(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221826627 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202322777620.3

(22)申请日 2023.10.17

(73)专利权人 山东弘通建材科技有限公司
地址 250101 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区经十路汉峪金谷A4区3栋办公楼34层762

(72)发明人 侯书昆 郑院辉

(74)专利代理机构 济南方维专利代理事务所(普通合伙) 37385
专利代理师 李雨芃

(51)Int.Cl.
G01N 3/08(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/04(2006.01)

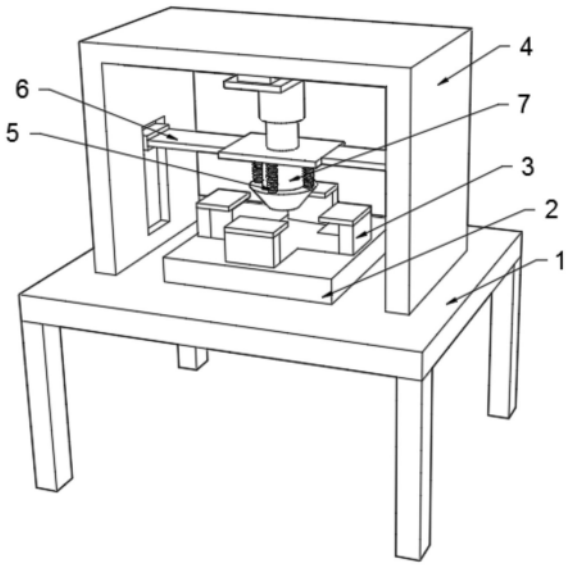
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝板抗压检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝板抗压检测装置，包括检测台，检测台上方设置有固定机构，固定机构的上方设置有辅助机构一，通过在检测机构设置的防护机构，可以在铝板抗压检测时对检测机构进行缓冲防护，降低检测机构检测时受到压力较大而受到损伤的情况，便于铝板更好的进行抗压检测，提高铝板抗压检测装置使用寿命，同时在检测机构设置的辅助机构二，可以提高抗压检测时的稳定性，降低检测时出现晃动的情况，有利于检测出准确的数据，同时在固定机构设置的辅助机构一，可以根据检测铝板的厚度或高度进行调节，便于更好的对检测铝板进行辅助固定，同时在检测台设置的检测机构，可以根据检测需要对检测铝板的不同位置进行抗压检测。



CN 221826627 U

1.一种铝板抗压检测装置,其特征在于,包括检测台(1),所述检测台(1)上方设置有固定机构(2),所述固定机构(2)包括于检测台(1)上方设置的固定座(201),所述固定座(201)侧面设置有转动马达(202),所述转动马达(202)的输出端贯穿固定座(201)的侧面设置有主动齿轮(203),所述主动齿轮(203)啮合连接有螺纹盘(204),所述螺纹盘(204)的上方螺纹连接有多个固定板(205),多个所述固定板(205)四周与固定座(201)上方滑动连接;

所述固定机构(2)的上方设置有辅助机构一(3),所述辅助机构一(3)包括于固定板(205)的上方开设的辅助槽,所述辅助槽内壁设置有多个伸缩杆一(301),多个所述伸缩杆一(301)的输出端设置有辅助板(302),所述辅助板(302)下方设置有与伸缩杆一(301)表面缠绕的辅助弹簧(303),所述辅助弹簧(303)的连接端与辅助槽内壁连接;

所述检测台(1)上方靠近辅助机构一(3)设置有检测机构(4),所述检测机构(4)包括于检测台(1)上方设置的检测架(401),所述检测架(401)下方设置有多个电动导轨(402),所述电动导轨(402)下方靠近辅助板(302)通过移动块设置有安装板(403),多个所述安装板(403)下方设置有电动伸缩杆(404),所述电动伸缩杆(404)的输出端设置有检测板(405),所述检测板(405)下方设置有压力传感器(406),所述压力传感器(406)下方设置有压力块(407);

所述检测机构(4)的下方设置有防护机构(5),所述防护机构(5)包括于检测板(405)下方设置的多个伸缩杆二(501),多个所述伸缩杆二(501)的伸缩端与压力块(407)上方连接,所述压力块(407)上方设置有与伸缩杆二(501)表面缠绕的防护弹簧(502),所述防护弹簧(502)的连接端与检测板(405)下方连接;

所述检测机构(4)的侧面连接有辅助机构二(6),所述辅助机构二(6)包括与检测板(405)两侧面连接的连接板(601),所述连接板(601)的连接端靠近防护伸缩罩(7)设置有滑动块(602),所述滑动块(602)的侧面与检测架(401)内壁两侧滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝板抗压检测装置,其特征在于,所述压力传感器(406)表面套设有防护伸缩罩(7),所述防护伸缩罩(7)两端与检测板(405)下方、压力块(407)上方连接。

一种铝板抗压检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板检测技术领域,具体来说,涉及一种铝板抗压检测装置。

背景技术

[0002] 铝板在生产的过程中,需要对铝板表面的强度、耐腐蚀以及抗压强度进行检测,从而判断生产的铝板是否符合相关的生产要求,为了便于更好的对铝板进行抗压检测,因此提出一种铝板抗压检测装置。

[0003] 经检索如中国专利公开号为CN 214703019 U公开了一种铝板用抗压检测装置,包括底座,所述底座的顶部左侧固定安装有支板,所述支板的右侧壁固定安装有横板,所述横板的顶部固定安装有第一推杆电机,所述第一推杆电机的输出端贯穿横板且固定连接有固定板,所述固定板的底部固定连接有压力传感器,所述压力传感器的底部固定连接有压块。本实用新型通过第一推杆电机带动压块下压铝板,然后通过压力传感器反馈压力数值,当达到一定压力时停止推杆电机工作,然后距离传感器反馈距离数值,从而可以计算出铝板发生形变的量,从而能够进一步的计算出铝板抗压强度,从而检测方便快捷,而且精准度高,较为实用,适合广泛推广与使用。

[0004] 但是上述装置在实际使用时存在一定的不足,在使用时虽然可以计算出铝板发生形变的量,从而能够进一步的计算出铝板抗压强度,从而检测方便快捷,而且精准度高,较为实用,适合广泛推广与使用,但是铝板在抗压检测时检测压力较大时,容易对压力传感器造成损伤,而受到损伤的压力传感器影响后续的抗压检测,降低了使用寿命。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铝板抗压检测装置,具备检测部件防护的优点,进而解决了现有技术中的问题。

[0007] 为实现上述检测部件防护的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0008] 一种铝板抗压检测装置,包括检测台,检测台上方设置有固定机构,固定机构的上方设置有辅助机构一;

[0009] 检测台上方靠近辅助机构一设置有检测机构,检测机构的下方设置有防护机构,检测机构的侧面连接有辅助机构二。

[0010] 进一步的,为了对检测的铝板进行固定,降低检测时铝板出现晃动的情况,固定机构包括于检测台上方设置的固定座,固定座侧面设置有转动马达,转动马达的输出端贯穿固定座的侧面设置有主动齿轮,主动齿轮啮合连接有螺纹盘,螺纹盘的上方螺纹连接有多个固定板,多个固定板四周与固定座上方滑动连接。

[0011] 进一步的,为了对铝板的厚度进行辅助固定,辅助机构一包括于固定板的上方开设的辅助槽,辅助槽内壁设置有多个伸缩杆一,多个伸缩杆一的输出端设置有辅助板,辅助板下方设置有与伸缩杆一表面缠绕的辅助弹簧,辅助弹簧的连接端与辅助槽内壁连接。

[0012] 进一步的,为了对铝板进行抗压检测,检测机构包括于检测台上方设置的检测架,检测架下方设置有多个电动导轨,多个电动导轨下方靠近辅助板通过移动块设置有安装板,安装板下方设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端设置有检测板,检测板下方设置有压力传感器,压力传感器下方设置有压力块。

[0013] 进一步的,为了对对压力传感器进行防护,降低检测时压力较大对压力传感器造成损伤,防护机构包括于检测板下方设置的多个伸缩杆二,多个伸缩杆二的伸缩端与压力块上方连接,压力块上方设置有与伸缩杆二表面缠绕的防护弹簧,防护弹簧的连接端与检测板下方连接。

[0014] 进一步的,为了对压力传感器表面进行防护,降低外部的对压力传感器造成损伤,压力传感器表面套设有防护伸缩罩,防护伸缩罩两端与检测板下方、压力块上方连接。

[0015] 进一步的,为了提高检测机构的稳定性,降低检测时晃动的情况,辅助机构二包括与检测板两侧面连接的连接板,连接板的连接端靠近防护伸缩罩设置有滑动块,滑动块的侧面与检测架内壁两侧滑动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0017] (1)、通过在检测机构设置的防护机构,可以在铝板抗压检测时对检测机构进行缓冲防护,降低检测机构检测时受到压力较大而受到损伤的情况,便于铝板更好的进行抗压检测,提高铝板抗压检测装置使用寿命,同时在检测机构设置的辅助机构二,可以提高抗压检测时的稳定性,降低检测时出现晃动的情况,有利于检测出准确的数据。

[0018] (2)、通过在检测台设置的固定机构,不仅可以对需要抗压检测的铝板进行固定,还可以根据铝板的尺寸进行调节,降低检测时出现晃动的情况,同时在固定机构设置的辅助机构一,可以根据检测铝板的厚度或高度进行调节,便于更好的对检测铝板进行辅助固定,同时在检测台设置的检测机构,可以根据检测需要对检测铝板的不同位置进行抗压检测,提高检测时数据的准确性,便于确保铝板的耐腐蚀与抗压强度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型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。

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的一种铝板抗压检测装置的结构示意图;

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的一种铝板抗压检测装置的侧面结构示意图;

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的一种铝板抗压检测装置的辅助机构一结构示意图;

[0023] 图4是根据本实用新型实施例的一种铝板抗压检测装置的防护机构结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、检测台;2、固定机构;201、固定座;202、转动马达;203、主动齿轮;204、螺纹盘;205、固定板;3、辅助机构一;301、伸缩杆一;302、辅助板;303、辅助弹簧;4、检测机构;401、检测架;402、电动导轨;403、安装板;404、电动伸缩杆;405、检测板;406、压力传感器;407、压力块;5、防护机构;501、伸缩杆二;502、防护弹簧;6、辅助机构二;601、连接板;602、滑动

块;7、防护伸缩罩。

具体实施方式

[0026] 为进一步说明本申请的技术方案,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施方式,并可配合说明书的相关描述来解释实施方式的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 如图1—图4所示,本实用新型提供一种铝板抗压检测装置技术方案:一种铝板抗压检测装置,包括呈矩形结构的检测台1,用于对检测铝板进行放置,且检测台1下方设置有四个呈矩形且垂直设置的支撑柱,用于对检测台1进行支撑,提高检测台1的稳定性,检测台1上方设置有固定机构2,固定机构2包括于检测台1上方设置的呈矩形结构的固定座201,固定座201侧面设置有转动马达202,转动马达202的输出端贯穿固定座201的侧面设置有主动齿轮203,主动齿轮203啮合连接有呈圆型结构的螺纹盘204,螺纹盘204的上方螺纹连接有四个呈矩形结构的固定板205,用于对检测铝板进行固定,降低检测时晃动,四个固定板205四周与固定座201上方滑动连接,且固定机构2与型号为K11的三爪卡盘结构、原理一致,便于更好的检测铝板更好的进行固定;

[0028] 固定机构2的上方设置有辅助机构一3,辅助机构一3包括于固定板205的上方开设的辅助槽,辅助槽内壁设置有两个伸缩杆一301,两个伸缩杆一301的输出端设置有呈矩形结构的辅助板302,用于对检测铝板进行辅助固定,辅助板302下方设置有与伸缩杆一301表面缠绕的辅助弹簧303,辅助弹簧303的连接端与辅助槽内壁连接;

[0029] 需要检测时工作人员将需要检测的铝板放置在固定座201上,然后经过转动马达202与主动齿轮203、螺纹盘204相互配合对固定板205进行移动,便于对检测铝板进行固定,同时工作人员经过伸缩杆一301与辅助弹簧303相互配合,对辅助板302进行移动,便于对检测铝板进行辅助固定,降低检测铝板的检测时的晃动,提高了稳定性。

[0030] 如图1—图4所示,检测台1上方靠近辅助机构一3设置有检测机构4,检测机构4包括于检测台1上方设置的凵字型结构的检测架401,检测架401下方设置有两个电动导轨402,两个电动导轨402下方靠近辅助板302通过移动块设置有安装板403,安装板403下方设置有电动伸缩杆404,电动伸缩杆404的输出端设置有呈矩形结构的检测板405,用于对压力传感器406进行固定安装,检测板405下方设置有压力传感器406,且压力传感器406与型号为PT124B-210的结构、原理一致,且压力传感器406、电动伸缩杆404、电动导轨402、转动马达202在实际使用时电性连接有外接电源与开关,压力传感器406下方设置有呈圆台结构的压力块407,便于检测铝板的抗压强度,抗压强度较高有利于铝板的耐腐蚀;

[0031] 检测机构4的下方设置有防护机构5,防护机构5包括于检测板405下方设置的四个伸缩杆二501,四个伸缩杆二501的伸缩端与压力块407上方连接,压力块407上方设置有与伸缩杆二501表面缠绕的防护弹簧502,防护弹簧502的连接端与检测板405下方连接,压力传感器406表面套设有防护伸缩罩7,防护伸缩罩7两端与检测板405下方、压力块407上方连接;

[0032] 检测机构4的侧面连接有辅助机构二6,辅助机构二6包括与检测板405两侧面连接

的呈矩形结构的连接板601,连接板601的连接端靠近防护伸缩罩7设置有滑动块602,滑动块602的侧面与检测架401内壁两侧滑动连接;

[0033] 检测时经过电动导轨402带动安装板403与电动伸缩杆404移动,便于根据需要检测的位置进行移动,移动后经过电动伸缩杆404带动检测板405、压力传感器406、压力块407向下移动,使压力块407与检测铝板的表面接触进行抗压检测,在压力块407下压时经过检测板405下方、压力块407上方设置的伸缩杆二501与防护弹簧502相互配合,可以对压力传感器406进行防护,降低压力传感器406的损伤,提高压力传感器406的使用寿命。

[0034] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,需要检测时工作人员将需要检测的铝板放置在固定座201上,然后经过转动马达202与主动齿轮203、螺纹盘204相互配合对固定板205进行移动,便于对检测铝板进行固定,同时工作人员经过伸缩杆一301与辅助弹簧303相互配合,对辅助板302进行移动,便于对检测铝板进行辅助固定,降低检测铝板的检测时的晃动,提高了稳定性,检测时经过电动导轨402带动安装板403与电动伸缩杆404移动,便于根据需要检测的位置进行移动,移动后经过电动伸缩杆404带动检测板405、压力传感器406、压力块407向下移动,使压力块407与检测铝板的表面接触进行抗压检测,在压力块407下压时经过检测板405下方、压力块407上方设置的伸缩杆二501与防护弹簧502相互配合,可以对压力传感器406进行防护,降低压力传感器406的损伤,提高压力传感器406的使用寿命。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

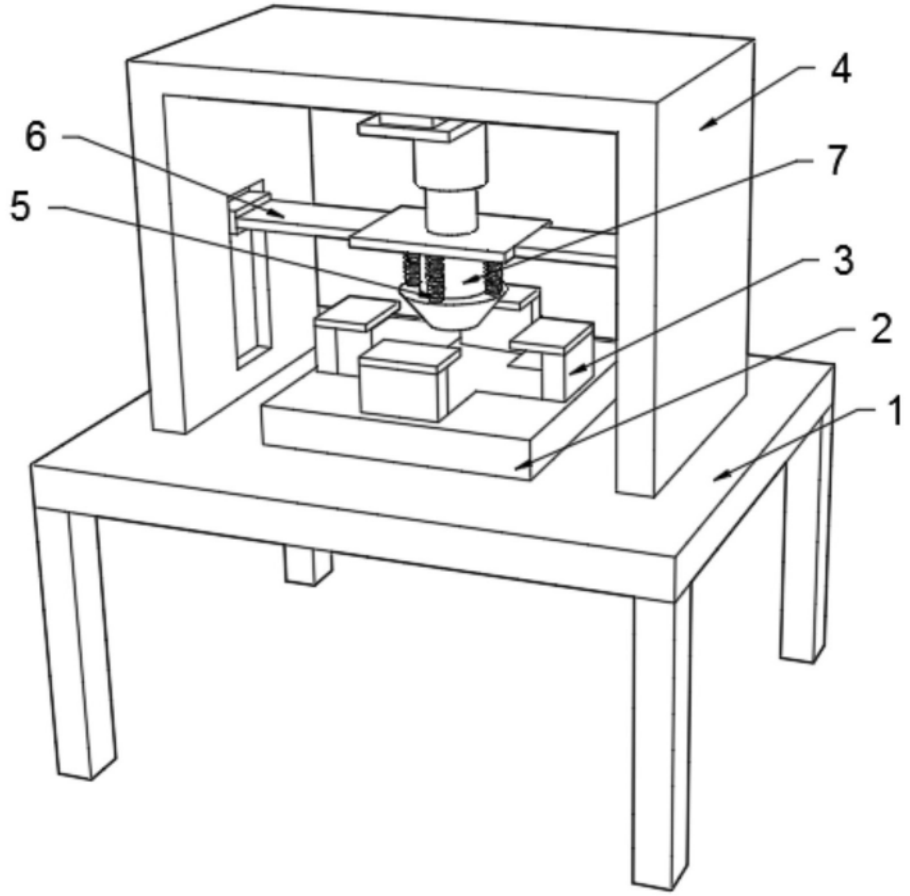


图1

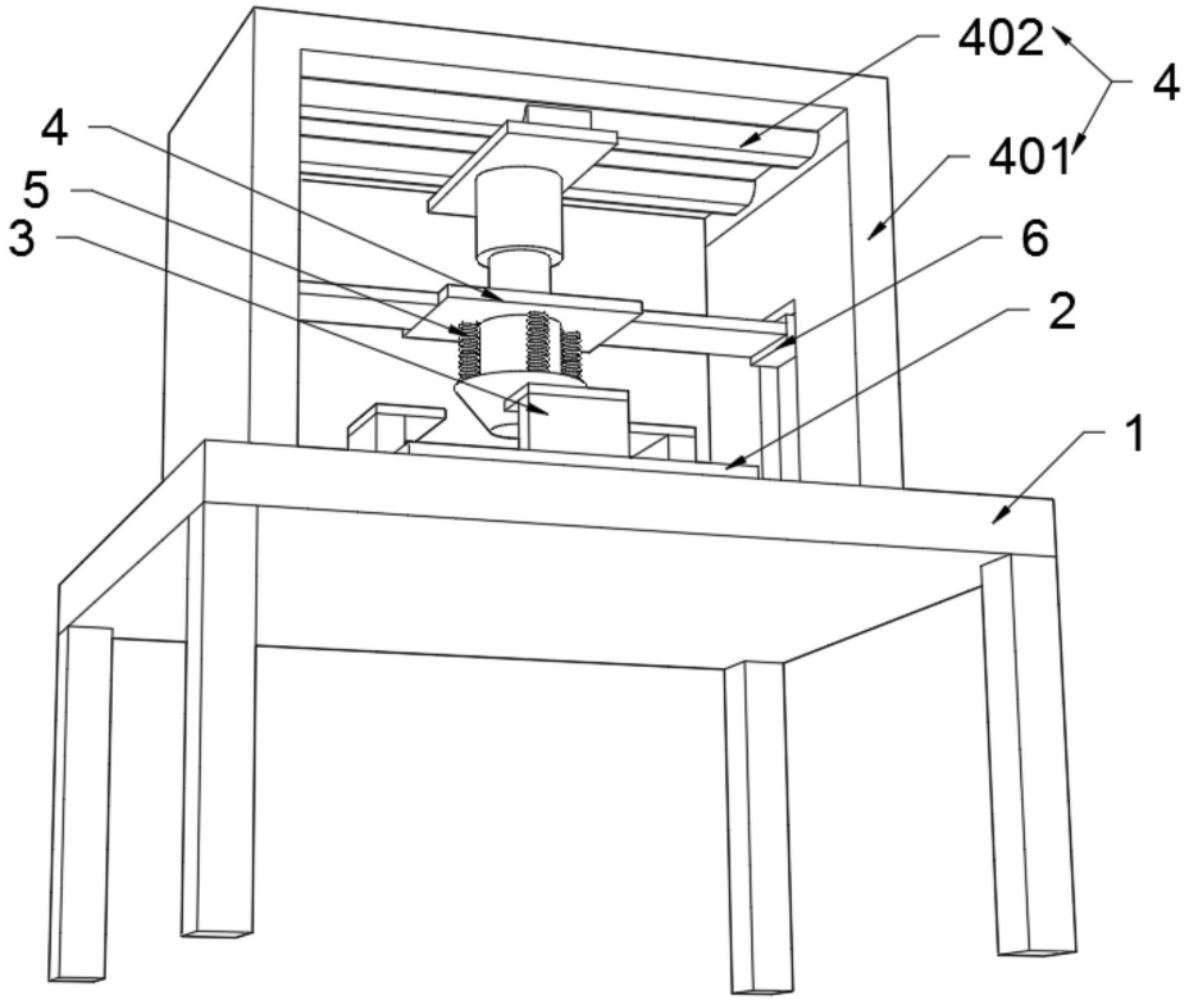


图2

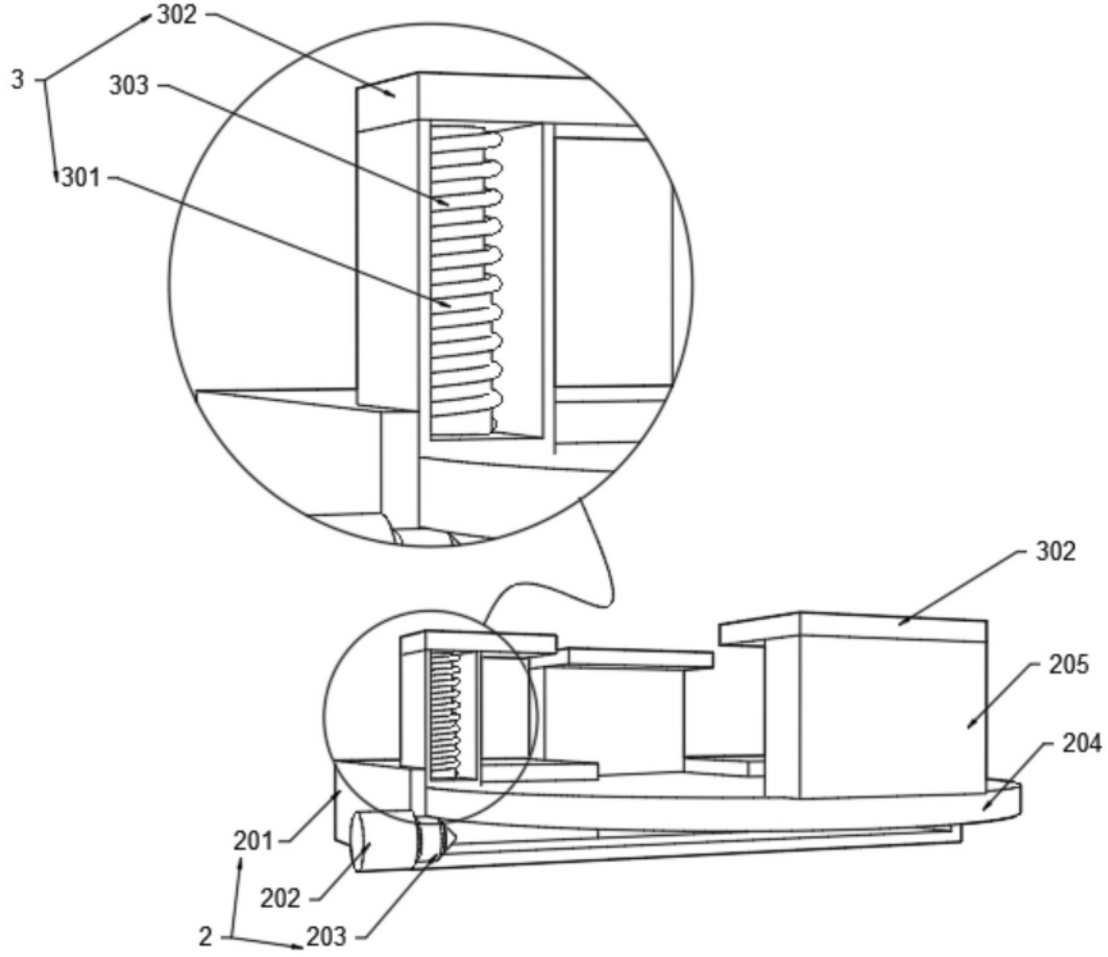

302
3
303
301
302
205
204
201
202
2
203

图3

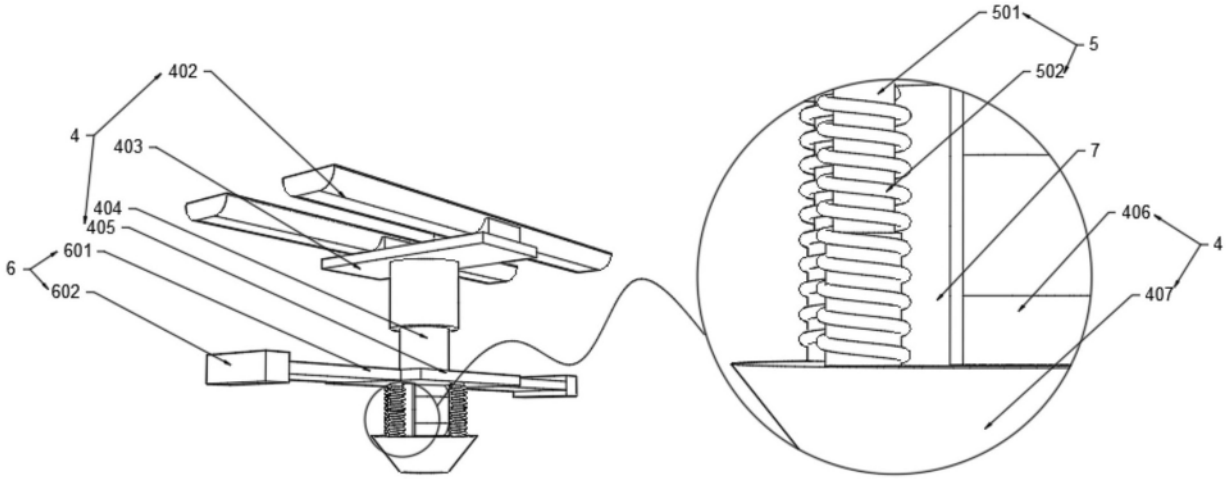

501
5
402
502
4
403
7
404
406
405
4
601
6
407
602

图4