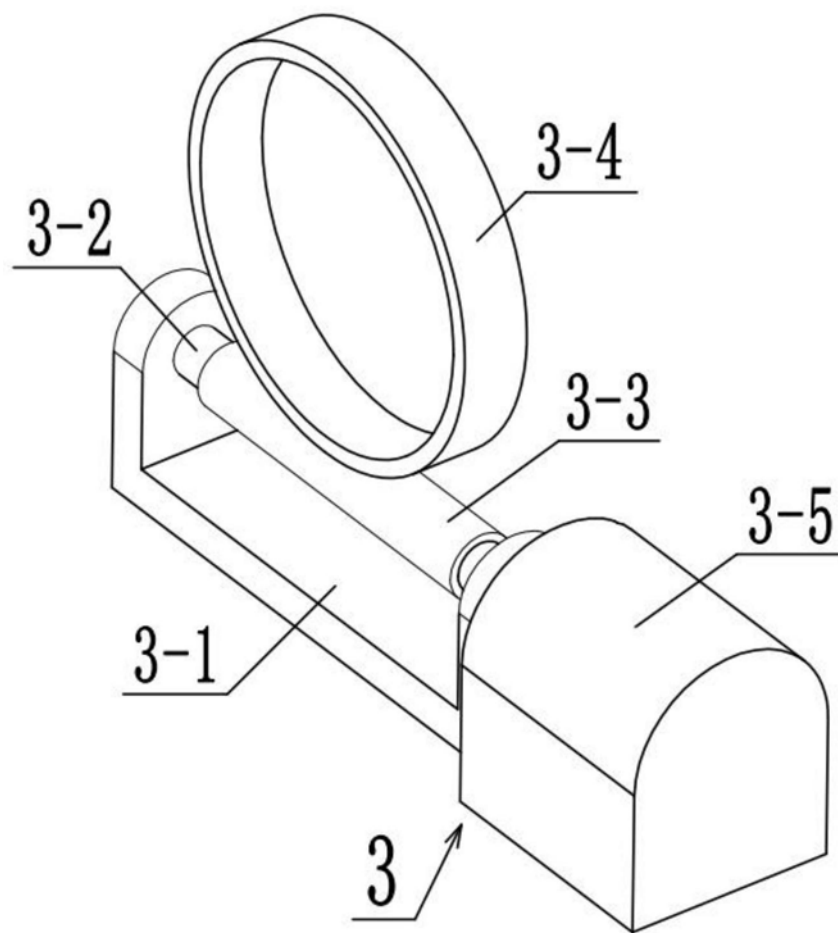


图4

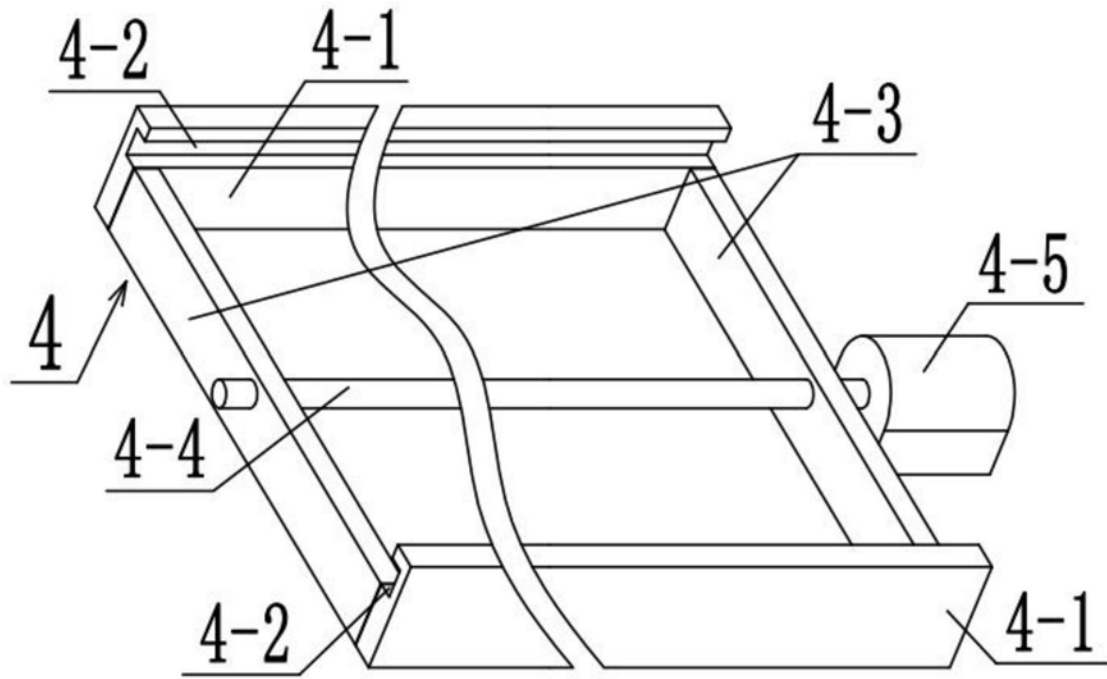


图5

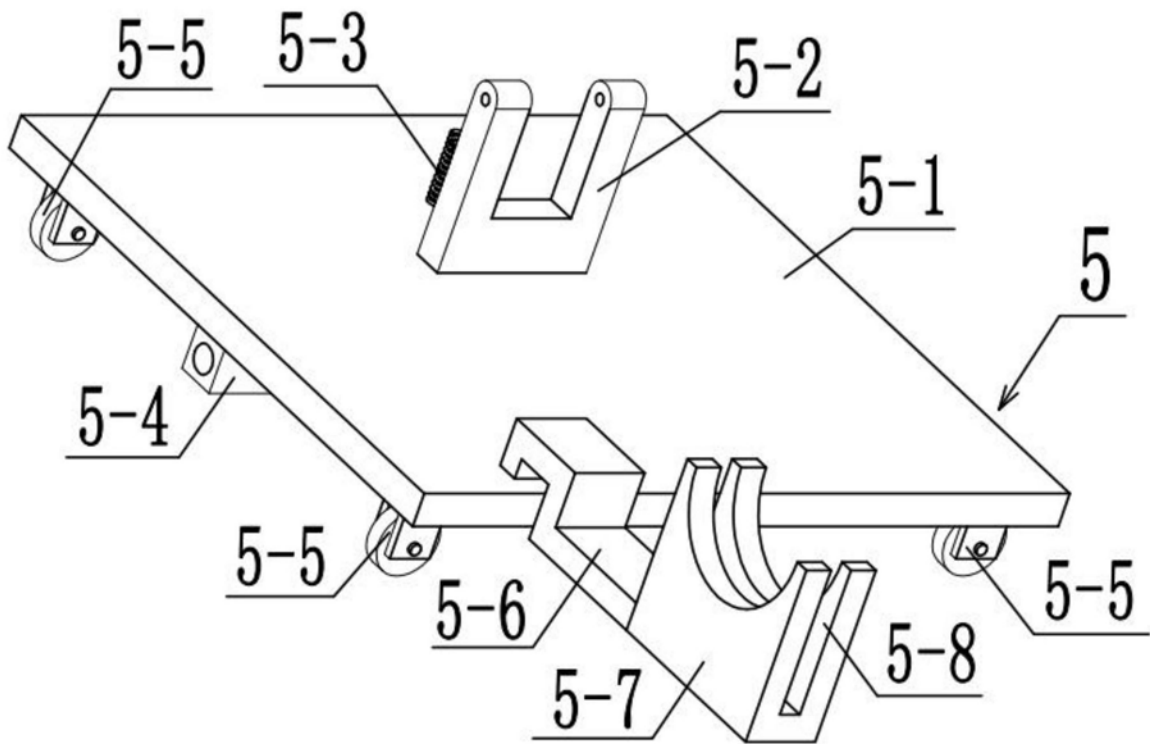


图6

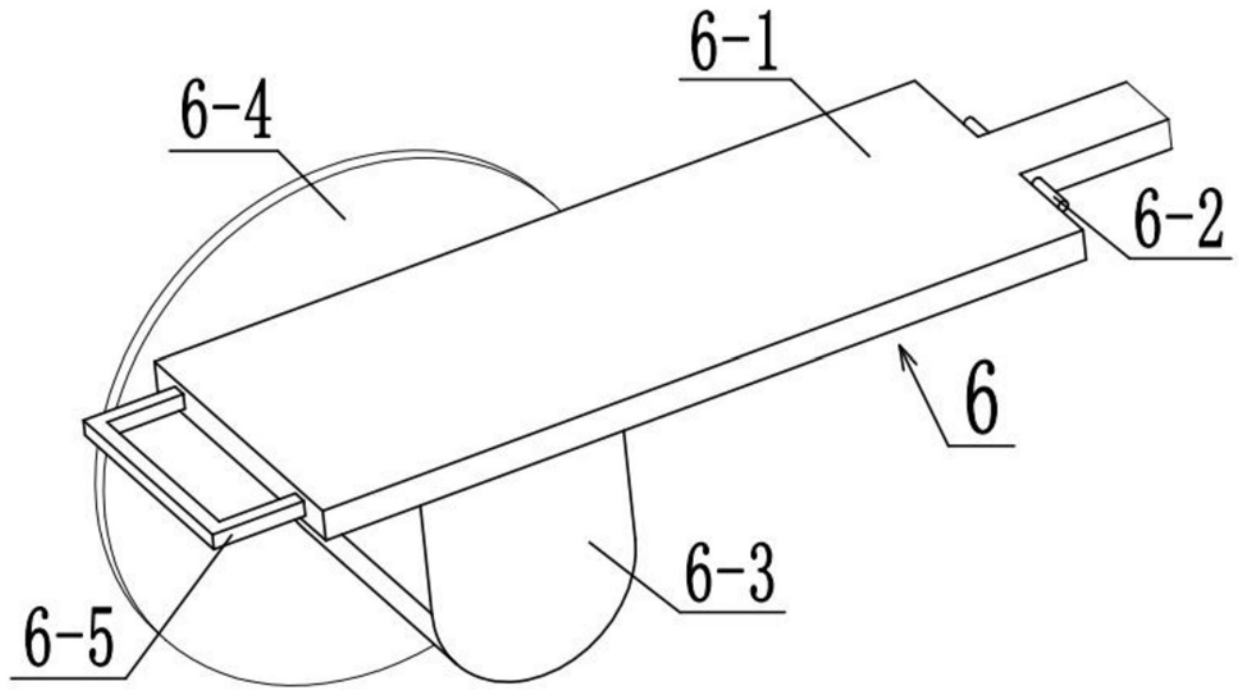


图7

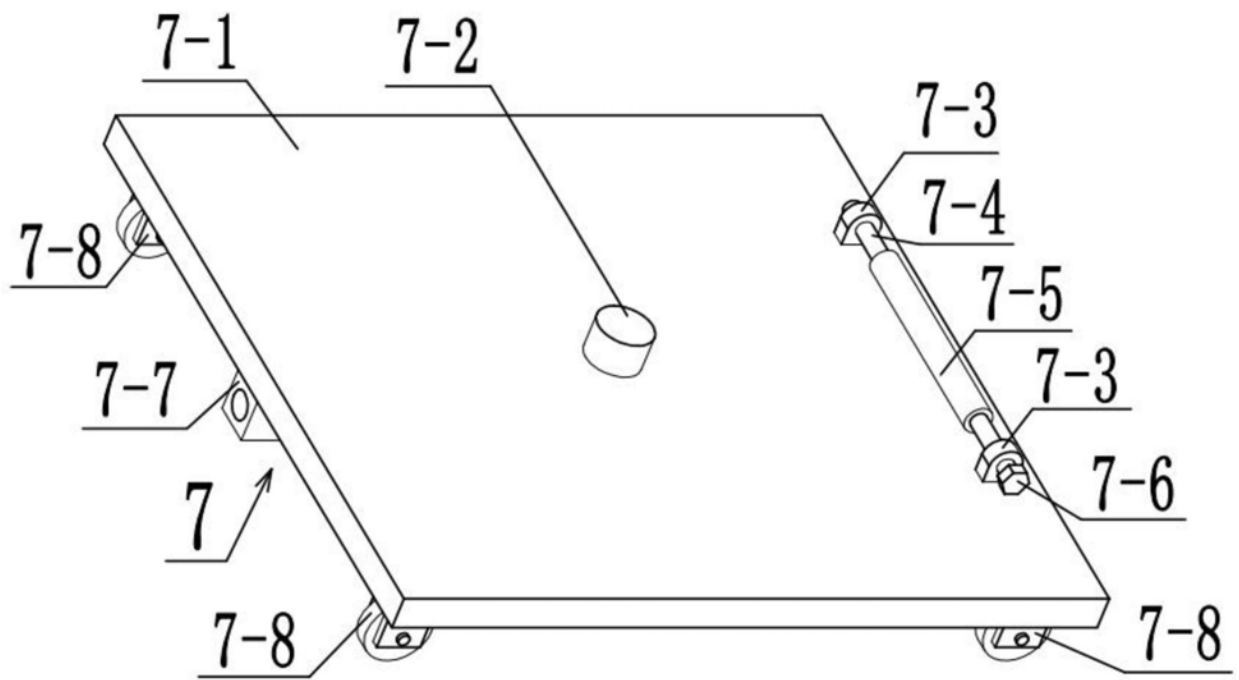


图8

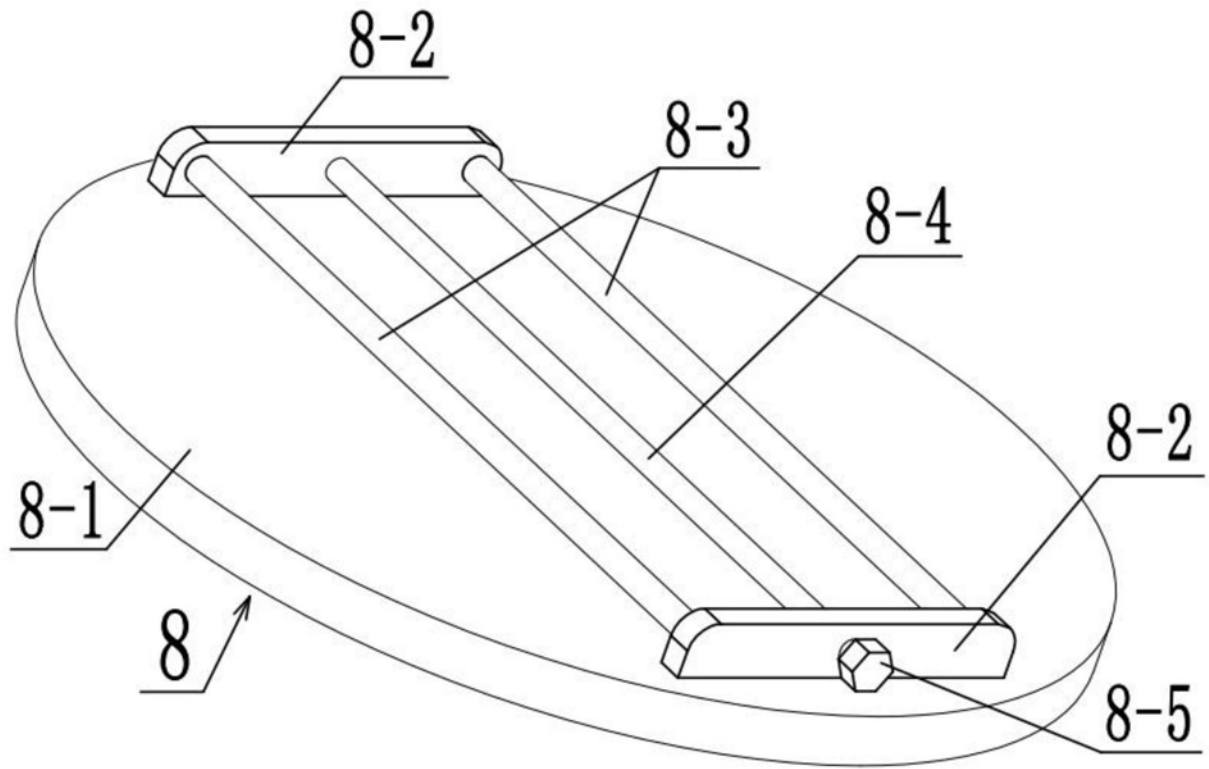


图9

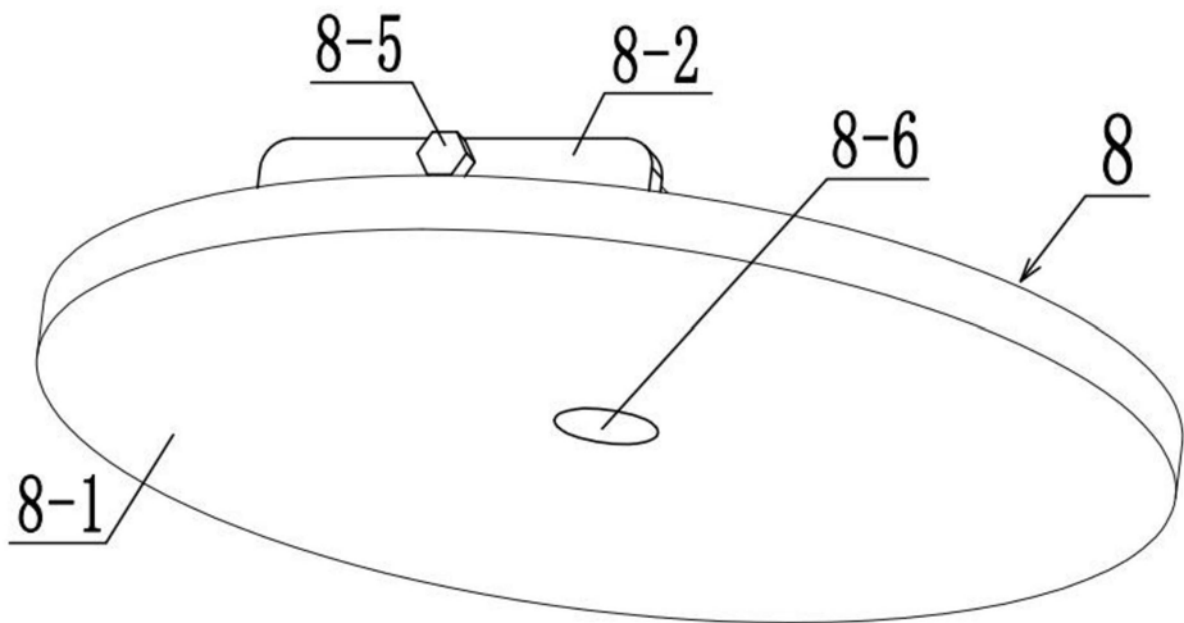


图10

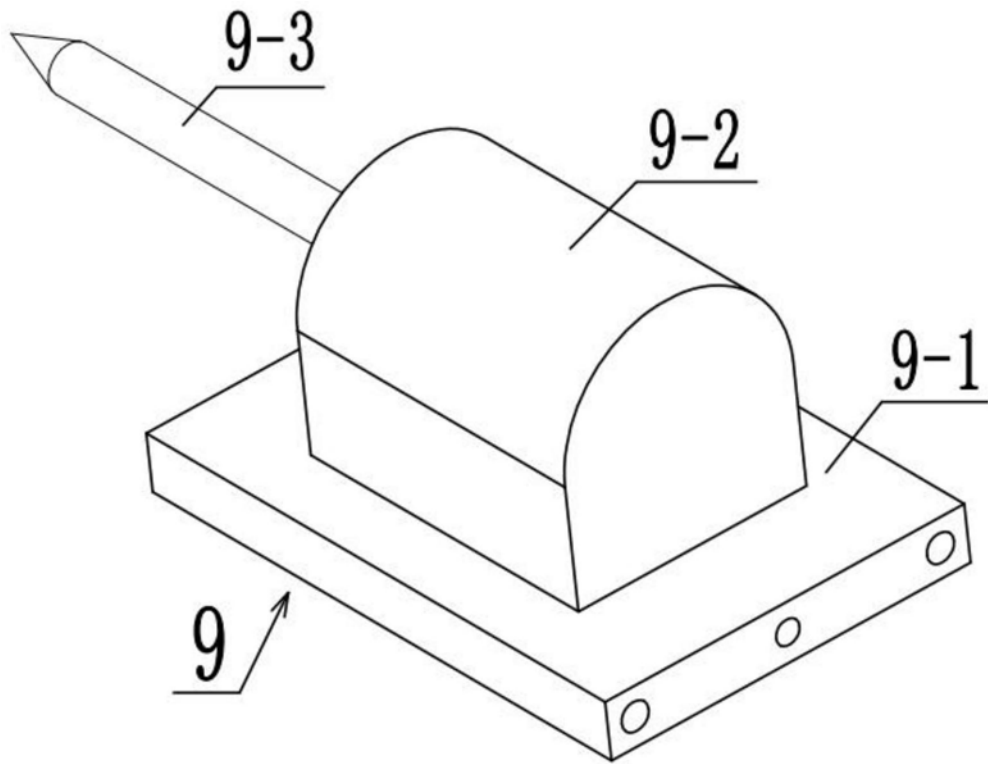


图11