



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112959237 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202011028445.2

(22) 申请日 2021.03.10

(71) 申请人 李万生

地址 510550 广东省广州市广从九路1038
号广州科技职业技术大学

(72) 发明人 李万生

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

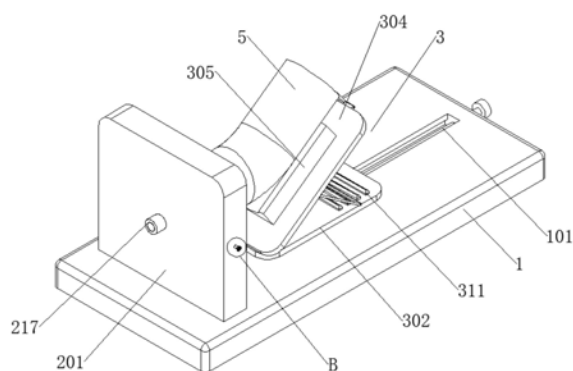
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种机械加工用夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种机械加工用夹具,包括底座,底座上连接有顶头防偏机构,顶头防偏机构包括顶头挡板,顶头挡板上开凿有防偏卡合腔,防偏卡合腔内设有一对防偏卡合件,顶头挡板与防偏卡合件之间连接有伸缩件,顶头挡板上开凿有与伸缩件相匹配的容纳腔;底座上开凿有滑道,滑道内设有滑杆,滑杆与底座之间转动连接有轴承,滑杆上滑动连接有可调式支撑机构。本发明通过夹具上相应机构的设置,可以对圆润的零件进行夹持固定,尤其是对圆柱体或者弯头的固定,使用者无需借助其他工具进行固定,方便使用者对于弯头的夹紧固定,同时也大大提高了夹具夹紧弯头时的稳定性,大幅降低弯头被夹损坏的问题,一定程度上降低了使用者的经济损失。



1. 一种机械加工用夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上连接有顶头防偏机构(2),所述顶头防偏机构(2)包括顶头挡板(201),所述顶头挡板(201)上开凿有防偏卡合腔(202),所述防偏卡合腔(202)内设有一对防偏卡合件(203),所述顶头挡板(201)与防偏卡合件(203)之间连接有伸缩件(204),所述顶头挡板(201)上开凿有与伸缩件(204)相匹配的容纳腔(205);

所述底座(1)上开凿有滑道(101),所述滑道(101)内设有滑杆(102),所述滑杆(102)与底座(1)之间转动连接有轴承(103),所述滑杆(102)上滑动连接有可调式支撑机构(3),所述可调式支撑机构(3)包括一对滑块(301),一对所述滑块(301)上固定连接有支撑板(302),所述支撑板(302)相远离滑块(301)的一面上连接有一对衔接块(303),一对所述衔接块(303)之间铰接有调节支撑板(304),所述调节支撑板(304)上固定连接有卡位件(305),所述卡位件(305)上设有卡槽(306),所述卡槽(306)内安装有弯头(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述滑杆(102)位于滑道(101)外的一端上连接有旋转把手(104),所述滑杆(102)与底座(1)之间连接有锁止螺钉。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述伸缩件(204)的外侧套设有第一弹簧(206),所述第一弹簧(206)位于容纳腔(205)内,所述防偏卡合件(203)内设有第一磁铁(207)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,一对所述防偏卡合件(203)相对的一面上固定连接有多个均匀分布的橡胶柱(208)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,一对所述防偏卡合件(203)之间连接有连接绳(209),所述连接绳(209)上连接有拉绳(210),所述顶头挡板(201)上开凿有与拉绳(210)相匹配的绳槽,所述拉绳(210)位于顶头挡板(201)外的一端上连接有拉手(211)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述拉绳(210)位于顶头挡板(201)外的一侧上开凿有外螺纹,所述拉绳(210)上套设有旋转件(212),所述旋转件(212)上设有与外螺纹相匹配的内螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述调节支撑板(304)靠近支撑板(302)的一面上连接有连接件(307),所述连接件(307)上连接有旋转调节件(4),所述旋转调节件(4)包括一对支撑杆(401),所述连接件(307)上开凿有与支撑杆(401)相匹配的滑槽(308),所述滑槽(308)内设有固定件(402),所述支撑杆(401)贯通固定件(402)设置,所述支撑杆(401)位于滑槽(308)内的侧壁上连接有限位环(403)。

8. 根据权利要求7所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述固定件(402)与限位环(403)之间连接有第二弹簧(404),所述第二弹簧(404)套设于支撑杆(401)的外侧。

9. 根据权利要求7所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述支撑杆(401)位于滑槽(308)内的一端上固定连接有限位件(405),所述连接件(307)上开凿有与限位件(405)相匹配的限位卡合槽(309),所述滑槽(308)与限位卡合槽(309)相连通,所述连接件(307)上设有与支撑杆(401)相匹配的第二磁铁(310),所述支撑板(302)上设有与支撑杆(401)相匹配的多个限位固定件(311)。

10. 根据权利要求1所述的一种机械加工用夹具,其特征在于,所述调节支撑板(304)上连接有防脱定位件(6),所述防脱定位件(6)包括一对转动衔接块(601),一对所述转动衔接

块 (601) 之间转动连接有防脱挡板 (602)。

一种机械加工用夹具

技术领域

[0001] 本发明属于夹具技术领域,具体涉及一种机械加工用夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具底座)等组成。

[0003] 夹具可分为车床夹具、三坐标夹具、工业机器人夹具、铣床夹具、轴承座夹具等。现有的夹具一般只适用于一些比较方正的零部件夹持,而对于一些比较圆润的零件,尤其是一些圆柱体或者类似于弯头的零件,现有的夹具就很难实现夹持的功能,因此使用者经常需要借助其他工具进行夹持安装,造成了使用者使用夹具的不便性,而且通过借助其他工具进行夹持时,也会存在不稳定或者夹持损坏零件的问题,给使用者造成一定的经济损失。

[0004] 因此,针对上述技术问题,有必要提供一种机械加工用夹具。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种机械加工用夹具,以解决上述的夹具对于一些圆润的零件,尤其是圆柱体和弯头存在夹具困难,不方便使用者进行夹持的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明一实施例提供的技术方案如下:

[0007] 一种机械加工用夹具,包括底座,所述底座上连接有顶头防偏机构,所述顶头防偏机构包括顶头挡板,所述顶头挡板上开凿有防偏卡合腔,所述防偏卡合腔内设有一对防偏卡合件,所述顶头挡板与防偏卡合件之间连接有伸缩件,所述顶头挡板上开凿有与伸缩件相匹配的容纳腔;

[0008] 所述底座上开凿有滑道,所述滑道内设有滑杆,所述滑杆与底座之间转动连接有轴承,所述滑杆上滑动连接有可调式支撑机构,所述可调式支撑机构包括一对滑块,一对所述滑块上固定连接支撑板,所述支撑板相远离滑块的一面上连接有一对衔接块,一对所述衔接块之间铰接有调节支撑板,所述调节支撑板上固定连接卡位件,所述卡位件上设有卡槽,所述卡槽内安装有弯头。

[0009] 进一步地,所述滑杆位于滑道外的一端上连接有旋转把手,方便使用者通过转动旋转把手来调节滑块的位置,实现不同位置的滑块安装,所述滑杆与底座之间连接有锁止螺钉,可以固定滑杆,避免在夹持固定弯头时,滑杆出现转动的情况。

[0010] 进一步地,所述伸缩件的外侧套设有第一弹簧,所述第一弹簧位于容纳腔内,可以增大防偏卡合件对于弯头的挤压力,从而可以对弯头进行固定,使得弯头固定牢固,所述防偏卡合件内设有第一磁铁,利用第一磁铁的磁性可以吸引弯头,从而使得防偏卡合件与弯

头之间连接更加牢固,避免弯头的晃动移位。

[0011] 进一步地,一对所述防偏卡合件相对的一面上固定连接有多个均匀分布的橡胶柱,橡胶柱用于增大弯头与防偏卡合件之间的摩擦力,避免弯头在被防偏卡合件夹持时,出现移位的现象,从而可以增加弯头被夹持时的稳定性。

[0012] 进一步地,一对所述防偏卡合件之间连接有连接绳,所述连接绳上连接有拉绳,所述顶头挡板上开凿有与拉绳相匹配的绳槽,所述拉绳位于顶头挡板外的一端上连接有拉手,使用者通过手持拉手拉动拉绳,拉绳从而可以拉动连接绳,实现一对防偏卡合件之间的相互靠近,使得防偏卡合件对于弯头有更大的挤压力,方便对于弯头进行夹持固定。

[0013] 进一步地,所述拉绳位于顶头挡板外的一侧上开凿有外螺纹,所述拉绳上套设有旋转件,所述旋转件上设有与外螺纹相匹配的内螺纹,使用者通过转动旋转件,使得旋转件上的内螺纹旋进拉绳的外螺纹,增大拉绳对于连接绳的拉力的同时,可以对拉绳的位置进行固定,避免使用者在松开旋转件时,拉绳的回弹,从而方便通过防偏卡合件的位置,实现防偏卡合件对于弯头的夹紧固定。

[0014] 进一步地,所述调节支撑板靠近支撑板的一面上连接有连接件,用于调节调节支撑板的倾斜角度,从而使得卡位件上的卡槽能够充分的卡合弯头的侧壁,实现弯头的进一步固定,所述连接件上连接有旋转调节件,用于调节调节支撑板的倾斜角度,所述旋转调节件包括一对支撑杆,支撑杆用于支撑调节支撑板,所述连接件上开凿有与支撑杆相匹配的滑槽,便于存储限位环,所述滑槽内设有固定件,用于限位支撑杆的滑动,避免支撑杆滑出滑槽,所述支撑杆贯通固定件设置,所述支撑杆位于滑槽内的侧壁上连接有限位环,通过与固定件的配合,可以对支撑杆的滑动进行限位,避免滑出滑槽。

[0015] 进一步地,所述固定件与限位环之间连接有第二弹簧,所述第二弹簧套设于支撑杆的外侧,当旋转限位件不受第二磁铁的吸力时,支撑杆在第二弹簧的作用下可以恢复,从而方便使用者对调节支撑板的倾斜角度进行相应的调整。

[0016] 进一步地,所述支撑杆位于滑槽内的一端上固定连接有旋转限位件,所述连接件上开凿有与旋转限位件相匹配的限位卡合槽,通过旋转限位件卡合到限位卡合槽内,实现支撑杆的卡合固定,避免调节支撑板调整好角度后支撑杆的转动,从而可以提高调节支撑板的稳定性,进而可以固定住弯头,避免弯头的晃动,所述滑槽与限位卡合槽相连通,所述连接件上设有与支撑杆相匹配的第二磁铁,第二磁铁对旋转限位件的吸力大于第二弹簧的拉力,当旋转限位件插入到限位卡合槽内时,第二磁铁可以吸引旋转限位件,使得旋转限位件可以卡合在限位卡合槽内,从而可以限位支撑杆的转动,大幅提高调节支撑板的稳定性,进而可以固定住弯头,所述支撑板上设有与支撑杆相匹配的多个限位固定件,通过将支撑杆卡合在一对限位固定件之间,来实现调节支撑板角度的调节,同时也利于固定弯头。

[0017] 进一步地,所述调节支撑板上连接有防脱定位件,防脱定位件用于进一步固定弯头的位置,通过防脱定位件的设置,避免弯头在防偏卡合件的挤压下滑动,所述防脱定位件包括一对转动衔接块,用于安装防脱挡板,一对所述转动衔接块之间转动连接有防脱挡板,防脱挡板用于卡合弯头,将弯头安装在顶头防偏机构与防脱定位件之间,实现弯头的夹紧固定。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0019] 本发明通过夹具上相应机构的设置,可以对圆润的零件进行夹持固定,尤其是对

圆柱体或者弯头的固定,使用者无需借助其他工具进行固定,方便使用者对于弯头的夹紧固定,同时也大大提高了夹具夹紧弯头时的稳定性,大幅降低弯头被夹损坏的问题,一定程度上降低了使用者的经济损失。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明一实施例中一种机械加工用夹具的使用状态立体图;

[0022] 图2为本发明一实施例中一种机械加工用夹具的使用状态另一角度立体图;

[0023] 图3为本发明一实施例中一种机械加工用夹具的收纳状态立体图;

[0024] 图4为本发明一实施例中顶头防偏机构的剖面图;

[0025] 图5为本发明一实施例中图4中A处结构示意图;

[0026] 图6为本发明一实施例中图1中B处结构示意图;

[0027] 图7为本发明一实施例中可调式支撑机构使用状部分结构示意图;

[0028] 图8为本发明一实施例中一种机械加工用夹具侧视部分剖视图;

[0029] 图9为本发明一实施例中图8中C处结构示意图;

[0030] 图10为本发明一实施例中一种机械加工用夹具的收纳状态剖视图;

[0031] 图11为本发明一实施例中图10中D处结构示意图。

[0032] 图中:1.底座、101.滑道、102.滑杆、103.轴承、104.旋转把手、2.顶头防偏机构、201.顶头挡板、202.防偏卡合腔、203.防偏卡合件、204.伸缩件、205.容纳腔、206.第一弹簧、207.第一磁铁、208.橡胶柱、209.连接绳、210.拉绳、211.拉手、212.旋转件、213.第一气囊、214.第二气囊、215.顶针、216.通腔、217.注气管、3.可调式支撑机构、301.滑块、302.支撑板、303.衔接块、304.调节支撑板、305.卡位件、306.卡槽、307.连接件、308.滑槽、309.限位卡合槽、310.第二磁铁、311.限位固定件、4.旋转调节件、401.支撑杆、402.固定件、403.限位环、404.第二弹簧、405.旋转限位件、5.弯头、6.防脱定位件、601.转动衔接块、602.防脱挡板。

具体实施方式

[0033] 以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述。但该等实施方式并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0034] 本发明公开了一种机械加工用夹具,参图1-图11所示,包括底座1、用于固定的顶头防偏机构2、可调式支撑机构3、用于支撑可调式支撑机构3的旋转调节件4、弯头5以及用于防脱的防脱定位件6。

[0035] 参图1-图10所示,底座1上开凿有滑道101,便于存储滑杆102和滑块301,滑道101内设有滑杆102,便于一对滑块301的滑动,从而可以调节调节支撑板304的位置,满足对于不同弯头5的适应要求,滑杆102与底座1之间转动连接有轴承103,便于滑杆102的转动,滑

杆102位于滑道101外的一端上连接有旋转把手104,使用可以通过旋转把手104来使滑杆102进行转动,通过滑杆102来调节滑块301的位置,实现不同位置的滑块301安装,滑杆102与底座1之间连接有锁止螺钉,可以固定滑杆102,避免在夹持固定弯头5时,滑杆102出现转动的情况。

[0036] 参图1-图5所示,底座1上连接有顶头防偏机构2,用于固定弯头5,实现对弯头5的初步固定,顶头防偏机构2包括顶头挡板201,用于顶住弯头5,顶头挡板201上开凿有防偏卡合腔202,防偏卡合腔202的直径大于弯头5的直径,固定弯头5时,将弯头5的一端插入到防偏卡合腔202内,防偏卡合腔202内设有一对防偏卡合件203,防偏卡合件203可以为金属材质,可以为橡胶材质,优选的,本发明中防偏卡合件203为橡胶材质,一对防偏卡合件203之间的间距小于弯头5的直径,用于卡合弯头5的侧壁,实现弯头5的固定,顶头挡板201与防偏卡合件203之间连接有伸缩件204,用于调节一对防偏卡合件203之间的间距,以此来适用于不同直径的弯头5的固定,从而可以扩大顶头挡板201的使用范围,顶头挡板201上开凿有与伸缩件204相匹配的容纳腔205,当需要对直径较大的弯头5进行固定时,用于收纳伸缩件204,伸缩件204的外侧套设有第一弹簧206,第一弹簧206位于容纳腔205内,通过第一弹簧206的设置,可以增大防偏卡合件203对于弯头5的挤压力,使得防偏卡合件203对于弯头5的卡合效果更好,从而可以进一步实现对于弯头5的固定,使得弯头5固定牢固,防偏卡合件203内设有第一磁铁207,利用第一磁铁207的磁性可以吸引弯头5,从而使得防偏卡合件203与弯头5之间连接更加牢固,避免弯头5的晃动移位。

[0037] 参图4-图6所示,一对防偏卡合件203相对的一面上固定连接有多个均匀分布的橡胶柱208,橡胶柱208用于增大弯头5与防偏卡合件203之间的摩擦力,避免弯头5在被防偏卡合件203夹持时,出现移位的现象,从而可以增加弯头5被夹持时的稳定性,一对防偏卡合件203之间连接有连接绳209,连接绳209上连接有拉绳210,顶头挡板201上开凿有与拉绳210相匹配的绳槽,拉绳210位于顶头挡板201外的一端上连接有拉手211,使用者通过手持拉手211,用力拉动拉绳210,拉绳210可以带动连接绳209进行相应的移动,与连接绳209相连的一对防偏卡合件203之间相互靠近,对弯头5的挤压力度更大,从而可以对弯头5进行夹持固定。

[0038] 其中,拉绳210位于顶头挡板201外的一侧上开凿有外螺纹,拉绳210上套设有旋转件212,旋转件212上设有与外螺纹相匹配的内螺纹,当使用者拉不动拉绳210时,可以通过转动旋转件212,使得旋转件212上的内螺纹旋进拉绳210的外螺纹,进一步增大拉绳210对于连接绳209的拉力,同时,通过对应的螺纹,可以实现拉绳210的位置固定,避免使用者在松开旋转件212时,拉绳210的回弹,从而方便通过防偏卡合件203的位置,实现防偏卡合件203对于弯头5的夹紧固定。

[0039] 参图10-图11所示,防偏卡合腔202内设有第一气囊213,第一气囊213用于插入到弯头5的内壁,利用第一气囊213的膨胀来实现弯头5的进一步卡合固定,第一气囊213的外侧设有第二气囊214,第一气囊213靠近第二气囊214的一面上连接有多个均匀分布的顶针215,第二气囊214上开凿有与顶针215相匹配的通腔216,便于第一气囊213上的顶针215通过通腔216,与弯头5的内壁相接触,从而可以进一步增大第二气囊214与弯头5之间的摩擦力,顶头挡板201上固定连接有注气管217,第一气囊213内部通过注气管217与外界相连通,使用者通过注气管217给第一气囊213进行充气,第一气囊213开始膨胀,同时第一气囊213

外侧的第二气囊214在气体的作用下也开始膨胀,直到第二气囊214与弯头5内壁相接触,此时第一气囊213上的顶针215通过通腔216与弯头5内壁相接触,用于增大第二气囊214与弯头5内壁之间的摩擦力,避免弯头5脱离顶头挡板201,注气管217上盖设有堵头,避免第一气囊213内的气体泄漏。

[0040] 参图1-图10所示,滑杆102上滑动连接有可调式支撑机构3,可调式支撑机构3用于支撑弯头5,可调式支撑机构3包括一对滑块301,滑块301与滑杆102之间螺纹连接,使用者通过转动滑杆102可以实现滑块301的滑动,一对滑块301上固定连接有支撑板302,用于安装调节支撑板304,支撑板302相远离滑块301的一面上连接有一对衔接块303,一对衔接块303之间铰接有调节支撑板304,调节支撑板304上固定连接有卡位件305,卡位件305为材质,用于支撑弯头5,卡位件305上设有卡槽306,卡槽306内安装有弯头5,弯头5可以卡合在卡槽306内,实现弯头5的固定,避免弯头5出现晃动的情况。

[0041] 参图8-图10所示,调节支撑板304靠近支撑板302的一面上连接有连接件307,用于调节调节支撑板304的倾斜角度,从而使得卡位件305上的卡槽306能够充分的卡合弯头5的侧壁,实现弯头5的进一步固定,连接件307上连接有旋转调节件4,用于调节调节支撑板304的倾斜角度,旋转调节件4包括一对支撑杆401,支撑杆401用于支撑调节支撑板304,连接件307上开凿有与支撑杆401相匹配的滑槽308,便于存储限位环403,滑槽308内设有固定件402,用于限位支撑杆401的滑动,避免支撑杆401滑出滑槽308,支撑杆401贯通固定件402设置,支撑杆401位于滑槽308内的侧壁上连接有限位环403,通过限位环403与固定件402的配合,可以对支撑杆401的滑动进行限位,避免滑出滑槽308。

[0042] 参图8-图10所示,固定件402与限位环403之间连接有第二弹簧404,第二弹簧404套设于支撑杆401的外侧,当旋转限位件405不受第二磁铁310的吸力时,支撑杆401在第二弹簧404的作用下可以恢复,从而方便使用者对调节支撑板304的倾斜角度进行相应的调整,支撑杆401位于滑槽308内的一端上固定连接有旋转限位件405,连接件307上开凿有与旋转限位件405相匹配的限位卡合槽309,通过旋转限位件405卡合到限位卡合槽309内,实现支撑杆401的卡合固定,避免调节支撑板304调整好角度后支撑杆401的转动,从而可以提高调节支撑板304的稳定性,进而可以固定住弯头5,避免弯头5的晃动,滑槽308与限位卡合槽309相连通,连接件307上设有与支撑杆401相匹配的第二磁铁310,第二磁铁310对旋转限位件405的吸力大于第二弹簧404的拉力,当旋转限位件405插入到限位卡合槽309内时,第二磁铁310可以吸引旋转限位件405,使得旋转限位件405可以卡合在限位卡合槽309内,从而可以限位支撑杆401的转动,大幅提高调节支撑板304的稳定性,进而可以固定住弯头5,支撑板302上设有与支撑杆401相匹配的多个限位固定件311,通过将支撑杆401卡合在一对限位固定件311之间,来实现调节支撑板304角度的调节,同时也利于固定弯头5。

[0043] 参图1-图7所示,调节支撑板304上连接有防脱定位件6,防脱定位件6用于进一步固定弯头5的位置,通过防脱定位件6的设置,避免弯头5在防偏卡合件203的挤压下滑动,防脱定位件6包括一对转动衔接块601,用于安装防脱挡板602,一对转动衔接块601之间转动连接有防脱挡板602,防脱挡板602与转动衔接块601之间设置紧固螺钉,用于固定防脱挡板602的转动,避免防脱挡板602在卡合弯头5时,防脱挡板602出现移动的问题,防脱挡板602用于卡合弯头5,将弯头5安装在顶头防偏机构2与防脱定位件6之间,实现弯头5的夹紧固定。

[0044] 具体使用时,使用者将弯头5的一端插入到防偏卡合腔202内,一对防偏卡合件203可以挤压弯头5的侧壁,使用者通过用手拉动拉手211,同时旋转旋转件212,使得拉手211上的拉绳210可以拉动连接绳209,连接绳209可以拉动一对防偏卡合件203对于弯头5的夹紧力度,通过注气管217对第一气囊213进行注气,第一气囊213开始膨胀,同时第一气囊213外侧的第二气囊214在气体的作用下也开始膨胀,直到第二气囊214与弯头5内壁相接触,此时第一气囊213上的顶针215通过通腔216与弯头5内壁相接触,用于增大第二气囊214与弯头5内壁之间的摩擦力,避免弯头5脱离顶头挡板201,通过转动旋转把手104调节调节支撑板304的位置,用手抬起调节支撑板304,直到调节支撑板304上的卡位件305与弯头5相接触,使得弯头5卡合在卡位件305上的卡槽306内,将连接件307上的支撑杆401卡合在一对限位固定件311之间,用力按压支撑杆401,使得支撑杆401位于滑槽308内的旋转限位件405卡合在限位卡合槽309内,同时第二磁铁310可以吸引旋转限位件405,实现支撑杆401的固定,避免弯头5在夹紧固定时,支撑杆401的旋转,通过用手旋转防脱挡板602,直到防脱挡板602与弯头5相接触,旋紧转动衔接块601与防脱挡板602之间的紧固螺钉,实现防脱挡板602卡合弯头5,进而实现弯头5的整体安装固定。

[0045] 由以上技术方案可以看出,本发明具有以下有益效果:

[0046] 本发明通过夹具上相应机构的设置,可以对圆润的零件进行夹持固定,尤其是对圆柱体或者弯头的固定,使用者无需借助其他工具进行固定,方便使用者对于弯头的夹紧固定,同时也大大提高了夹具夹紧弯头时的稳定性,大幅降低弯头被夹损坏的问题,一定程度上降低了使用者的经济损失。

[0047] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0048] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施例加以描述,但并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

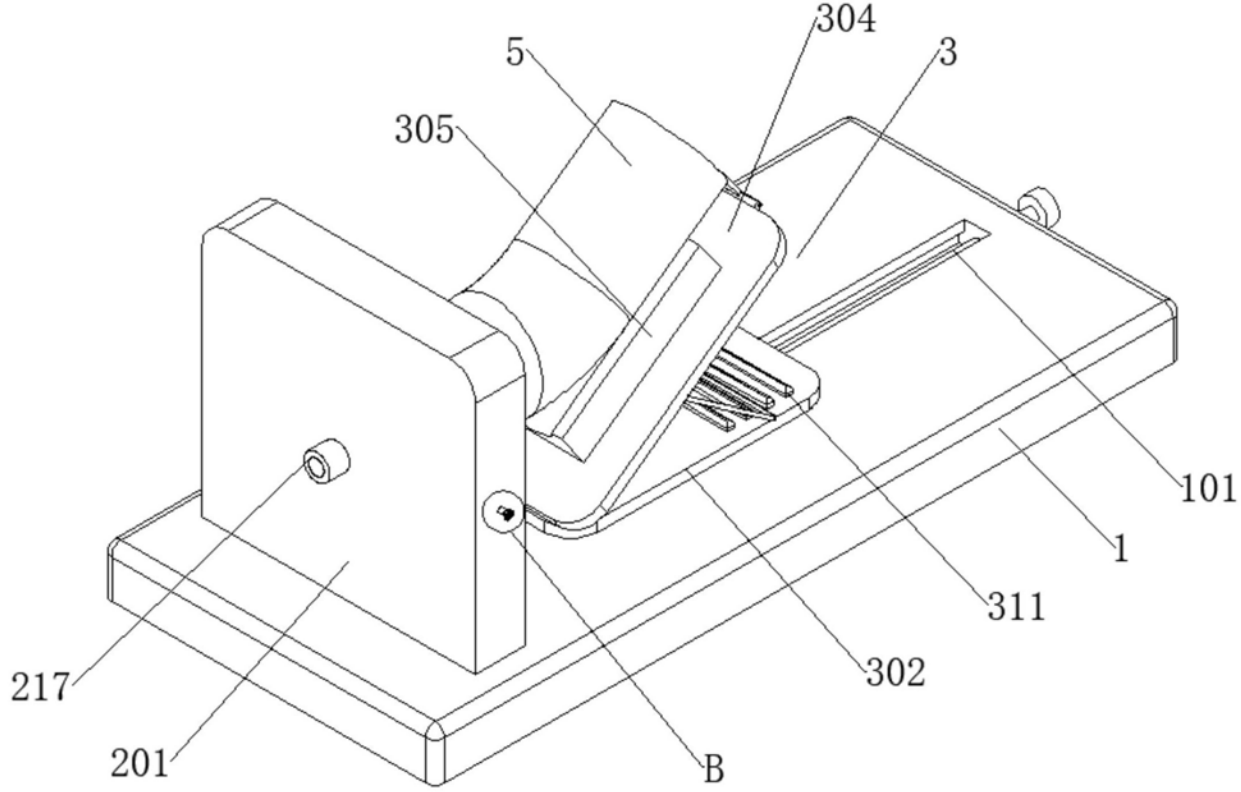


图1

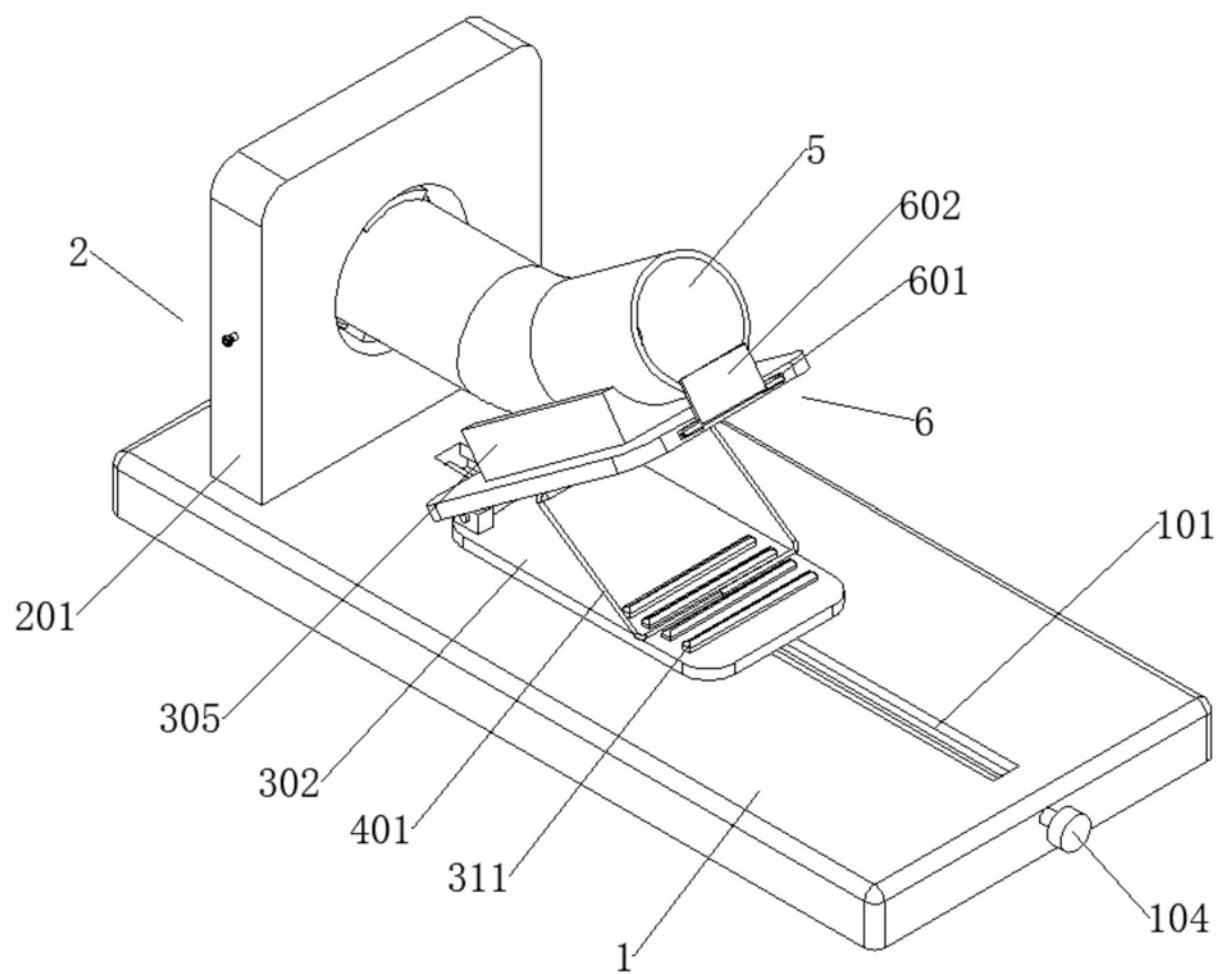


图2

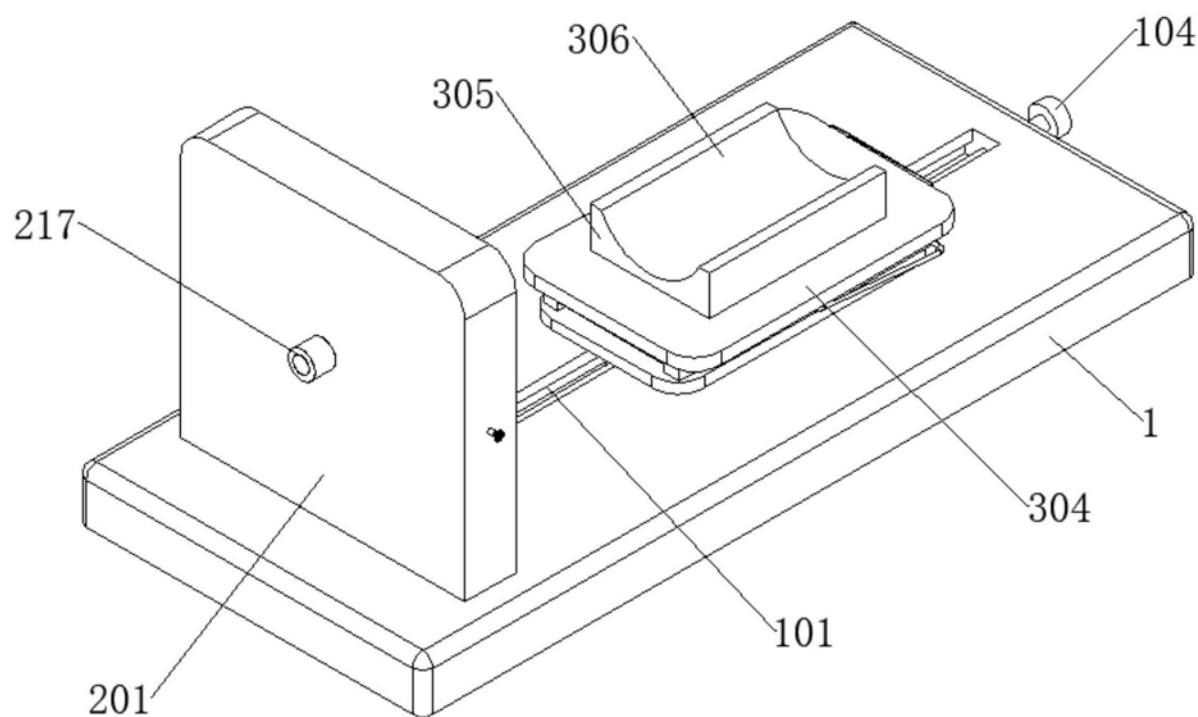


图3

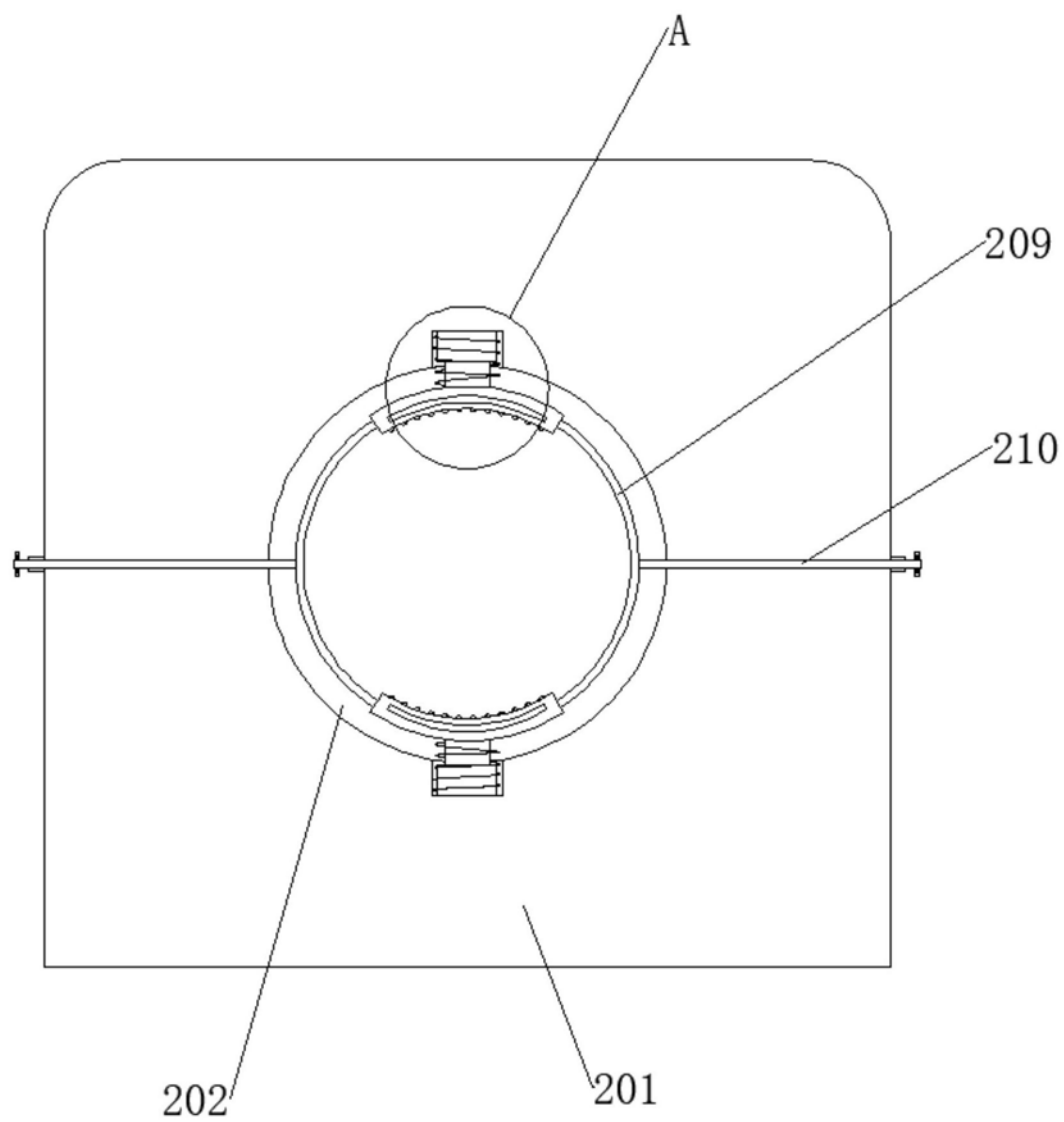


图4

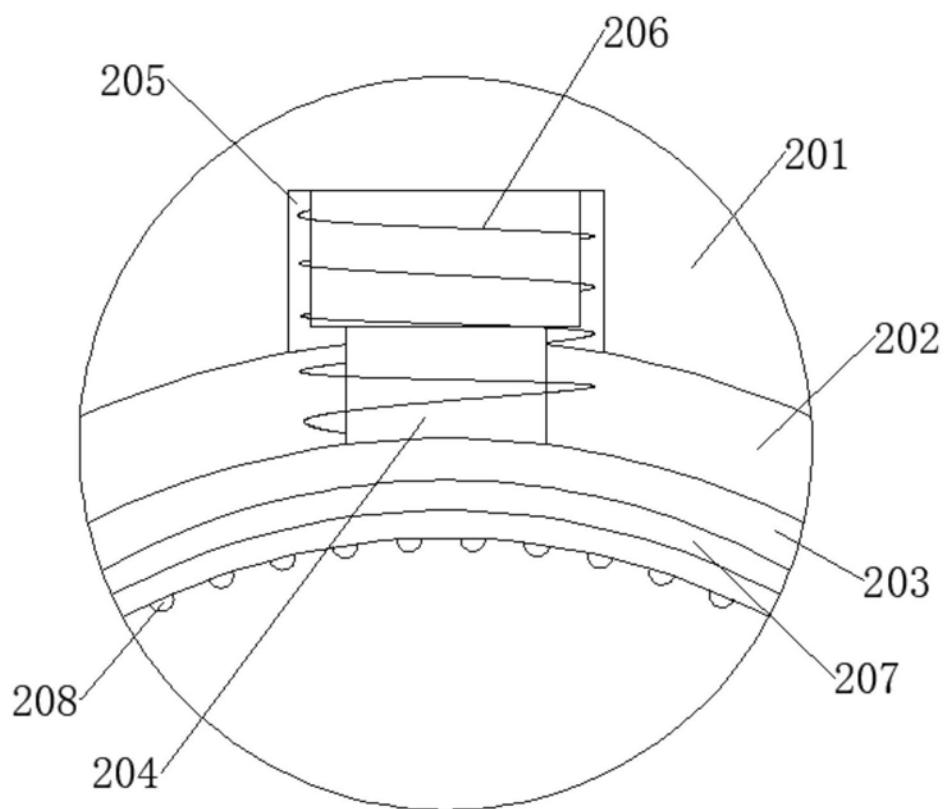


图5

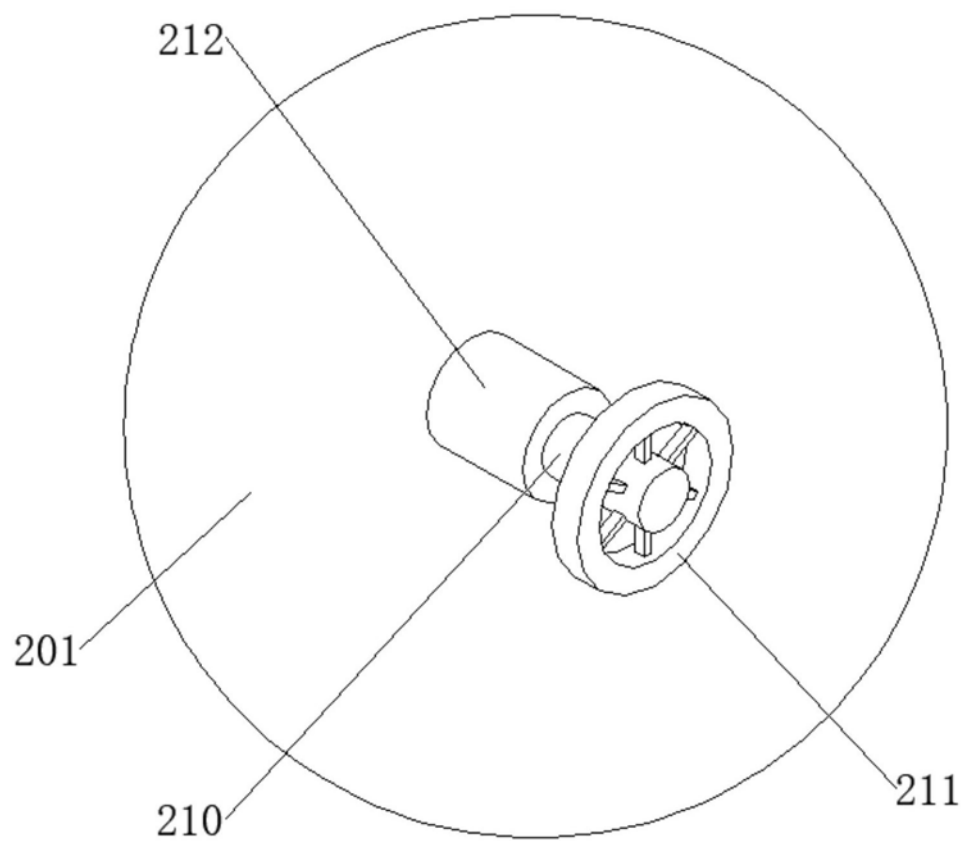


图6

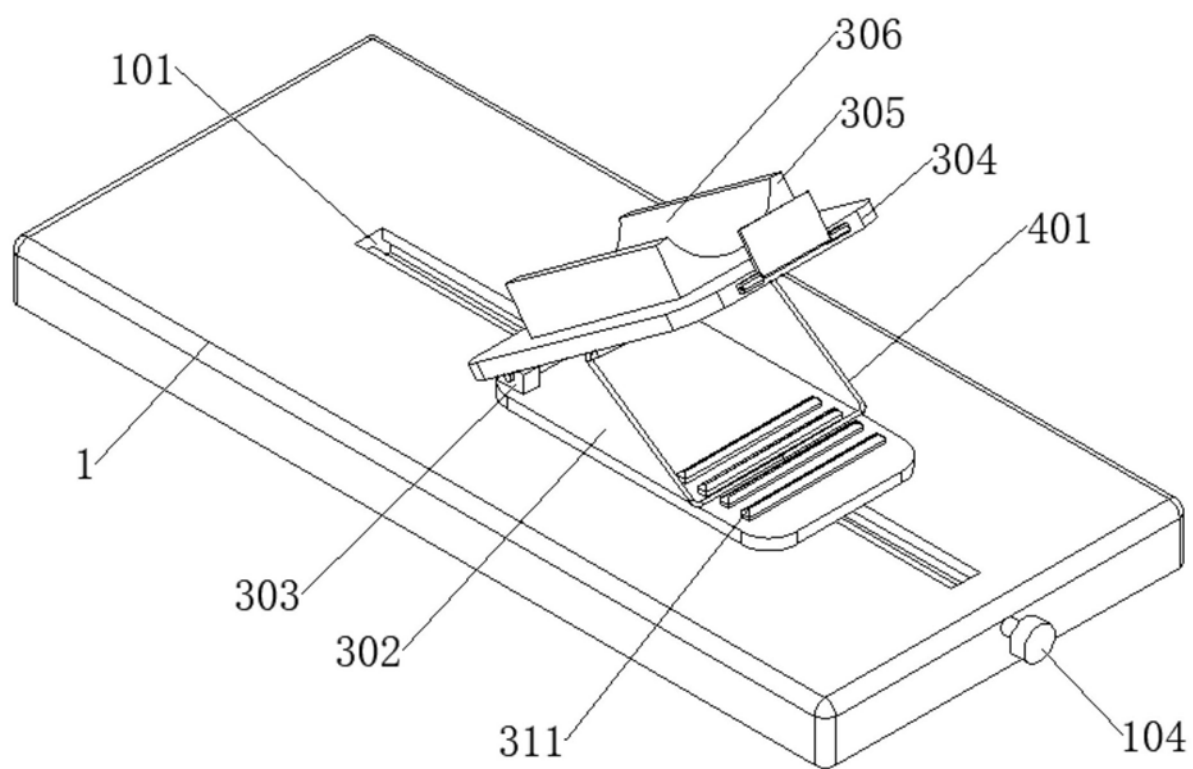


图7

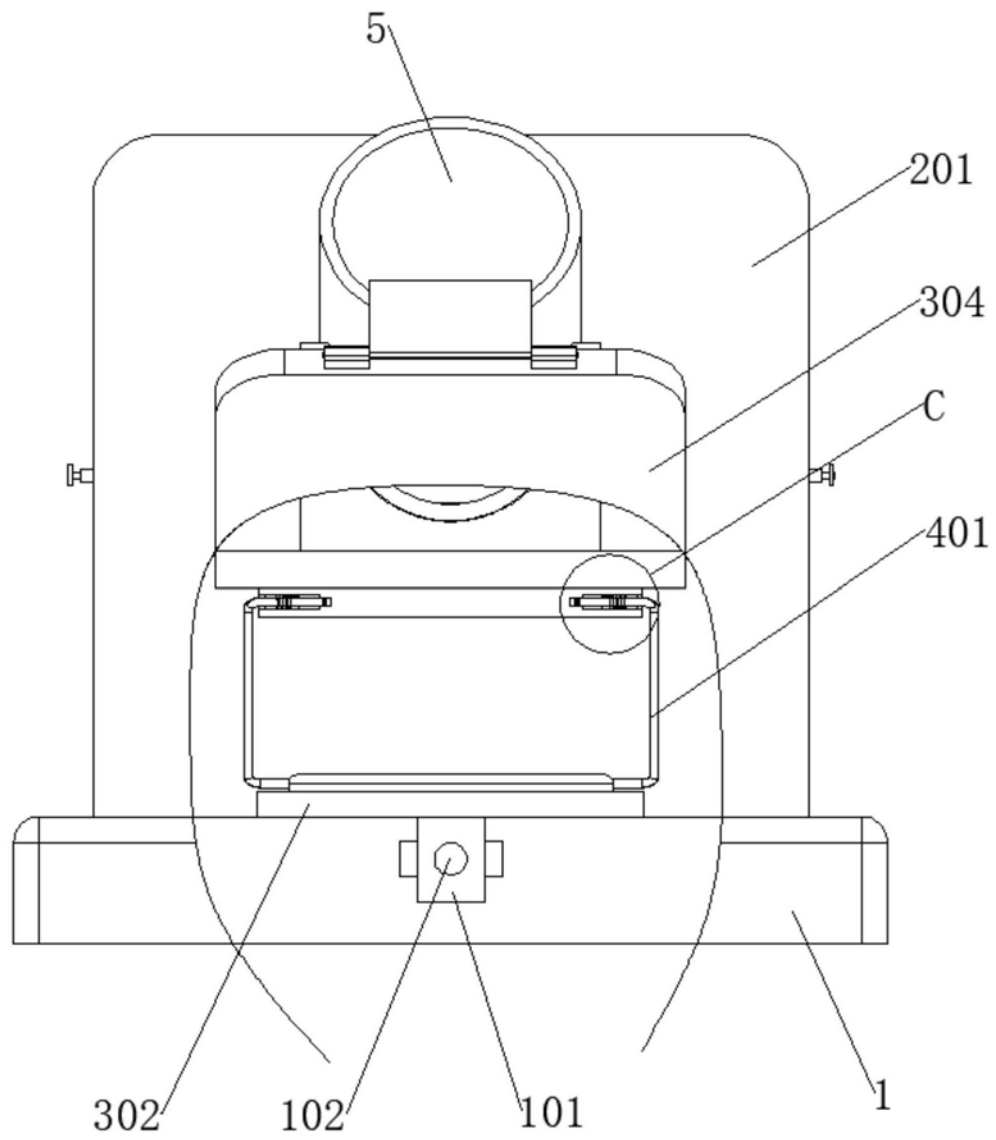


图8

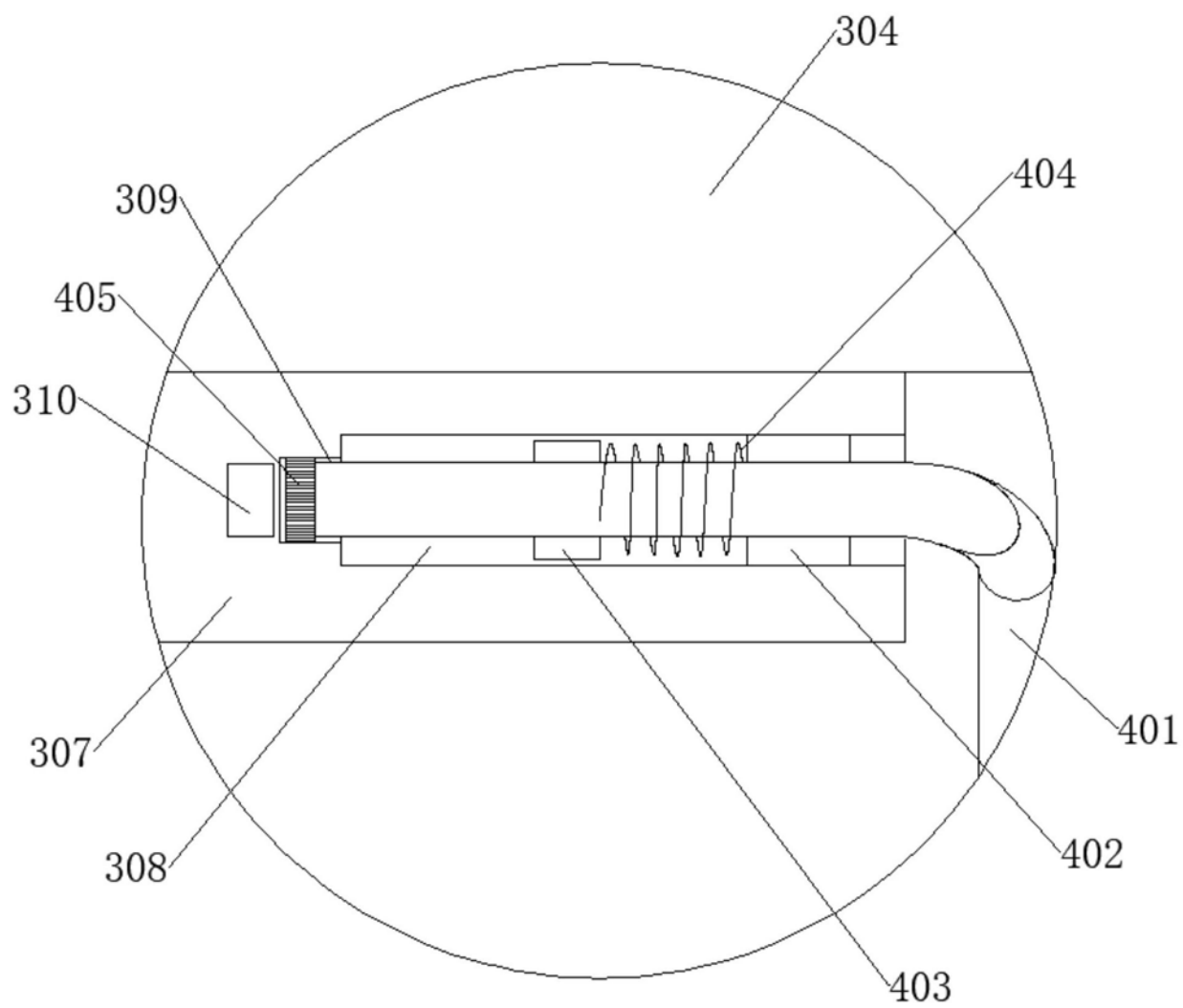


图9

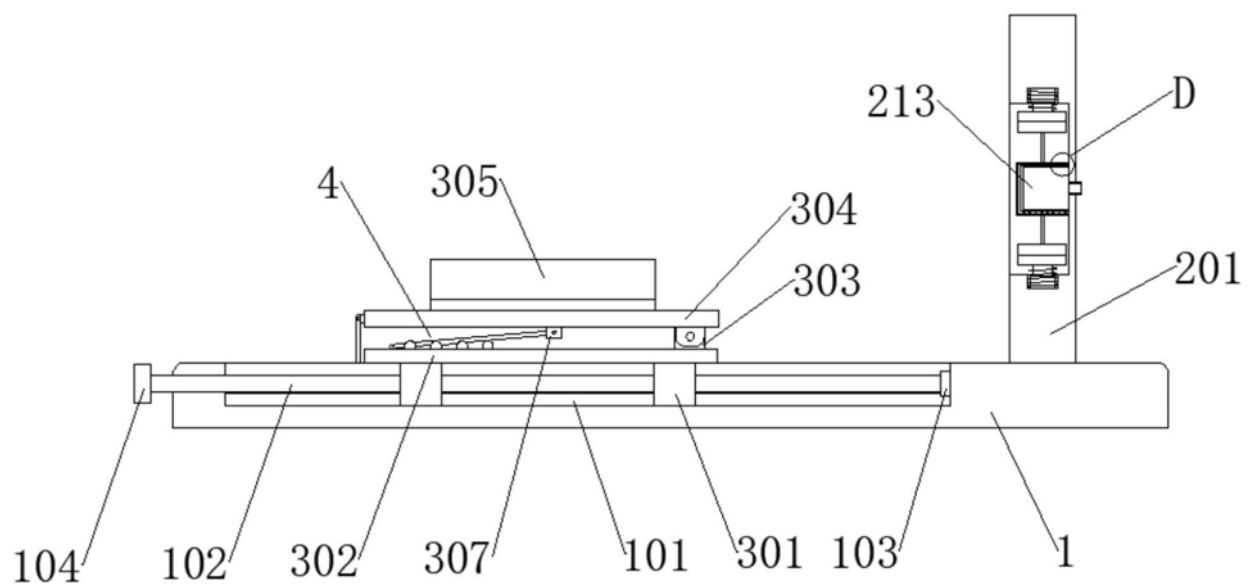


图10

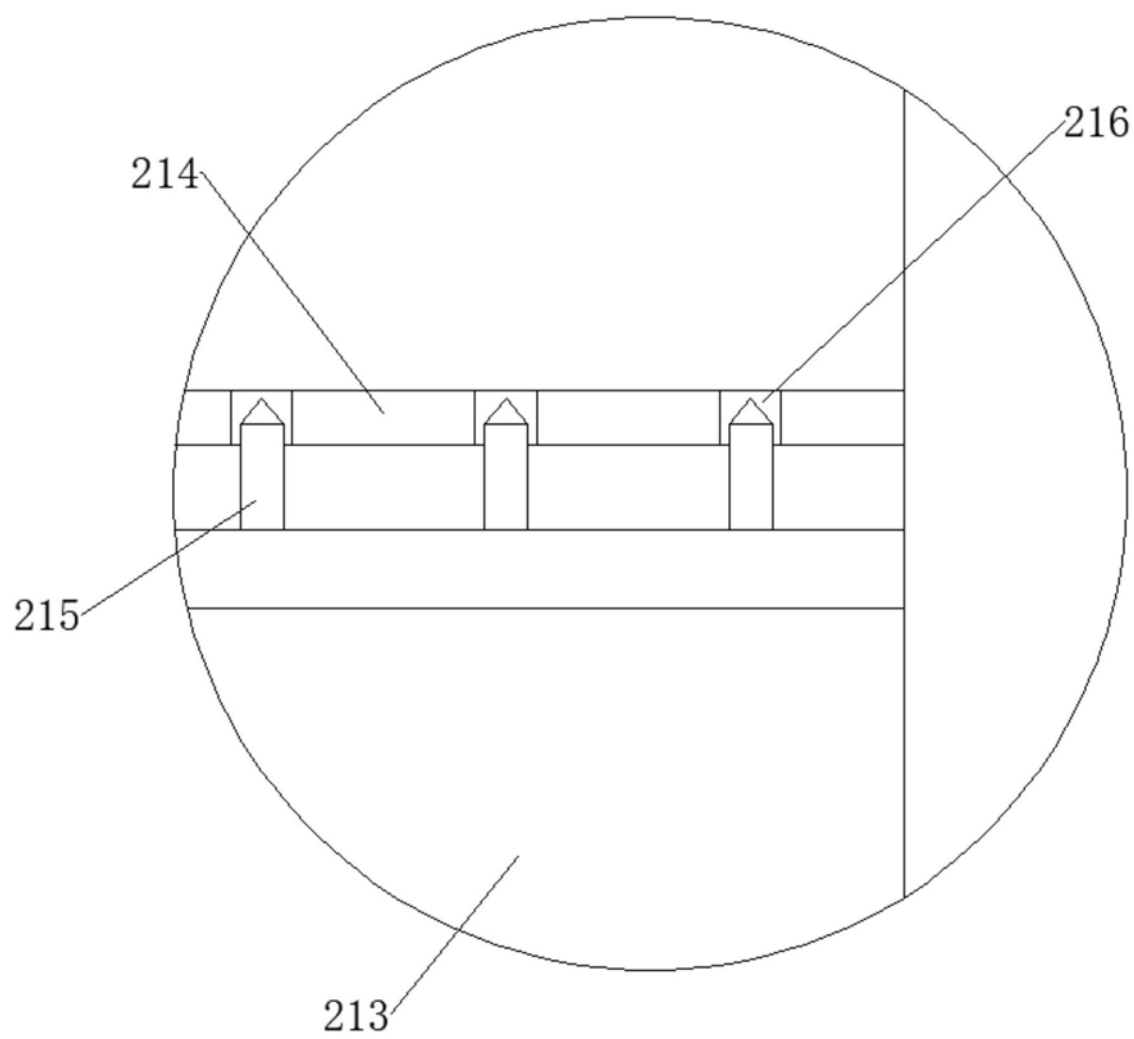


图11