(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216326961 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202123107032.6

(22)申请日 2021.12.13

(73)专利权人 瓦房店市石冶矿山轴承制造有限公司
地址 116038 辽宁省大连市北共济街北段96号

(72)发明人 刘安东 罗锟

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

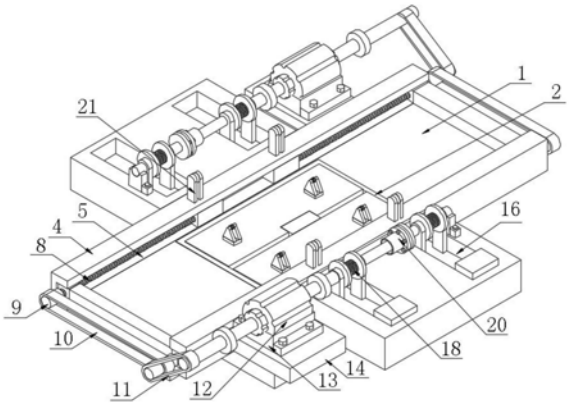
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置，属于轴承加工技术领域，其包括台面板，所述台面板的上表面开设有入料槽，所述入料槽内壁的左右两侧面与收集箱的左右两侧面固定连接，所述收集箱的上表面分别与两个盖板的下表面通过销轴铰接。该便于收集废屑的深沟球轴承加工装置，通过设置电机、第一同步带、第二同步带、螺纹套、丝杆、滑块、限位块和刮板，该轴承加工装置通过丝杆和绕线盘的配合，使得该轴承加工装置对废屑进行清理的同时可以将收集箱的盖板打开，保证了清理后的废屑可以第一时间送入到收集箱内，减少了废屑与空气中的灰尘接触的时间，从而为后续工作人员对废屑的回收和处理降低了难度。



CN 216326961 U

1.一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,包括台面板(1),其特征在于:所述台面板(1)的上表面开设有入料槽(2),所述入料槽(2)内壁的左右两侧面与收集箱(3)的左右两侧面固定连接,所述收集箱(3)的上表面分别与两个盖板(23)的下表面通过销轴铰接,所述台面板(1)的上表面分别与两个挡板(4)的下表面固定连接,两个挡板(4)的相对面均开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的内壁分别与四个滑块(6)的外表面滑动连接,对应两个滑块(6)的相对面与同一个刮板(25)的左右两侧面固定连接;

所述滑槽(5)内设置有四个限位块(7),四个限位块(7)的内壁分别与四个丝杆(8)的外表面固定连接,四个丝杆(8)的外表面均设置有螺纹套(9),对应两个螺纹套(9)的外表面与同一个第一同步带(10)的内壁相互卡接,位于右侧的螺纹套(9)的外表面与第二同步带(11)的内壁相互卡接,所述第二同步带(11)的内壁与电机(12)左端的外表面相互卡接,所述电机(12)的右端与传动杆(19)的左端固定连接,所述传动杆(19)的外表面设置有两个绕线盘(18)。

2.根据权利要求1所述的一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,其特征在于:所述盖板(23)的上表面设置有两个连接块(22),位于右侧的盖板(23)的左侧面设置有卡块(24),位于左侧的盖板(23)的右侧面开设有卡槽。

3.根据权利要求1所述的一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,其特征在于:所述台面板(1)的左右两侧面分别与两个支撑板(14)的相对面固定连接,所述两个支撑板(14)的上表面分别与两个安装座(13)的下表面固定连接,两个安装座(13)的上表面分别与两个电机(12)的外表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,其特征在于:所述台面板(1)的左右两侧面分别与两个固定板(15)的相对面固定连接,两个固定板(15)的上表面均开设有两个限位槽(16),两个限位槽(16)内均设置有限位板。

5.根据权利要求1所述的一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,其特征在于:所述绕线盘(18)的左右两侧面与同一个固定座(17)内壁的左右两侧面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,其特征在于:所述挡板(4)的上表面分别与两个连接架(21)的下表面固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,其特征在于:所述传动杆(19)的外表面与联轴器(20)的内壁相互卡接,所述传动杆(19)的外表面设置有减震环。

一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工技术领域，具体为一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置。

背景技术

[0002] 深沟球轴承原名单列向心球轴承，是应用最广泛的一种滚动轴承，其特点是摩擦阻力小，转速高，能用于承受径向负荷或径向和轴向同时作用的联合负荷的机件上，也可用于承受轴向负荷的机件上，例如小功率电动机、汽车及拖拉机变速箱、机床齿轮箱等，常用的深沟球轴承在加工的过程中会产生废屑，人工进行废屑的清理和回收，不但提高了工作人员的劳动量，并且清理和回收的效率也难以达到预期的效果，产生的废屑在加工台面停留的时间过长，容易附着上空气中的灰尘，从而不便于工作人员后续对废屑的回收和处理。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置，解决了常用的深沟球轴承在加工的过程中会产生废屑，人工进行废屑的清理和回收，不但提高了工作人员的劳动量，并且清理和回收的效率也难以达到预期的效果，产生的废屑在加工台面停留的时间过长，容易附着上空气中的灰尘，从而不便于工作人员后续对废屑的回收和处理的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置，包括台面板，所述台面板的上表面开设有入料槽，所述入料槽内壁的左右两侧面与收集箱的左右两侧面固定连接，所述收集箱的上表面分别与两个盖板的下表面通过销轴铰接，所述台面板的上表面分别与两个挡板的下表面固定连接，两个挡板的相对面均开设有滑槽，所述滑槽的内壁分别与四个滑块的外表面滑动连接，对应两个滑块的相对面与同一个刮板的左右两侧面固定连接。

[0007] 所述滑槽内设置有四个限位块，四个限位块的内壁分别与四个丝杆的外表面固定连接，四个丝杆的外表面均设置有螺纹套，对应两个螺纹套的外表面与同一个第一同步带的内壁相互卡接，位于右侧的螺纹套的外表面与第二同步带的内壁相互卡接，所述第二同步带的内壁与电机左端的外表面相互卡接，所述电机的右端与传动杆的左端固定连接，所述传动杆的外表面设置有两个绕线盘。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述盖板的上表面设置有两个连接块，位于右侧的盖板的左侧面设置有卡块，位于左侧的盖板的右侧面开设有卡槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述台面板的左右两侧面分别与两个支撑板的相对面固定连接，所述两个支撑板的上表面分别与两个安装座的下表面固定连接，两个安装座的上表面分别与两个电机的外表面固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述台面板的左右两侧面分别与两个固定板的相对面固定连接,两个固定板的上表面均开设有两个限位槽,两个限位槽内均设置有限位板。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述绕线盘的左右两侧面与同一个固定座内壁的左右两侧面固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述挡板的上表面分别与两个连接架的下表面固定连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述传动杆的外表面与联轴器的内壁相互卡接,所述传动杆的外表面设置有减震环。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,通过设置电机、第一同步带、第二同步带、螺纹套、丝杆、滑块、限位块和刮板,当需要对废屑进行收集时,工作人员启动电机,电机转动带动第二同步带转动,第二同步带通过螺纹套带动丝杆转动,当丝杆转动时,即可带动滑块沿着滑槽向内移动,滑槽向内移动带动刮板向内移动,从而对台面板上附着的废屑进行清理,该轴承加工装置可以自动的对轴承加工时产生的废屑进行清理和收集,既减少了工作人员清理和收集废屑的劳动量,又提高了对废屑的清理和收集效率,该轴承加工装置通过丝杆和绕线盘的配合,使得该轴承加工装置对废屑进行清理的同时可以将收集箱的盖板打开,保证了清理后的废屑可以第一时间送入到收集箱内,减少了废屑与空气中的灰尘接触的时间,从而为后续工作人员对废屑的回收和处理降低了难度。

[0017] 2、该便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,通过设置卡块、安装座和联轴器,该轴承加工装置通过卡块和卡槽的配合,使得两个盖板的连接更加紧密,从而避免外界的杂物进入到收集箱内造成污染,该轴承加工装置通过支撑板和安装座的配合,一方面便于工作人员对电机进行安装,另一方面保障了电机传动的稳定性,避免电机在传动的过程中出现晃动导致传动效率不佳的现象,联轴器使得两个绕线盘可以同步运行,从而避免绕线盘在收线的过程中出现卡死的现象,减震环可以减少传动杆传动的过程中产生的震动,从而保障了传动杆传动的稳定性。

[0018] 3、该便于收集废屑的深沟球轴承加工装置,通过设置限位槽、限位板、固定座和连接架,该轴承加工装置通过限位槽和限位板的配合,便于工作人员调整绕线盘的位置,从而实现对外置线松紧程度的调节,固定座可以避免绕线盘在收线的过程中出现晃动导致收线卡顿的现象,连接架可以保障收线的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型绕线盘立体的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型丝杆立体的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型收集箱立体的结构示意图;

[0023] 图中:1台面板、2入料槽、3收集箱、4挡板、5滑槽、6滑块、7限位块、8丝杆、9螺纹套、10第一同步带、11第二同步带、12电机、13安装座、14支撑板、15固定板、16限位槽、17固定座、18绕线盘、19传动杆、20联轴器、21连接架、22连接块、23盖板、24卡块、25刮板。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种便于收集废屑的深沟球轴承加工装置，包括台面板1，台面板1的上表面开设有入料槽2，入料槽2内壁的左右两侧面与收集箱3的左右两侧面固定连接，收集箱3的上表面分别与两个盖板23的下表面通过销轴铰接，台面板1的上表面分别与两个挡板4的下表面固定连接，两个挡板4的相对面均开设有滑槽5，滑槽5的内壁分别与四个滑块6的外表面滑动连接，对应两个滑块6的相对面与同一个刮板25的左右两侧面固定连接。

[0026] 滑槽5内设置有四个限位块7，四个限位块7的内壁分别与四个丝杆8的外表面固定连接，四个丝杆8的外表面均设置有螺纹套9，对应两个螺纹套9的外表面与同一个第一同步带10的内壁相互卡接，位于右侧的螺纹套9的外表面与第二同步带11的内壁相互卡接，第二同步带11的内壁与电机12左端的外表面相互卡接，电机12的右端与传动杆19的左端固定连接，传动杆19的外表面设置有两个绕线盘18。

[0027] 具体的，如图2和图4所示，盖板23的上表面设置有两个连接块22，位于右侧的盖板23的左侧面设置有卡块24，位于左侧的盖板23的右侧面开设有卡槽，台面板1的左右两侧面分别与两个支撑板14的相对面固定连接，两个支撑板14的上表面分别与两个安装座13的下表面固定连接，两个安装座13的上表面分别与两个电机12的外表面固定连接，传动杆19的外表面与联轴器20的内壁相互卡接，传动杆19的外表面设置有减震环，通过设置卡块24和卡槽，使得两个盖板23的连接更加紧密，从而避免外界的杂物进入到收集箱3内造成污染，通过设置支撑板14和安装座13，一方面便于工作人员对电机12进行安装，另一方面保障了电机12传动的稳定性，避免电机12在传动的过程中出现晃动导致传动效率不佳的现象，通过设置联轴器20，使得两个绕线盘18可以同步运行，从而避免绕线盘18在收线的过程中出现卡死的现象，通过设置减震环，可以减少传动杆19传动的过程中产生的震动，从而保障了传动杆19传动的稳定性。

[0028] 具体的，如图1和图2所示，台面板1的左右两侧面分别与两个固定板15的相对面固定连接，两个固定板15的上表面均开设有两个限位槽16，两个限位槽16内均设置有限位板，绕线盘18的左右两侧面与同一个固定座17内壁的左右两侧面固定连接，挡板4的上表面分别与两个连接架21的下表面固定连接，通过设置限位槽16和限位板，便于工作人员调整绕线盘18的位置，从而实现对外置线松紧程度的调节，通过设置固定座17，可以避免绕线盘18在收线的过程中出现晃动导致收线卡顿的现象，通过设置连接架21，可以保障收线的稳定性。

[0029] 本实用新型的工作原理为：

[0030] 当需要对废屑进行收集时，工作人员启动电机12，电机12转动带动第二同步带11转动，第二同步带11转动带动螺纹套9转动，螺纹套9转动带动第一同步带10转动，使得两个螺纹套9同步转动，接着螺纹套9转动带动丝杆8转动，由于丝杆8与滑块6是螺纹连接，当丝杆8转动时即可带动滑块6沿着滑槽5向内移动，滑槽5向内移动带动刮板25向内移动，从而对台面板1上附着的废屑进行清理，与此同时，电机12转动带动连接杆转动，连接杆转动带动绕线盘18转动，绕线盘18转动对外置线进行收卷，外置线收卷的过程中通过连接块22带动盖板23旋转，从而将收集箱3打开，接着刮板25在滑块6的作用下继续沿着滑槽5向内移

动,移动到限位块7的位置时停止移动,即可将废屑运送到收集箱3内。

[0031] 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”、“相连”、“连接”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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

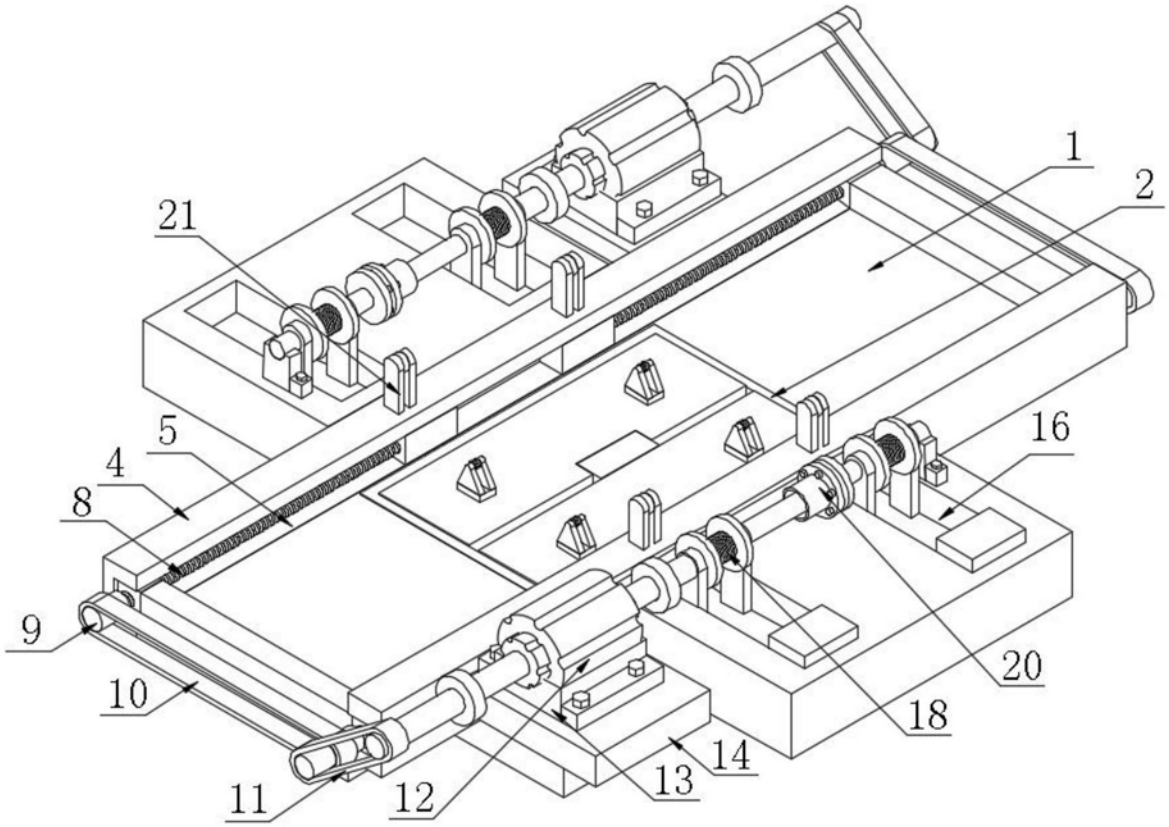


图1

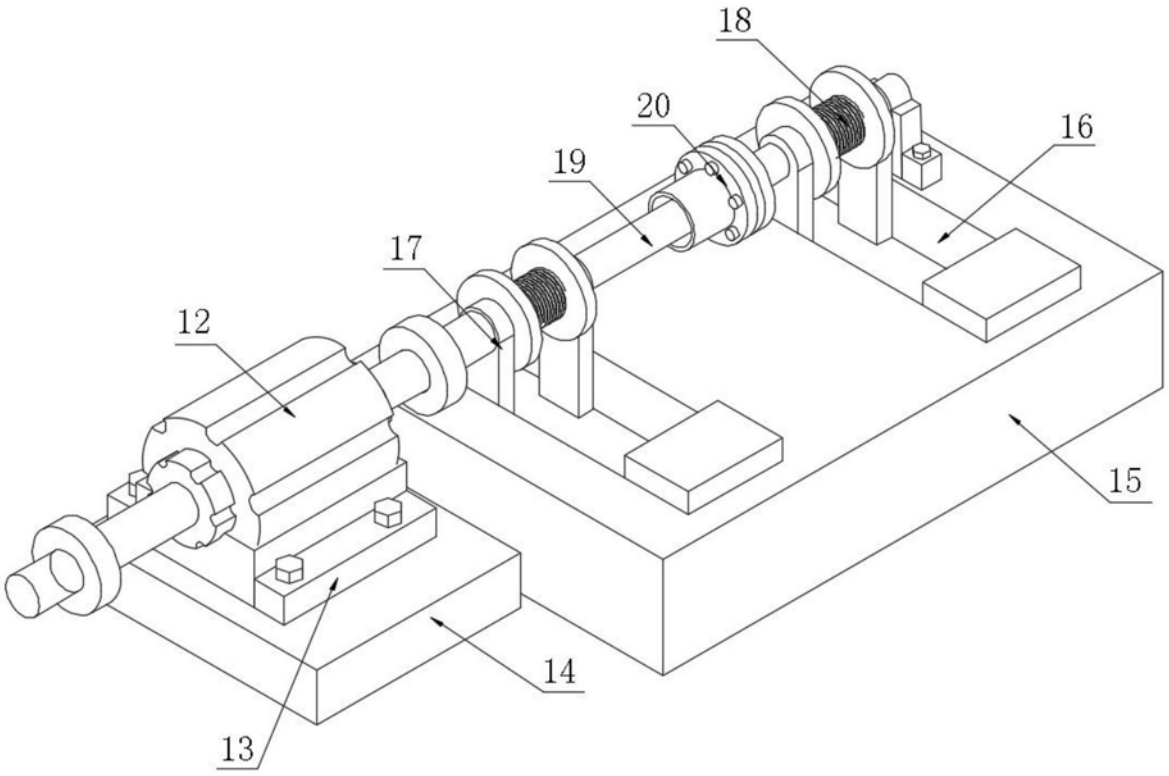


图2

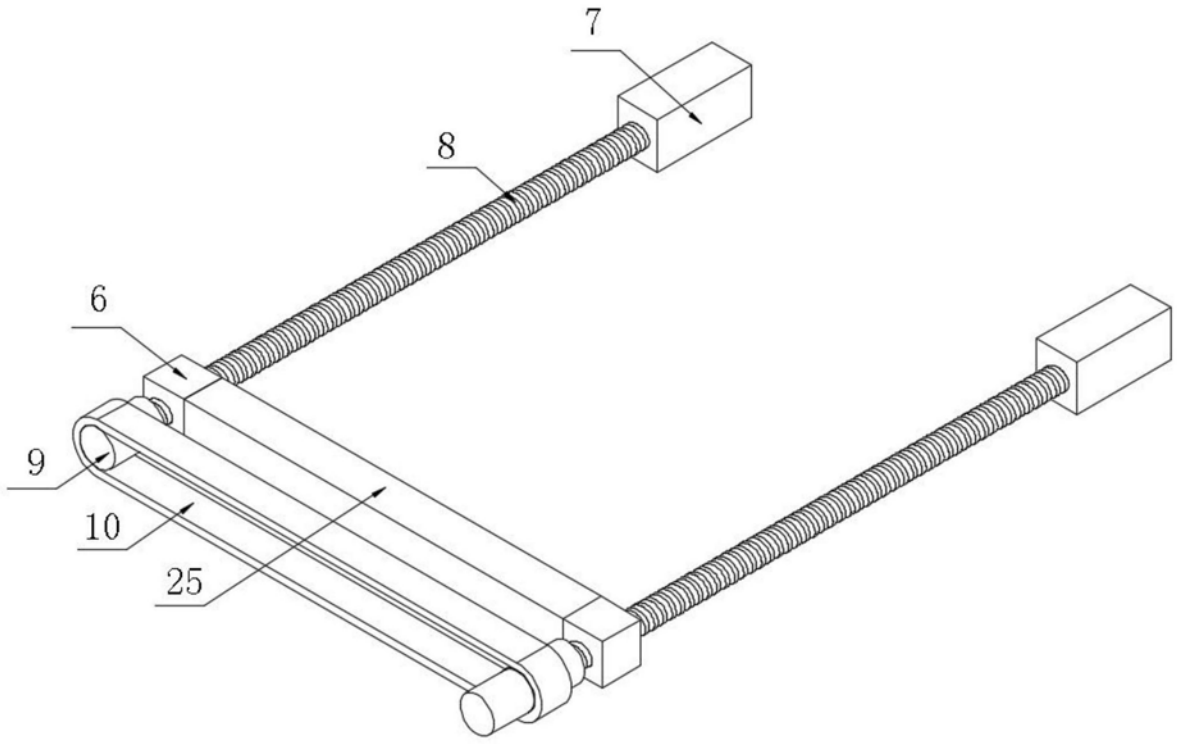


图3

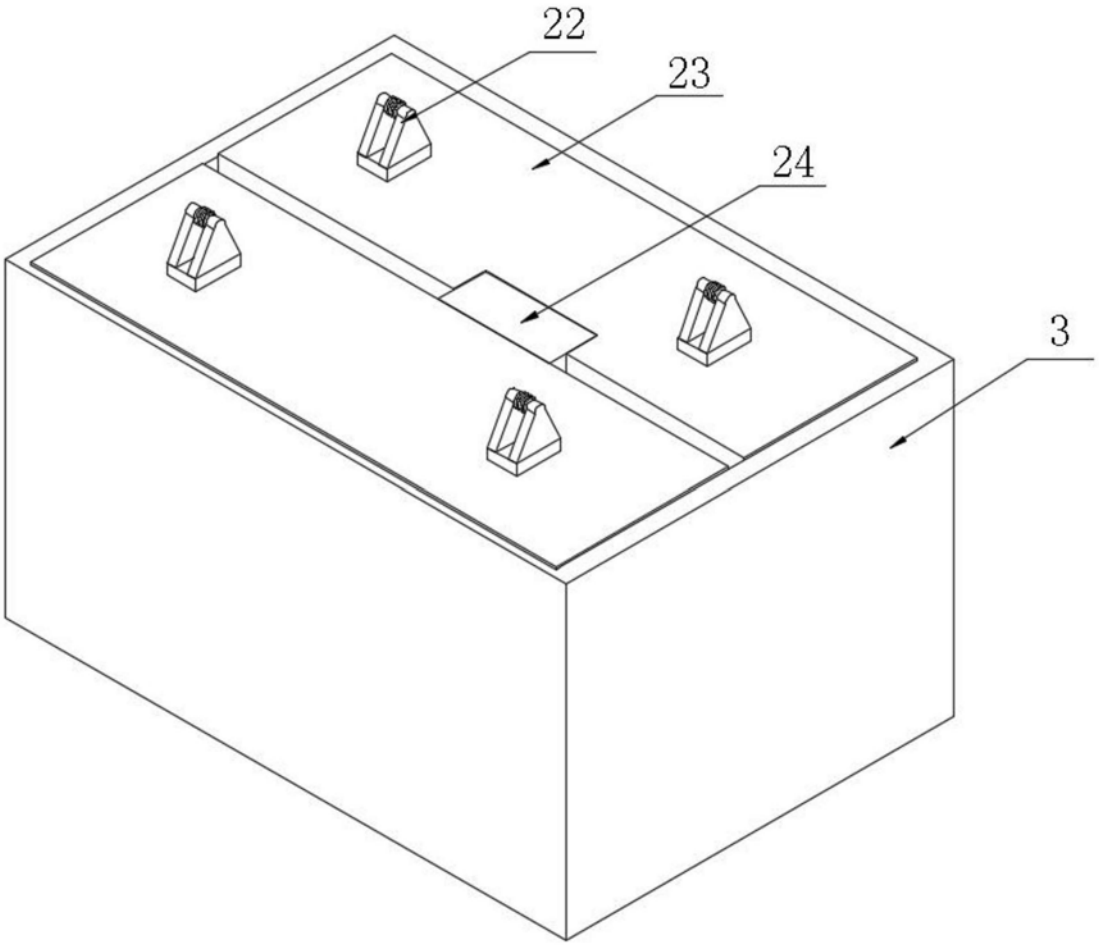


图4