



(21) 申请号 202220690876.3

(22) 申请日 2022.03.28

(73) 专利权人 吉林省科意达科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市朝阳区前进大街1244号

专利权人 吉林大学

吉林省科学技术工作者服务中心

(72) 发明人 李兴波 严正礼 孙琳琳 陈泽源
张博

(74) 专利代理机构 吉林省维民知识产权代理事务
所(普通合伙) 22220

专利代理师 刘微

(51) Int.Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

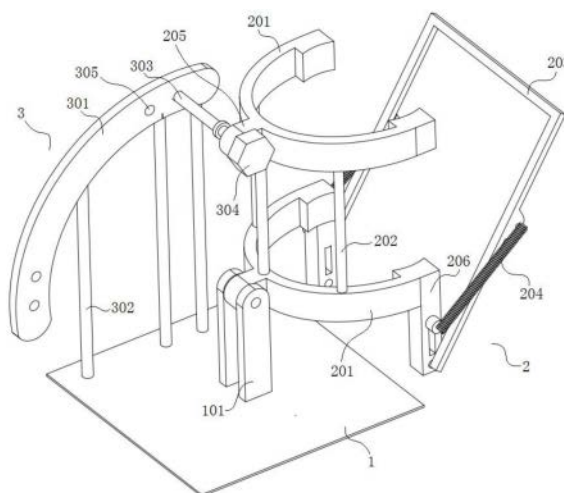
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风动工具的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风动工具的夹具,包括底座,该夹具通过所述底座支撑于地面;集成于所述底座的风动工具夹持机构;以及角度固定机构;所述风动工具夹持机构具有能够容纳风动工具的容纳腔,且所述风动工具夹持机构与所述底座转动连接;所述角度固定机构与所述风动工具夹持机构连接并保持所述风动工具夹持机构相对于所述底座的角度。本实用新型的夹具通过风动工具夹持机构固定风动工具,同时利用与底座的转动连接以及角度固定机构的锁紧保持风动工具夹持机构内的风动工具的角度,使得操作人员无需手持风动工具,可以双手持料件,即可完成指定角度和位置的打磨作业,结构新颖,操作便捷,安全性更高。



1. 风动工具的夹具,其特征在于,该夹具包括:

底座(1),该夹具通过所述底座(1)支撑于地面;

集成于所述底座(1)的风动工具夹持机构(2);以及

角度固定机构(3);

所述风动工具夹持机构(2)具有能够容纳风动工具(4)的容纳腔,且所述风动工具夹持机构(2)与所述底座(1)转动连接;

所述角度固定机构(3)与所述风动工具夹持机构(2)连接并保持所述风动工具夹持机构(2)相对于所述底座(1)的角度。

2. 根据权利要求1所述的风动工具的夹具,其特征在于,所述风动工具夹持机构(2)包括:

呈半圆筒状结构的壳套,所述壳套的内部形成为所述容纳腔;以及

转动连接于所述壳套的开放端一端的夹杆(203);

所述壳套与所述底座(1)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的风动工具的夹具,其特征在于,所述壳套包括两个通过第一连杆(202)固连、并沿竖直方向彼此分离的壳套分体(201);

所述底座(1)上竖直延伸有转动部(101),位于下方的所述壳套分体(201)与所述底座(1)转动连接于所述转动部(101);

位于上方的所述壳套分体(201)与所述角度固定机构(3)连接;

位于下方的所述壳套分体(201)远离所述转动部(101)一端延伸有夹杆安装部(206),所述夹杆(203)的下端与所述夹杆安装部(206)转动连接;

所述夹杆安装部(206)与所述夹杆(203)之间安装有第一弹簧(204),所述夹杆(203)通过所述第一弹簧(204)的弹簧力夹持置于所述容纳腔内的风动工具(4)。

4. 根据权利要求3所述的风动工具的夹具,其特征在于,所述风动工具(4)包括:

本体(401);

集成于所述本体(401)上端的磨盘(402);以及

位于所述本体(401)后侧的压把(403);

所述风动工具(4)嵌入所述壳套的容纳腔时,所述磨盘(402)朝向所述转动部(101)一侧;

所述夹杆(203)通过所述第一弹簧(204)的弹簧力压持所述风动工具(4)后侧的所述压把(403)。

5. 根据权利要求3所述的风动工具的夹具,其特征在于,所述角度固定机构(3)包括:

通过第二连杆(302)与所述底座(1)固连的固定轨(301),所述固定轨(301)弧形延伸,且所述固定轨(301)沿其延伸方向间隔开设有多个固定孔(305);以及

锁紧件;

所述锁紧件包括:

螺柱(303);以及

安装于所述螺柱(303)远离所述固定轨(301)一端的端部的螺母(304);

位于上方的所述壳套分体(201)凸出有锁紧体(205),所述螺柱(303)穿过所述锁紧体(205)并朝向所述固定轨(301)延伸;

所述螺柱(303)的中部位置具有截面尺寸大于所述螺柱(303)截面尺寸的圆环,所述螺柱(303)上套设有第二弹簧(306),且所述第二弹簧(306)安装于所述圆环和所述锁紧体(205)之间;

所述螺柱(303)靠近所述固定轨(301)一端能够嵌入任一所述固定孔(305)内以保持所述风动工具夹持机构(2)的角度。

一种风动工具的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨作业技术领域,尤其涉及一种风动工具的夹具。

背景技术

[0002] 在焊接铝制件之前,需要对表面去除氧化层,因为去除精度的要求,不可以使用化学方法,只能通过风动工具(即打磨机)打磨去除,而现有技术中通常为手动打磨,作业人员操作时,一手固定料件,另一手拿起风动工具进行打磨,而这样操作容易切割到操作人员的手部,存在安全隐患,同时,该种操作方式打磨效率也很低。

[0003] 因此,基于上述技术问题,本领域的技术人员亟需研发一种风动工具的夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种使得操作人员无需手持打磨机即可打磨料件、安全性高、方便移动到作业地点并且不干扰原有工作环境的风动工具的夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型的一种风动工具的夹具,该夹具包括:

[0007] 底座,该夹具通过所述底座支撑于地面;

[0008] 集成于所述底座的风动工具夹持机构;以及

[0009] 角度固定机构;

[0010] 所述风动工具夹持机构具有能够容纳风动工具的容纳腔,且所述风动工具夹持机构与所述底座转动连接;

[0011] 所述角度固定机构与所述风动工具夹持机构连接并保持所述风动工具夹持机构相对于所述底座的角度。

[0012] 进一步的,所述风动工具夹持机构包括:

[0013] 呈半圆筒状结构的壳套,所述壳套的内部形成为所述容纳腔;以及

[0014] 转动连接于所述壳套的开放端一端的夹杆;

[0015] 所述壳套与所述底座转动连接。

[0016] 进一步的,所述壳套包括两个通过第一连杆固连、并沿竖直方向彼此分离的壳套分体;

[0017] 所述底座上竖直延伸有转动部,位于下方的所述壳套分体与所述底座转动连接于所述转动部;

[0018] 位于上方的所述壳套分体与所述角度固定机构连接;

[0019] 位于下方的所述壳套分体远离所述转动部一端延伸有夹杆安装部,所述夹杆的下端与所述夹杆安装部转动连接;

[0020] 所述夹杆安装部与所述夹杆之间安装有第一弹簧,所述夹杆通过所述第一弹簧的弹簧力夹持置于所述容纳腔内的风动工具。

[0021] 进一步的,所述风动工具包括:

- [0022] 本体；
- [0023] 集成于所述本体上端的磨盘；以及
- [0024] 位于所述本体后侧的压把；
- [0025] 所述风动工具嵌入所述壳套的容纳腔时，所述磨盘朝向所述转动部一侧；
- [0026] 所述夹杆通过所述第一弹簧的弹簧力压持所述风动工具后侧的所述压把。
- [0027] 进一步的，所述角度固定机构包括：
- [0028] 通过第二连杆与所述底座固连的固定轨，所述固定轨弧形延伸，且所述固定轨沿其延伸方向间隔开设有多个固定孔；以及
- [0029] 锁紧件；
- [0030] 所述锁紧件包括：
- [0031] 螺柱；以及
- [0032] 安装于所述螺柱远离所述固定轨一端的端部的螺母；
- [0033] 位于上方的所述壳套分体凸出有锁紧体，所述螺柱穿过所述锁紧体并朝向所述固定轨延伸；
- [0034] 所述螺柱的中部位置具有截面尺寸大于所述螺柱截面尺寸的圆环，所述螺柱上套设有第二弹簧，且所述第二弹簧安装于所述圆环和所述锁紧体之间；
- [0035] 所述螺柱靠近所述固定轨一端能够嵌入任一所述固定孔内以保持所述风动工具夹持机构的角度。
- [0036] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种风动工具的夹具，具有以下有益效果：
- [0037] 本实用新型的夹具通过风动工具夹持机构固定风动工具，同时利用与底座的转动连接以及角度固定机构的锁紧保持风动工具夹持机构内的风动工具的角度，使得操作人员无需手持风动工具，可以双手持料件，即可完成指定角度和位置的打磨作业，结构新颖，操作便捷，安全性更高。

附图说明

- [0038] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0039] 图1为本实用新型实施例提供的一种风动工具的夹具的结构示意图；
- [0040] 图2为本实用新型实施例提供的一种风动工具的夹具的结构爆炸图；
- [0041] 图3为本实用新型实施例提供的一种风动工具的夹具的使用状态的结构示意图。
- [0042] 附图标记说明：
- [0043] 1、底座；2、风动工具夹持机构；3、角度固定机构；4、风动工具；
- [0044] 101、转动部；
- [0045] 201、壳套分体；202、第一连杆；203、夹杆；204、第一弹簧；205、锁紧体；206、夹杆安装部；
- [0046] 301、固定轨；302、第二连杆；303、螺柱；304、螺母；305、固定孔；306、第二弹簧；
- [0047] 401、本体；402、磨盘；403、压把。

具体实施方式

[0048] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0049] 参见图1~图3所示;

[0050] 本实施例公开了一种风动工具的夹具,该夹具包括:

[0051] 底座1,该夹具通过底座1支撑于地面;

[0052] 集成于底座1的风动工具夹持机构2;以及

[0053] 角度固定机构3;

[0054] 风动工具夹持机构2具有能够容纳风动工具4的容纳腔,且风动工具夹持机构2与底座1转动连接;

[0055] 角度固定机构3与风动工具夹持机构2连接并保持风动工具夹持机构2相对于底座1的角度。

[0056] 具体的,本实施例公开了一种风动工具用的夹具,其主要包括底座1、风动工具夹持机构2和角度固定机构3。通过风动工具夹持机构2的容纳腔嵌入风动工具4,并且将风动工具4固定在风动工具夹持机构内2,同时,该夹具还设计了角度固定机构3,调整好风动工具夹持机构2与底座1的角度后,利用该角度固定机构3定位,以保持风动工具4的倾斜角度,最后操作人员双手持料件来进行打磨作业,安全性更好。

[0057] 优选的,本实施例的风动工具夹持机构2包括:

[0058] 呈半圆筒状结构的壳套,壳套的内部形成为容纳腔;以及

[0059] 转动连接于壳套的开放端一端的夹杆203;

[0060] 壳套与底座1转动连接。

[0061] 其中,上述的壳套包括两个通过第一连杆202固连、并沿竖直方向彼此分离的壳套分体201;

[0062] 底座1上竖直延伸有转动部101,位于下方的壳套分体201与底座1转动连接于转动部101;

[0063] 位于上方的壳套分体201与角度固定机构3连接;

[0064] 位于下方的壳套分体201远离转动部101一端延伸有夹杆安装部206,夹杆203的下端与夹杆安装部206转动连接;

[0065] 夹杆安装部206与夹杆203之间安装有第一弹簧204,夹杆203通过第一弹簧204的弹力夹持置于容纳腔内的风动工具4。

[0066] 首先,本实施例进一步地限定了风动工具夹持机构2的结构,其通过壳套容纳风动工具4,而后侧的夹杆203能够在工作时压紧风动机构4的压把403,而与底座1的转动部101形成为转动连接结构,从而方便转动风动工具夹持机构2,并最终调整好风动工具4的角度。

[0067] 基于上述的风动机构夹持机构2的结构,本实施例进一步地介绍了风动工具4的结构组成,风动工具4包括:

[0068] 本体401;

[0069] 集成于本体401上端的磨盘402;以及

[0070] 位于本体401后侧的压把403;

[0071] 风动工具4嵌入壳套的容纳腔时,磨盘402朝向转动部101一侧;

[0072] 夹杆203通过第一弹簧204的弹簧力压持风动工具4后侧的压把403。

[0073] 优选的,本实施例的角度固定机构3包括:

[0074] 通过第二连杆302与底座1固连的固定轨301,固定轨301弧形延伸,且固定轨301沿其延伸方向间隔设有多个固定孔305;以及

[0075] 锁紧件;

[0076] 锁紧件包括:

[0077] 螺柱303;以及

[0078] 安装于螺柱303远离固定轨301一端的端部的螺母304;

[0079] 位于上方的壳套分体301凸出有锁紧体205,螺柱303穿过锁紧体205并朝向固定轨301延伸;

[0080] 螺柱303的中部位置具有截面尺寸大于螺柱303截面尺寸的圆环,螺柱303上套设有第二弹簧306,且第二弹簧306安装于圆环和锁紧体205之间;

[0081] 螺柱303靠近固定轨301一端能够嵌入任一固定孔305内以保持风动工具夹持机构2的角度。

[0082] 使用时,先将风动工具4的进风管拔掉,从上方将风动工具4装入壳套内,磨盘402朝向料件一侧,而将夹杆203拨到风动工具4的背侧,但是不要压下,即此时不启动风动工具,连接通风管。随后,根据料件的形状和打磨面的位置调整好角度,利用上述的角度固定机构3保持住调整好的角度,其次,使用夹杆203来压紧风动工具4后侧的压把403开始进行打磨作业即可。

[0083] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种风动工具的夹具,具有以下有益效果:

[0084] 本实用新型的夹具通过风动工具夹持机构2固定风动工具4,同时利用与底座1的转动连接以及角度固定机构3的锁紧保持风动工具夹持机构2内的风动工具4的角度,使得操作人员无需手持风动工具4,可以双手持料件,即可完成指定角度和位置的打磨作业,结构新颖,操作便捷,安全性更高。

[0085] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

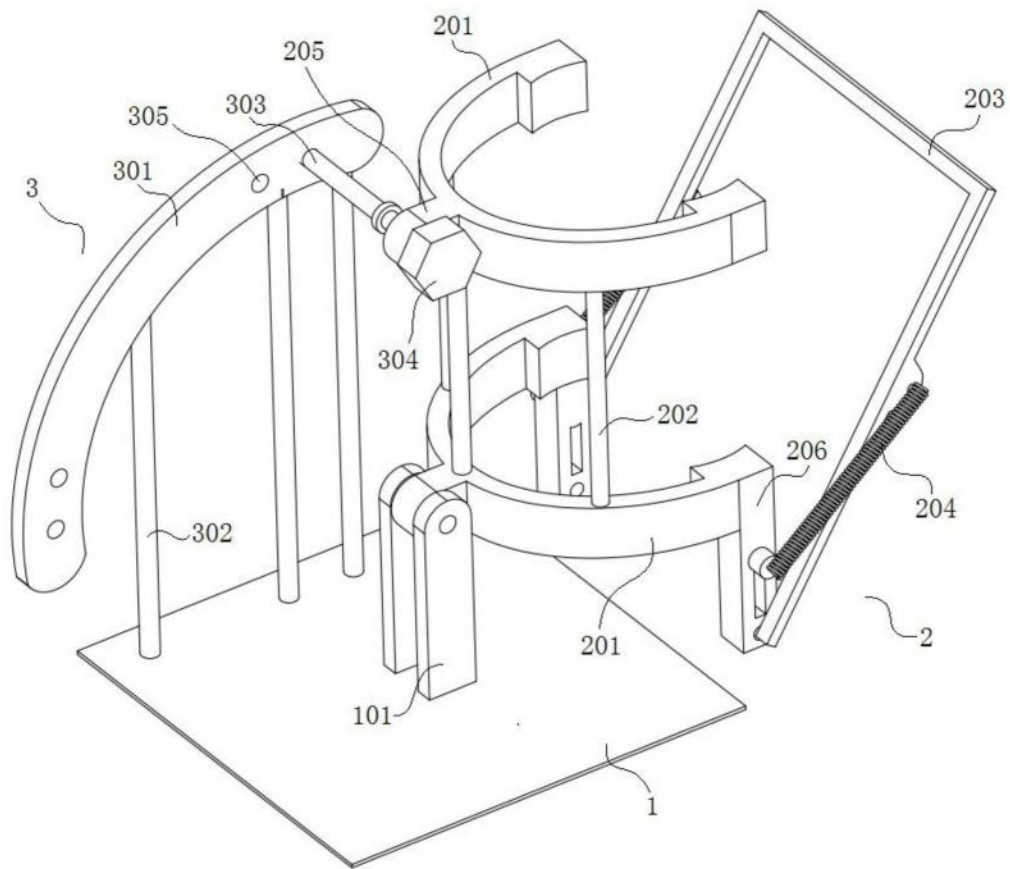


图1

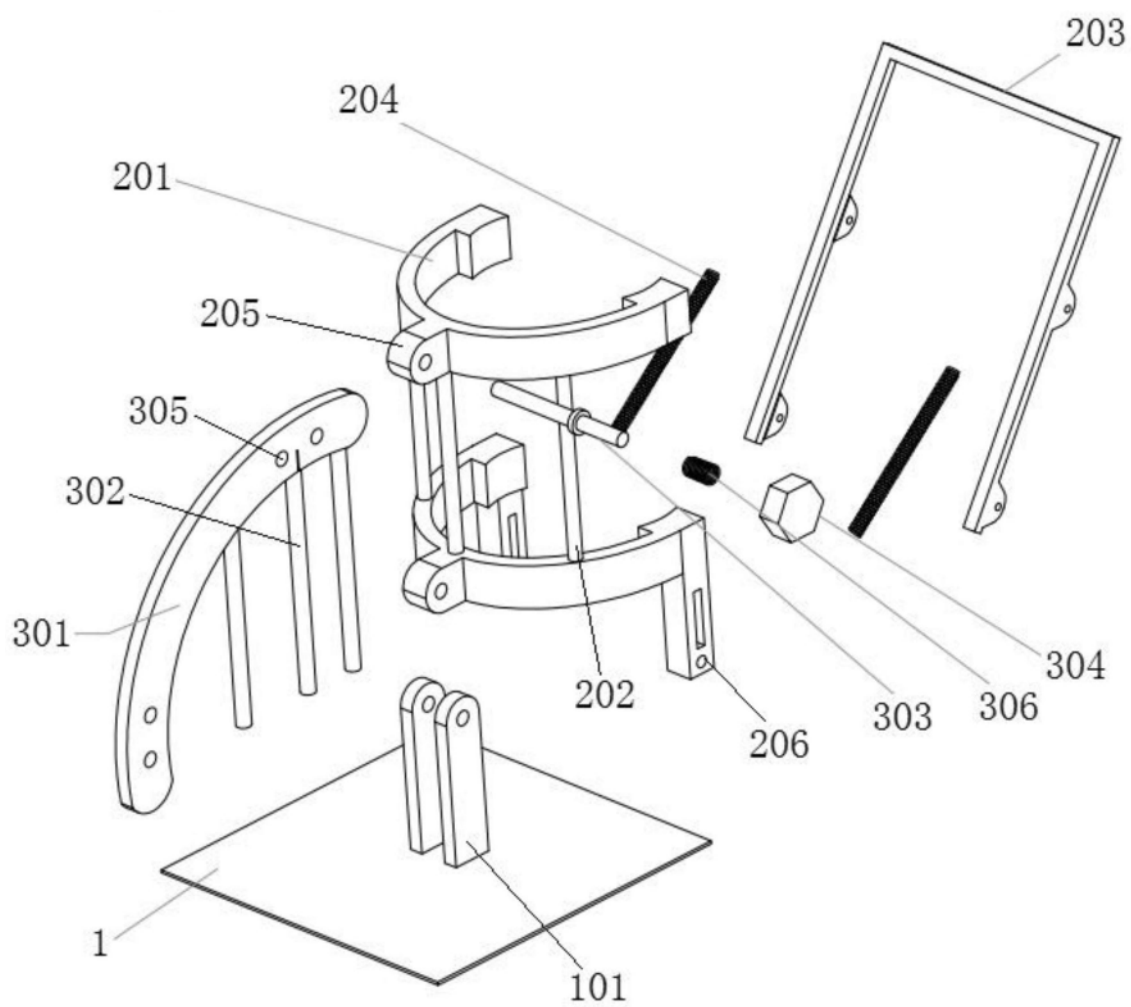


图2

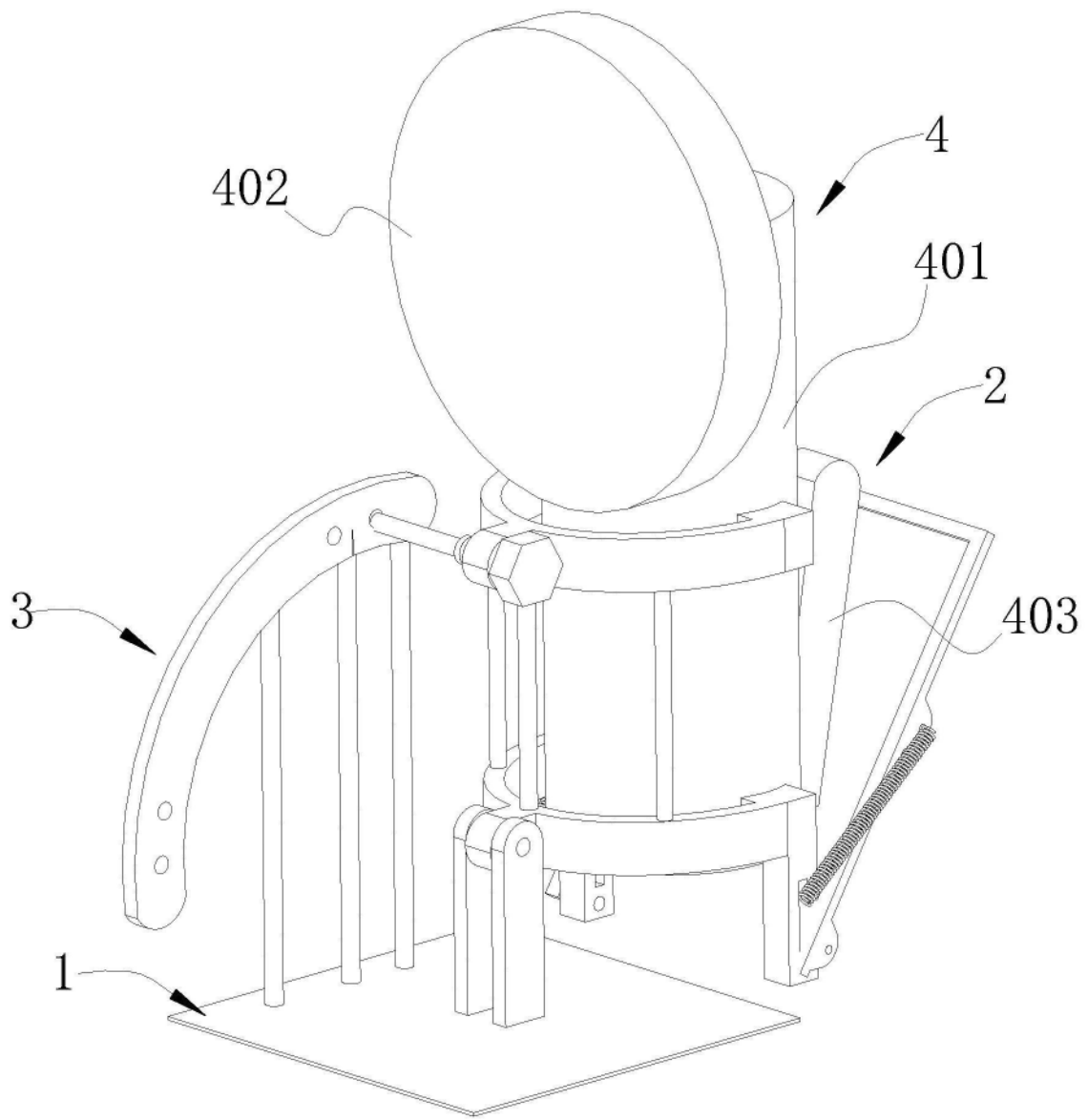


图3