



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220782033 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322620013.6

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 合肥美特尔机械制造有限公司

地址 231200 安徽省合肥市经济技术开发区
紫云路1288号水安工业园2#工业厂
房西侧南部

(72) 发明人 赵金胜 余宗兰 陈兵 叶超

(74) 专利代理机构 安徽鸿瞰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34347

专利代理师 叶磊

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

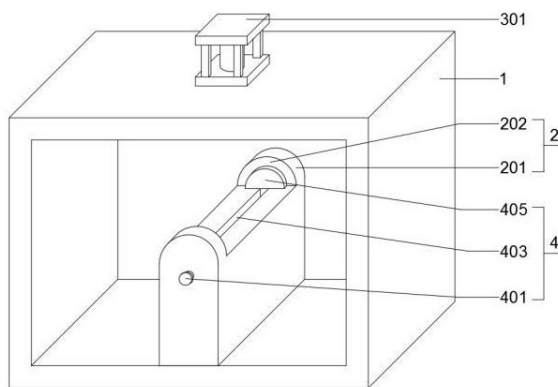
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属制品加工用可调节折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属制品加工用可调节折弯装置,涉及金属制品折弯技术领域,包括加工架,以及固定连接在加工架的内部底板顶部的支撑单元,其特征在于,还包括折弯单元,折弯单元包括固定连接在加工架的顶部中心处的气缸、固定连接在气缸驱动端的推动板、开设在加工架两内壁的第一滑槽,以及固定连接在推动板两端底部的折弯柱;夹固单元,夹固单元包括活动设置在支撑单元内部的双向丝杆,以及开设在支撑单元顶部的凹槽。本实用新型为一种金属制品加工用可调节折弯装置,通过设置的夹固单元和折弯单元,便于对不同宽度型号的金属制品进行夹固,提供折弯时的稳固性,提高金属制品的折弯效果能够使金属制品提高折弯质量,折弯稳定性高。



1. 一种金属制品加工用可调节折弯装置,包括加工架(1),以及固定连接在加工架(1)的内部底板顶部的支撑单元(2),其特征在于,还包括

折弯单元(3),所述折弯单元(3)设置于加工架(1)的内部上方;

所述折弯单元(3)包括固定连接在加工架(1)的顶部中心处的气缸(301)、固定连接在气缸(301)驱动端的推动板(302)、开设在加工架(1)两内壁的第一滑槽(304),以及固定连接在推动板(302)两端底部的折弯柱(307);

夹固单元(4),所述夹固单元(4)设置于支撑单元(2)的内部;

所述夹固单元(4),所述夹固单元(4)包括活动设置在支撑单元(2)内部的双向丝杆(401),以及开设在支撑单元(2)顶部的凹槽(403)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用可调节折弯装置,其特征在于:所述支撑单元(2)包括固定连接在加工架(1)的内部底板顶部的支撑台(201),以及开设在支撑台(201)顶部的安放槽(202)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用可调节折弯装置,其特征在于:所述折弯单元(3)还包括固定套设在推动板(302)两端的连接滑块(303)、固定连接在推动板(302)底部中心处的弹簧(305)以及固定连接在弹簧(305)底部的抵固板(306)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属制品加工用可调节折弯装置,其特征在于:所述夹固单元(4)还包括套设在双向丝杆(401)外周面的移动块(402)、固定连接在移动块(402)顶部的连接块(404),以及固定连接在连接块(404)顶部的夹固板(405)。

5. 根据权利要求3所述的一种金属制品加工用可调节折弯装置,其特征在于:所述折弯单元(3)还包括活动连接在折弯柱(307)底部的旋转座(308),以及固定连接在旋转座(308)底部的折弯头(309)。

6. 根据权利要求4所述的一种金属制品加工用可调节折弯装置,其特征在于:所述夹固单元(4)还包括固定连接在移动块(402)底部的限位块(407),以及开设在凹槽(403)内部底板上的第二滑槽(406);

所述第二滑槽(406)的内部宽度与限位块(407)的横截面宽度相适配。

7. 根据权利要求4所述的一种金属制品加工用可调节折弯装置,其特征在于:所述双向丝杆(401)的外周面从左往右依次设置有正螺纹与反螺纹,所述移动块(402)的数量有两个,两个所述移动块(402)分别通过正螺纹与反螺纹和双向丝杆(401)呈螺纹连接。

一种金属制品加工用可调节折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品折弯技术领域,特别涉及一种金属制品加工用可调节折弯装置。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值,金属加工都需要用到的折弯装置,且折弯装置大多都是通过液压缸等装置进行挤压折弯。

[0003] 经检索在公开(公告)号:202022251220.5,公开了一种金属制品加工用折弯装置,通过折弯装置、液压缸、固定板、折弯头、弹簧、稳定推板、安装箱、放置板、电动缸、滑板、移动槽、螺纹槽、螺栓、侧板和限位板的设置,将金属制品放置到放置板上,通过启动电动缸使得可以调节放置板的高度,当放置板的高度和侧板相同时,金属制品会放置到放置板和侧板上,通过折弯头的按压,金属制品会折弯方向得到改变,侧板在内滑动,使得侧板和放置板之间的距离得到改变,此时折弯的长度也会得到改变,通过这种设置使得便于控制折弯的角度和长度大小,而且能够轻易的改变折弯的方向,操作简单方便。

[0004] 上述专利中,对金属制品只能单一结构固定,不能适用于不同宽度型号的金属制品的折弯操作,且在折弯操作中,折弯头不能根据金属制品的折弯角度变化而变化,影响了金属制品折弯的效果,因此,有必要提供一种金属制品加工用可调节折弯装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种金属制品加工用可调节折弯装置,可以有效解决背景技术中对金属制品只能单一结构固定,不能适用于不同宽度型号的金属制品的折弯操作,且在折弯操作中,折弯头不能根据金属制品的折弯角度变化而变化,影响了金属制品折弯的效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种金属制品加工用可调节折弯装置,包括加工架,以及固定连接在加工架的内部底板顶部的支撑单元,还包括

[0007] 折弯单元,所述折弯单元设置于加工架的内部上方;

[0008] 所述折弯单元包括固定连接在加工架的顶部中心处的气缸、固定连接在气缸驱动端的推动板、开设在加工架两内壁的第一滑槽,以及固定连接在推动板两端底部的折弯柱;

[0009] 夹固单元,所述夹固单元设置于支撑单元的内部;

[0010] 所述夹固单元,所述夹固单元包括活动设置在支撑单元内部的双向丝杆,以及开设在支撑单元顶部的凹槽。

[0011] 优选地,所述支撑单元包括固定连接在加工架的内部底板顶部的支撑台,以及开设在支撑台顶部的安放槽。

[0012] 优选地,所述折弯单元还包括固定套设在推动板两端的连接滑块、固定连接在推

动板底部中心处的弹簧以及固定连接在弹簧底部的抵固板。

[0013] 优选地,所述夹固单元还包括套设在双向丝杆外周面的移动块、固定连接在移动块顶部的连接块,以及固定连接在连接块顶部的夹固板。

[0014] 优选地,所述折弯单元还包括活动连接在折弯柱底部的旋转座,以及固定连接在旋转座底部的折弯头。

[0015] 优选地,所述夹固单元还包括固定连接在移动块底部的限位块,以及开设在凹槽内部底板上的第二滑槽;

[0016] 所述第二滑槽的内部宽度与限位块的横截面宽度相适配。

[0017] 优选地,所述双向丝杆的外周面从左往右依次设置有正螺纹与反螺纹,所述移动块的数量有两个,两个所述移动块分别通过正螺纹与反螺纹和双向丝杆呈螺纹连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 一、本实用新型中,通过设置的推动板,气缸带动推动板下降,推动板通过连接滑块在第一滑槽的内部滑动下降,以推动板的下降首先使弹簧底部固定的抵固板与待加工的金属制品的顶部接触抵固,折弯头与金属制品的两端顶部接触,在气缸持续下压工作下,抵固板受力使弹簧压缩,两个折弯头在旋转座的配合下,通过金属制品折弯的角度跟随转动,使折弯头能够始终贴附在金属制品的表面,以此提高金属制品的折弯效果能够使金属制品提高折弯质量,折弯稳定性高。

[0020] 二、本实用新型中,通过设置的夹固板,双向丝杆的转动通过设置的正螺纹与反螺纹带动两个移动块同步移动并相互靠拢,使两个移动块的相互靠拢在限位块活动设置于第二滑槽的内部而提高其移动稳定性,两个移动块的相互靠拢带动连接块在凹槽的内部滑动,从而带动两个夹固板在安放槽的内部相互靠拢,对待折弯的金属制品的两侧进行夹固,以便于对不同宽度型号的金属制品进行夹固,提供折弯时的稳固性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的正视内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的支撑台侧视内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的图2中B处放大结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1、加工架;

[0028] 2、支撑单元;201、支撑台;202、安放槽;

[0029] 3、折弯单元;301、气缸;302、推动板;303、连接滑块;304、第一滑槽;305、弹簧;306、抵固板;307、折弯柱;308、旋转座;309、折弯头;

[0030] 4、夹固单元;401、双向丝杆;402、移动块;403、凹槽;404、连接块;405、夹固板;406、第二滑槽;407、限位块。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例1

[0034] 请参照图1、2、4所示,本实用新型为一种金属制品加工用可调节折弯装置,包括加工架1,以及固定连接在加工架1的内部底板顶部的支撑单元2,还包括

[0035] 折弯单元3,折弯单元3设置于加工架1的内部上方;

[0036] 折弯单元3包括固定连接在加工架1的顶部中心处的气缸301、固定连接在气缸301驱动端的推动板302、开设在加工架1两内壁的第一滑槽304,以及固定连接在推动板302两端底部的折弯柱307;

[0037] 夹固单元4,夹固单元4设置于支撑单元2的内部;

[0038] 夹固单元4,夹固单元4包括活动设置在支撑单元2内部的双向丝杆401,以及开设在支撑单元2顶部的凹槽403。

[0039] 支撑单元2包括固定连接在加工架1的内部底板顶部的支撑台201,以及开设在支撑台201顶部的安放槽202,安放槽202用于放置待折弯的金属制品。

[0040] 折弯单元3还包括固定套设在推动板302两端的连接滑块303、固定连接在推动板302底部中心处的弹簧305以及固定连接在弹簧305底部的抵固板306,连接滑块303的一端活动设置于第一滑槽304的内部,用于提高推动板302升降时的稳定性,弹簧305与抵固板306用于抵固待折弯的金属制品。

[0041] 折弯单元3还包括活动连接在折弯柱307底部的旋转座308,以及固定连接在旋转座308底部的折弯头309,旋转座308与折弯柱307的转动连接,以便金属制品折弯的角度而跟随变化。

[0042] 通过设置的推动板302,气缸301带动推动板302下降,推动板302通过连接滑块303在第一滑槽304的内部滑动下降,以此提供推动板302下降时的稳定性,推动板302的下降首先使弹簧305底部固定的抵固板306与待加工的金属制品的顶部接触抵固,折弯头309与金属制品的两端顶部接触,在气缸301持续下压工作下,抵固板306受力使弹簧305压缩,两个折弯头309在旋转座308的配合下,通过金属制品折弯的角度跟随转动,使折弯头309能够始终贴附在金属制品的表面,以此提高金属制品的折弯效果能够使金属制品提高折弯质量,折弯稳定性高。

实施例2

[0043] 请参照图1、2、3、5所示,本实用新型为一种金属制品加工用可调节折弯装置,包括加工架1,以及固定连接在加工架1的内部底板顶部的支撑单元2,还包括

[0044] 折弯单元3,折弯单元3设置于加工架1的内部上方;

[0045] 折弯单元3包括固定连接在加工架1的顶部中心处的气缸301、固定连接在气缸301驱动端的推动板302、开设在加工架1两内壁的第一滑槽304,以及固定连接在推动板302两端底部的折弯柱307;

[0046] 夹固单元4,夹固单元4设置于支撑单元2的内部;

[0047] 夹固单元4,夹固单元4包括活动设置在支撑单元2内部的双向丝杆401,以及开设在支撑单元2顶部的凹槽403。

[0048] 支撑单元2包括固定连接在加工架1的内部底板顶部的支撑台201,以及开设在支撑台201顶部的安放槽202,安放槽202用于放置待折弯的金属制品。

[0049] 夹固单元4还包括套设在双向丝杆401外周面的移动块402、固定连接在移动块402顶部的连接块404,以及固定连接在连接块404顶部的夹固板405。

[0050] 夹固单元4还包括固定连接在移动块402底部的限位块407,以及开设在凹槽403内部底板上的第二滑槽406;

[0051] 第二滑槽406的内部宽度与限位块407的横截面宽度相适配。

[0052] 双向丝杆401的外周面从左往右依次设置有正螺纹与反螺纹,移动块402的数量有两个,两个移动块402分别通过正螺纹与反螺纹和双向丝杆401呈螺纹连接。

[0053] 通过设置的夹固板405,先将待折弯的金属制品放置于安放槽202内,转动双向丝杆401,双向丝杆401的转动通过设置的正螺纹与反螺纹带动两个移动块402同步移动并相互靠拢,使两个移动块402的相互靠拢在限位块407活动设置于第二滑槽406的内部而提高其移动稳定性,两个移动块402的相互靠拢带动连接块404在凹槽403的内部滑动,从而带动两个夹固板405在安放槽202的内部相互靠拢,对待折弯的金属制品的两侧进行夹固,以便提供折弯时的稳固性,以此便于对不同宽度型号的金属制品进行夹固,提高了装置的实用性。

[0054] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

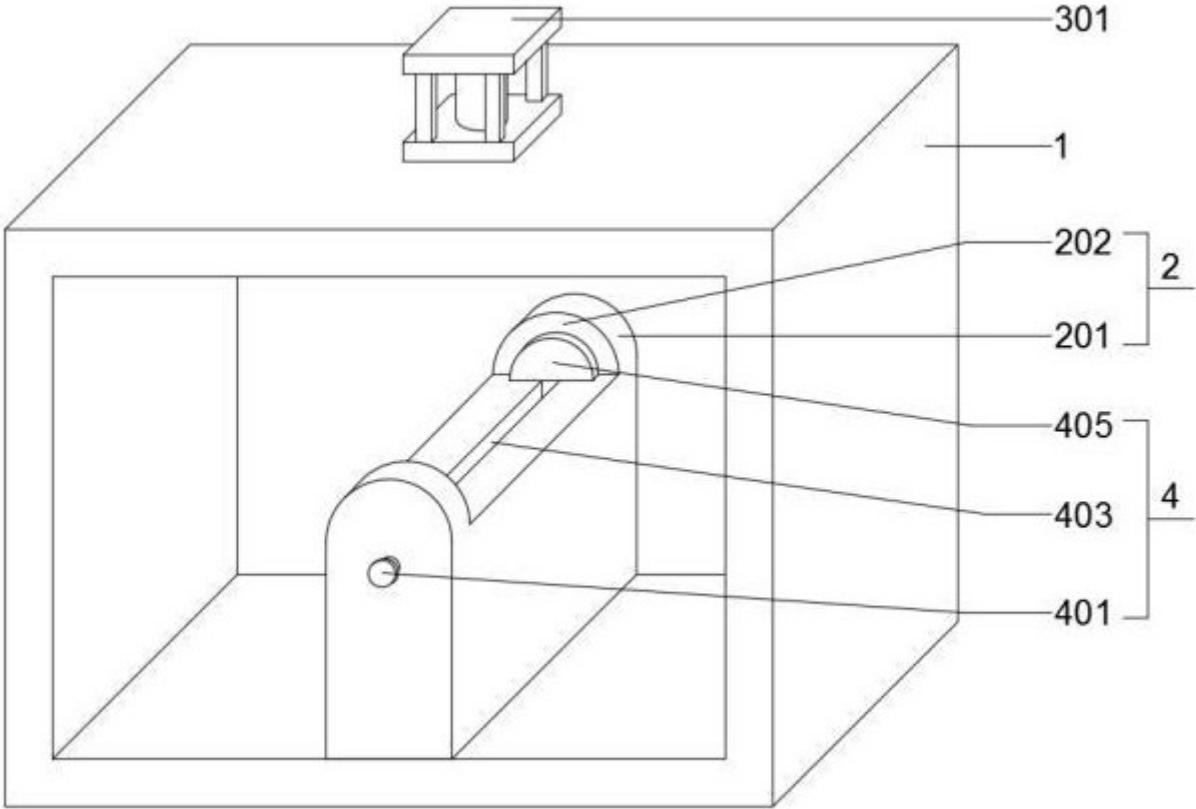


图 1

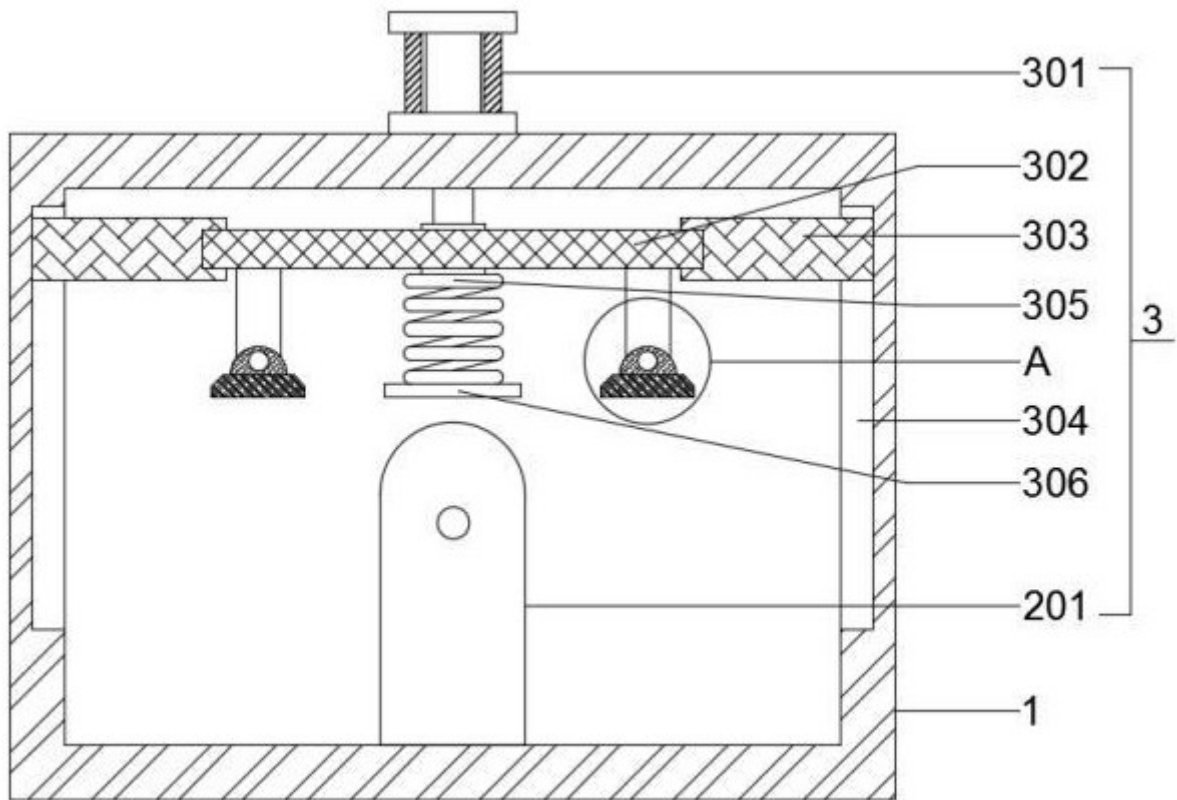


图 2

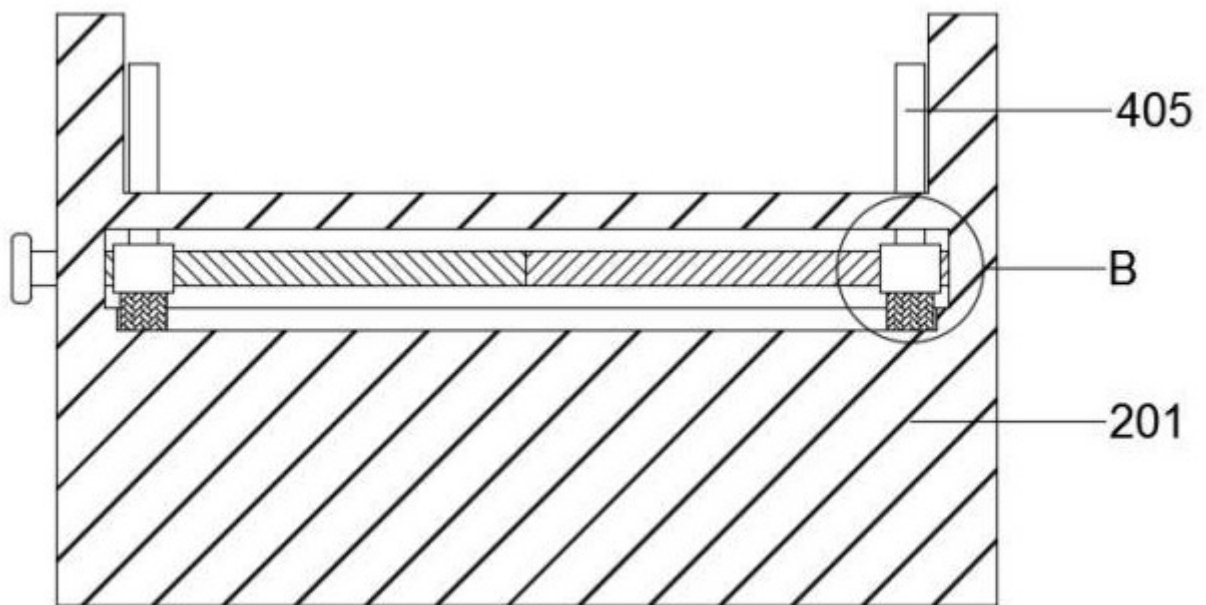


图 3

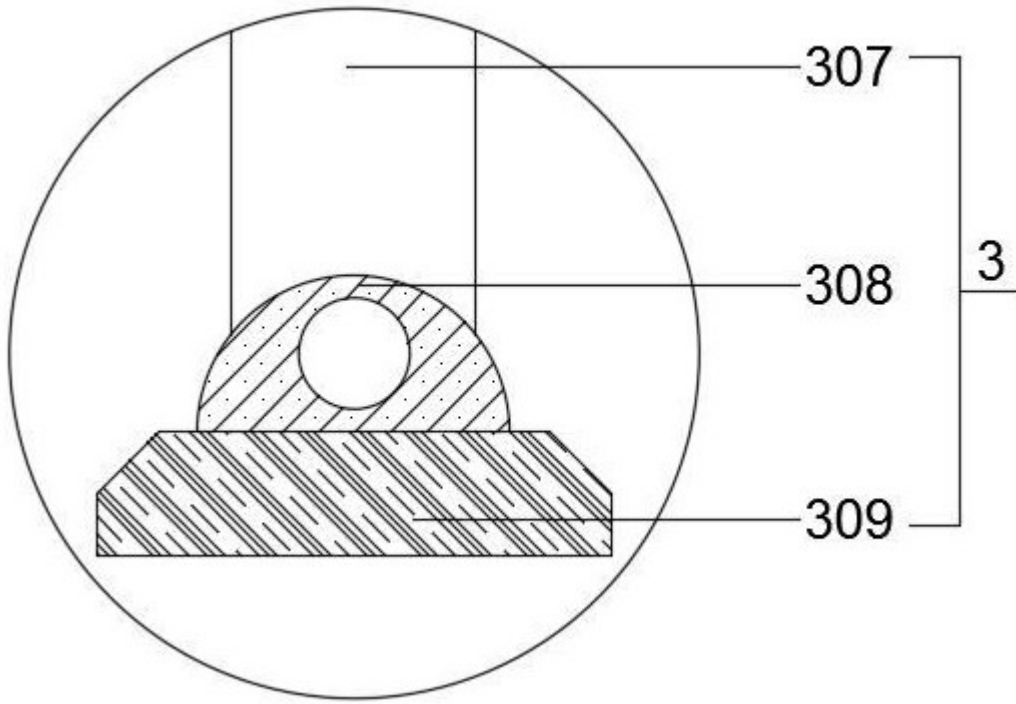


图 4

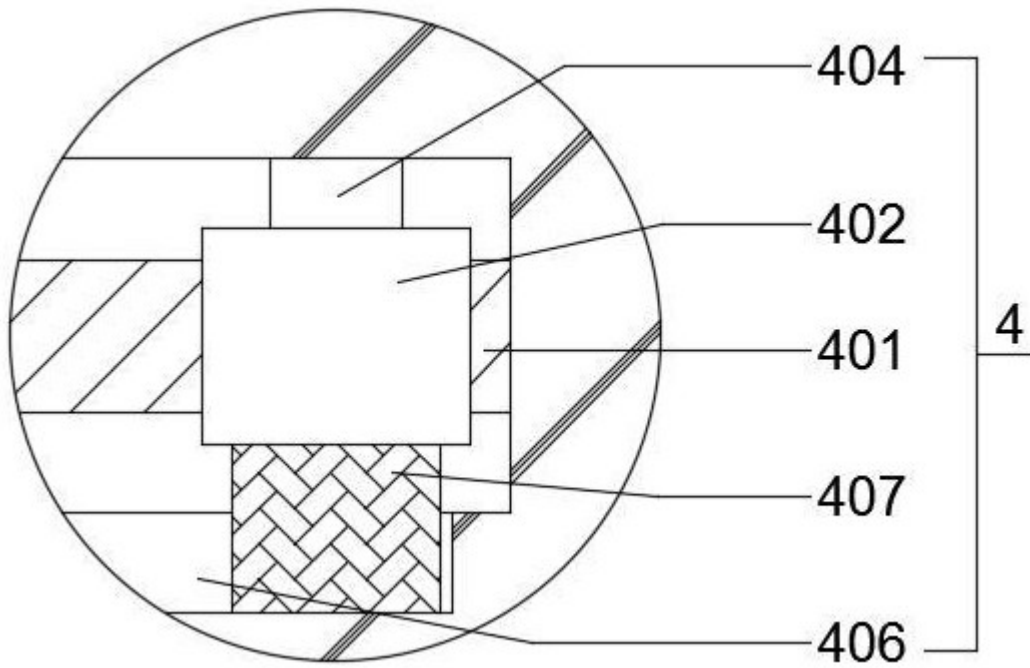


图 5