(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 211331072 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922033317.6

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 大华容器(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处根竹园社区大江工业区22号A栋、B栋

(72)发明人 侯志政 龙易廷 陈诗婷 贺治大 廖安全

(51)Int.Cl.
B21D 51/18(2006.01)
B21D 51/38(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

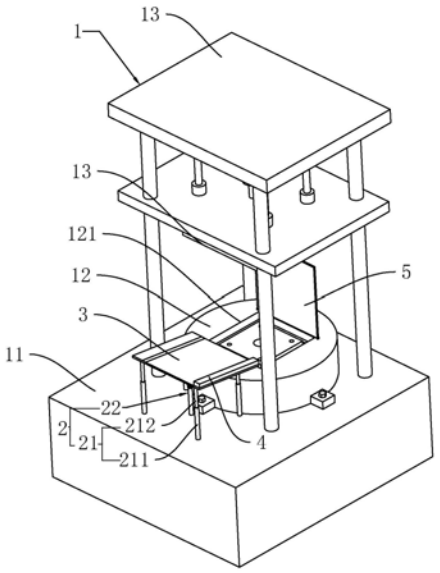
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高精度折边机的稳定送料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种高精度折边机的稳定送料装置，包括固定于工作台上且其顶部高于底部翻边部的支架、固定于支架上且其一侧向加工口延伸的导向板、固定于所述导向板上且其一端向加工口延伸的导向杆，油漆桶竖直放置于所述导向板上且其竖直一侧紧靠导向杆长度方向的竖直一侧，所述导向杆靠近油漆桶的竖直一侧与加工口的竖直侧壁位于同一竖直平面上。当工作人员需要将油漆桶的底部放置于加工口内，工作人员将油漆桶竖直放置于导向板上，油漆桶的竖直一侧紧靠导向杆工作人员沿导向杆的长度方向稳定向加工口滑动油漆桶，从而快速将油漆桶滑入加工口内。



CN 211331072 U

1.一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:包括固定于工作台(11)上且其顶部高于底部翻边部(12)的支架(2)、固定于支架(2)上且其一侧向加工口(121)延伸的导向板(3)、固定于所述导向板(3)上且其一端向加工口(121)延伸的导向杆(4),油漆桶竖直放置于所述导向板(3)上且其竖直一侧紧靠导向杆(4)长度方向的竖直一侧,所述导向杆(4)靠近油漆桶的竖直一侧与加工口(121)的一竖直侧壁位于同一竖直平面上。

2.根据权利要求1所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述导向板(3)自所述导向板(3)远离加工口(121)的一侧到所述导向板(3)靠近加工口(121)的一侧倾斜向下设置。

3.根据权利要求1所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述支架(2)包括设置于导向部(21)上且用于控制导向板(3)上下滑动的升降机构(22)以及对所述导向板(3)进行竖向导向的导向部(21),所述升降机构(22)包括竖直固定于工作台(11)上的固定管(221)、滑动穿设于固定管(221)内且其顶部与导向板(3)固定连接的升降杆(222)、以及转动连接于固定管(221)上的转动套(223),所述转动套(223)与升降杆(222)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述导向部(21)包括竖直固定于工作台(11)上的导向管(211)、竖向滑动连接于导向管(211)内的滑动杆(212),所述滑动杆(212)的顶部与所述导向板(3)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述转动套(223)的内侧向外凹陷有环形凹槽(2232),环绕所述固定管(221)侧壁固定有环形凸环(2211),所述环形凸环(2211)转动嵌设于环形凹槽(2232)内。

6.根据权利要求3所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述转动套(223)的外侧开设有防滑纹(2231)。

7.根据权利要求1所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:加工口(121)远离导向板(3)的一侧竖直设置有限位板(5),所述限位板(5)靠近加工口(121)的竖直一侧与加工口(121)远离导向板(3)的竖直一侧齐平。

8.根据权利要求7所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述限位板(5)竖向转动连接于底部翻边部(12)上,所述限位板(5)与所述底部翻边部(12)之间设置有使限位板(5)保持竖直状态的限位组件(6);当不使用该翻边机(1)时,所述限位板(5)向下旋转至加工口(121)的上侧。

9.根据权利要求8所述的一种高精度折边机的稳定送料装置,其特征在于:所述限位组件(6)包括竖向滑动连接于限位板(5)上的滑动块(62)、固定于滑动块(62)上的限位环(63)以及竖直固定于底部翻边部(12)上限位杆(61),所述限位环(63)管设于限位杆(61)上,所述限位环(63)的内壁与所述限位杆(61)的侧壁相贴合。

一种高精度折边机的稳定送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻边机的技术领域，尤其是涉及一种高精度折边机的稳定送料装置。

背景技术

[0002] 在油漆桶的制造过程中，翻边机是一种常见的设备，工作人员可通过翻边机进行油漆桶底部的边缘进行向外翻折，以便后续工作中，进行油漆桶底盖的安装。

[0003] 现有的技术中，翻边机主要包括竖直放置的工作台，工作台上水平放置有呈圆柱形的底部折边部，底部折边部顶部的中心处开设有方形的加工口，油漆桶的底部嵌设于加工口内，加工口的相应加工件进行油漆桶的翻折。工作台上于底部翻边部的上侧竖直滑动连接有对油漆桶顶部进行翻边的顶部翻边部。人们在使用该翻边机时，工作人员需要将待加工的油漆桶底部放置于加工口内，且加工口的水平尺寸与油漆桶的水平尺寸接近，工作人员需要将油漆桶的底部对准加工口，从而将油漆桶的底部放置于加工口内，因此，工作人员将油漆桶放置于加工口内，工作强度较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种高精度折边机的稳定送料装置，方便工作人员将油漆桶的底部放置于加工口内，从而减小工作人员的工作强度。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种高精度折边机的稳定送料装置，包括固定于工作台上且其顶部高于底部翻边部的支架、固定于支架上且其一侧向加工口延伸的导向板、固定于所述导向板上且其一端向加工口延伸的导向杆，油漆桶竖直放置于所述导向板上且其竖直一侧紧靠导向杆长度方向的竖直一侧，所述导向杆靠近油漆桶的竖直一侧与加工口的竖直侧壁位于同一竖直平面上。

[0007] 通过采用上述方案，当工作人员需要将油漆桶的底部放置于加工口内，工作人员将油漆桶竖直放置于导向板上，油漆桶的竖直一侧紧靠导向杆。此时工作人员沿导向杆的长度方向稳定向加工口滑动油漆桶，由于导向杆靠近油漆桶的竖直一侧与加工口的竖直侧壁位于同一竖直平面上，因此油漆桶刚好滑至加工口的上侧，从而方便工作人员将油漆桶的底部放置于加工口内，减小了工作人员的工作强度，且提高了工作人员的工作效率。

[0008] 相对于工作人员将油漆桶拿至加工口处，工作人员通过在导向板上滑动油漆桶，并将油漆桶滑至加工口的上侧，此种方式工作人员更省力。

[0009] 作为优选，所述导向板自所述导向板远离加工口的一侧到所述导向板靠近加工口的一侧倾斜向下设置。

[0010] 通过采用上述方案，工作人员沿导向板的倾斜向下的方向，将油漆桶倾斜向下滑至加工口的上侧。导向板倾斜向下设置，方便油漆桶的滑动，节省了工作人员的劳力。

[0011] 作为优选，所述支架包括设置于导向部上且用于控制导向板上下滑动的升降机构

和对所述导向板进行竖向导向的导向部，所述升降机构包括竖直固定于工作台上的固定管、滑动穿设于固定管内且其顶部与导向板固定连接的升降杆以及转动连接于固定管上部的转动套，所述转动套与升降杆螺纹连接。

[0012] 通过采用上述方案，每个工作人员根据自己的需要，对导向板的高度进行调整时。工作人员可通过旋转转动套，转动套与固定管转动连接，转动套与升降杆螺纹连接，升降杆竖直向上移动，且升降杆与导向板固定连接，因此升降杆推动导向板向上移动。同时，通过导向部的设置，导向部对导向板的竖向导向，使丝杆推动导向板向上移动时，导向板不会发生转动。

[0013] 作为优选，所述导向部包括竖直固定于工作台上的导向管、竖向滑动连接于导向管内的滑动杆，所述滑动杆的顶部与所述导向板固定连接。

[0014] 通过采用上述方案，当升降杆推动导向板上下运动时，滑动杆与导向板固定连接，滑动杆沿导向管的方向竖向滑动。因此，导向板通过滑动杆与导向管之间的竖向滑动连接，导向板稳定竖向滑动。

[0015] 作为优选，所述转动套的内侧向外凹陷有环形凹槽，环绕所述固定管侧壁固定有环形凸环，所述环形凸环转动嵌设于环形凹槽内。

[0016] 通过采用上述方案，通过环形凹槽与环形凸环的设置，环形凹槽设置于转动套上，环形凸环设置于固定管上，且环形凸环转动嵌设于环形凹槽内。因此，因此转管通过环形凹槽转动连接于固定管上。

[0017] 作为优选，所述转动套的外侧开设有防滑纹。

[0018] 通过采用上述方案，通过防滑纹的设置，转动套通过防滑纹更好的与手指贴合，从而方便工作人员旋转转动套。

[0019] 作为优选，加工口远离导向板的一侧竖直设置有限位板，所述限位板靠近加工口的竖直一侧与加工口远离导向板的竖直一侧齐平。

[0020] 通过采用上述方案，通过限位板的设置，且限位板靠近加工口的竖直一侧与加工口远离导向板的竖直一侧齐平。因此，当油漆桶靠近限位板的一侧与限位板相抵接时，油漆桶的该侧刚好对准加工口靠近限位板的一侧，从而方便工作人员将油漆桶放置于加工口内。

[0021] 作为优选，所述限位板竖向转动连接于底部翻边部上，所述限位板与所述底部翻边部之间设置有使限位板保持竖直状态的限位组件；当不使用该翻边机时，所述限位板向下旋转至加工口的上侧

[0022] 通过采用上述方案，当不使用该限位板时，工作人员将限位板旋转至加工口的上侧，从而遮挡住加工口，进而防止灰尘进入加工口内。

[0023] 作为优选，所述限位组件包括竖向滑动连接于限位板上的滑动块、固定于滑动块上的限位环以及竖直固定于底部翻边部上限位杆，所述限位环管设于限位杆上，所述限位环的内壁与所述限位杆的侧壁相贴合。

[0024] 通过采用上述方案，当通过限位组件使限位板保持竖直状态时，工作人员将限位板滑至竖直状态，并且向下移动滑动块，限位环滑至固定杆的外侧。此时，限位杆通过限位环对限位部进行限位，从而对导向板进行限位，进而使导向板保持竖直状态。当需要向下转动限位板时，工作人员将限位环滑轮限位杆，此时便能向下旋转导向板。

[0025] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0026] 1.当工作人员需要将油漆桶的底部放置于加工口内，工作人员将油漆桶竖直放置于导向板上，油漆桶的竖直一侧紧靠导向杆。此时工作人员沿导向杆的长度方向稳定向加工口滑动油漆桶，由于导向杆靠近油漆桶的竖直一侧与加工口的竖直侧壁位于同一竖直平面上，因此油漆桶刚好滑至加工口的上侧，从而方便工作人员将油漆桶的底部放置于加工口内，减小了工作人员的工作强度，且提高了工作人员的工作效率。

[0027] 2.相对于工作人员将油漆桶拿至加工口处，工作人员通过在导向板上滑动油漆桶，并将油漆桶滑至加工口的上侧，此种方式工作人员更省力。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0029] 图2是升降机构的结构示意示意图；

[0030] 图3是转动套的竖直剖视图；

[0031] 图4是底部翻边部与导向板的结构示意图；

[0032] 图5是图4中A部分的局部放大示意图。

[0033] 图中：1、翻边机；11、工作台；12、底部翻边部；121、加工口；13、顶部翻边部；2、支架；21、导向部；211、导向管；212、滑动杆；22、升降机构；221、固定管；2211、环形凸环；222、升降杆；223、转动套；2231、防滑纹；2232、环形凹槽；3、导向板；4、导向杆；5、限位板；6、限位组件；61、限位杆；62、滑动块；621、滑动槽；63、限位环；64、导轨。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 参照图1，为本实用新型公开的一种高精度折边机的稳定送料装置，该导向装置包括安装于工作台11上与底部翻边部12的之间，工作人员通过导向装置将油漆桶刚好滑至加工口121的正上侧，从而方便将油漆桶的底部刚好放置于加工口121内，进行油漆桶底部的翻边处理。

[0036] 该导向装置包括竖直固定于工作台11上且位于底部翻边部12一侧的支架2，支架2的顶部固定有向加工口121一侧延伸的导向板3，导向板3的上表面的一侧焊接有向加工口121延伸且呈长方体的导向杆4，油漆桶竖直放置于导向板3的上侧，且油漆桶的竖直一侧紧靠导向杆4长度方向的竖直一侧，油漆桶滑动于导向板3上且沿导向杆4的长度方向稳定向加工口121滑动。由于导向杆4靠近油漆桶的竖直一侧与加工口121内壁的竖直一侧位于同一竖直平面，因此油漆桶刚好滑至加工口121的正上侧，从而方便将油漆桶放置于加工口121内。

[0037] 进一步方便将油漆桶滑至加工口121的正上侧，导向板3自远离加工口121的一侧到靠近加工口121的一侧倾斜向下设置，因此工作人员推动油漆桶倾斜向下滑至加工口121的正上侧。

[0038] 参照图1-3，进一步方便对导向板3的高度进行控制。支架2包括设置于导向板3下侧与工作台11之间的导向部21和升降机构22，升降机构22具有控制导向板3竖向滑动且支撑导向板3的作用，导向部21具有对导向板3竖向导向的作用；同时，导向部21的数量为四，

且分别竖直设置于导向板3下侧的四个边角处，升降机构22数量为一，且竖直设置于导向板3下侧的中心处。

[0039] 升降机构22包括固定管221、升降杆222以及转动套223。固定管221竖直设置，固定管221的底部焊接于工作台11的顶部。升降杆222竖直滑动于固定管221内，且其顶部竖直向上延伸至导向板3的下侧，并与导向板3下侧的中心处焊接连接。同时，转动套223套设于固定管221的上部及升降杆222的外侧，且转动套223的下部转动连接于固定管221的上部，转动套223的上部与升降杆222螺纹连接。因此，工作人员通过旋转转动套223，转动套223转动连接于固定管221上，转动套223与升降杆222螺纹连接，升降杆222上下移动。由于导向部21对导向板3具有竖向导向的作用，升降杆222稳定竖向移动且带动导向板3上下移动。

[0040] 环绕固定管221的侧壁向外凸起有环形凸环2211，环形凸环2211的表面为弧形面。同时，转动套223的内壁向外凹陷有的环形凹槽2232，且环形凸环2211转动嵌设于环形凹槽2232内。因此，转动套223通过环形凸环2211与环形凹槽2232之间的转动连接，从而转动连接于固定管221上。

[0041] 环绕转动套223的四周开设有若干个防滑纹2231，从而方便工作人员进行转动套223的旋转。

[0042] 导向部21包括导向管211和滑动杆212，导向管211竖直设置，导向管211的底部焊接于工作台11上，滑动杆212竖向滑动连接于导向管211内，滑动杆212的顶部向上延伸至导向板3的下侧并与导向板3的下侧焊接连接。因此，当升降杆222推动导向板3上下移动时，导向板3通过导向杆4与导向管211之间的滑动连接，从而稳定上下滑动。

[0043] 进一步对油漆桶进行限位，从而方便将油漆桶的底部滑至加工口121内。底部翻边部12的上侧竖向转动连接有限位板5，限位板5位于加工口121远离导向板3的一侧。当限位板5旋转至竖直状态时，限位板5靠近加工口121的竖直一侧与加工口121内壁靠近限位板5的竖直一侧处于同一竖直平面上。因此，当放置油漆桶时，油漆桶沿限位板5的方向竖向滑至加工口121内。当该翻边机1不使用时，工作人员将限位板5旋转至加工口121的上侧，从而遮挡住加工口121，防止灰尘掉入加工口121内。

[0044] 参照图4和图5，底部翻边部12与限位板5之间设置有使限位板5保持竖直状态的限位组件6，限位组件6包括限位杆61、滑动块62以及限位环63，固定杆竖直焊接于底部翻边部12的顶部，且位于限位板5远离加工口121的一侧。限位板5靠近限位杆61的一侧竖直焊接有水平截面为T形的导轨64，且导轨64的顶部高于限位杆61的顶部；同时，滑动块62位于导轨64与导轨64之间，滑动块62靠近导轨64的一侧竖向开设有T形的滑动槽621，滑动槽621与滑动块62的顶部及底部相通，且滑动块62通过滑动槽621滑动连接于导轨64上，导轨64的两端分别水平固定有防止滑动块62滑离的限位块。限位环63水平焊接于滑动块62靠近限位杆61的竖直一侧，限位环63滑动管设于定位杆上，限位杆61的侧壁于限位环63的内壁相贴合。

[0045] 本实施例的实施原理为：当需要加工油漆桶时，工作人员将限位板5滑至竖直状态，并通过竖向移动滑动块62，将限位环63管设于限位杆61上，从而使限位板5保持竖直状态。

[0046] 工作人员将油漆桶放置于导向板3上，油漆桶的竖直一侧紧靠导向杆4的竖直一侧。此时，工作人员沿导向杆4的方向推动油漆桶向加工口121移动，当油漆桶滑至加工口121的上侧并抵接于限位板5上，油漆桶向下放置，刚好放置于加工口121内。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

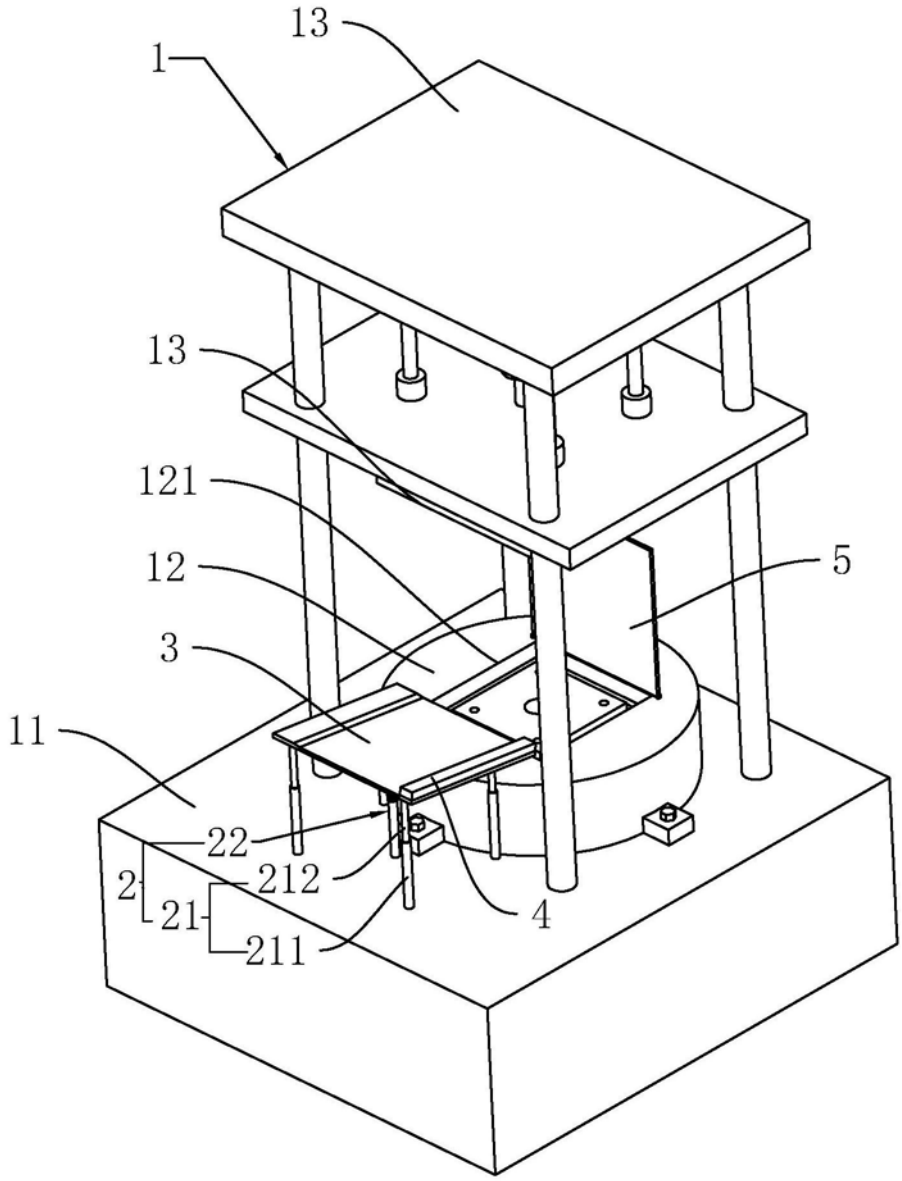


图1

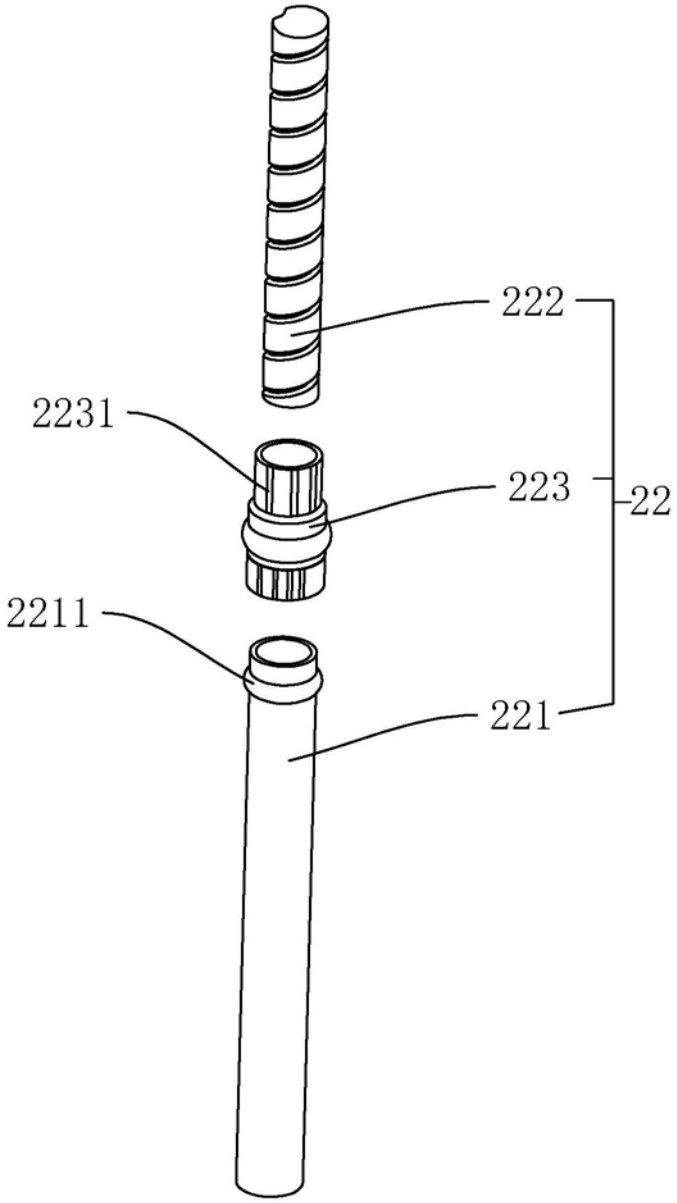


图2

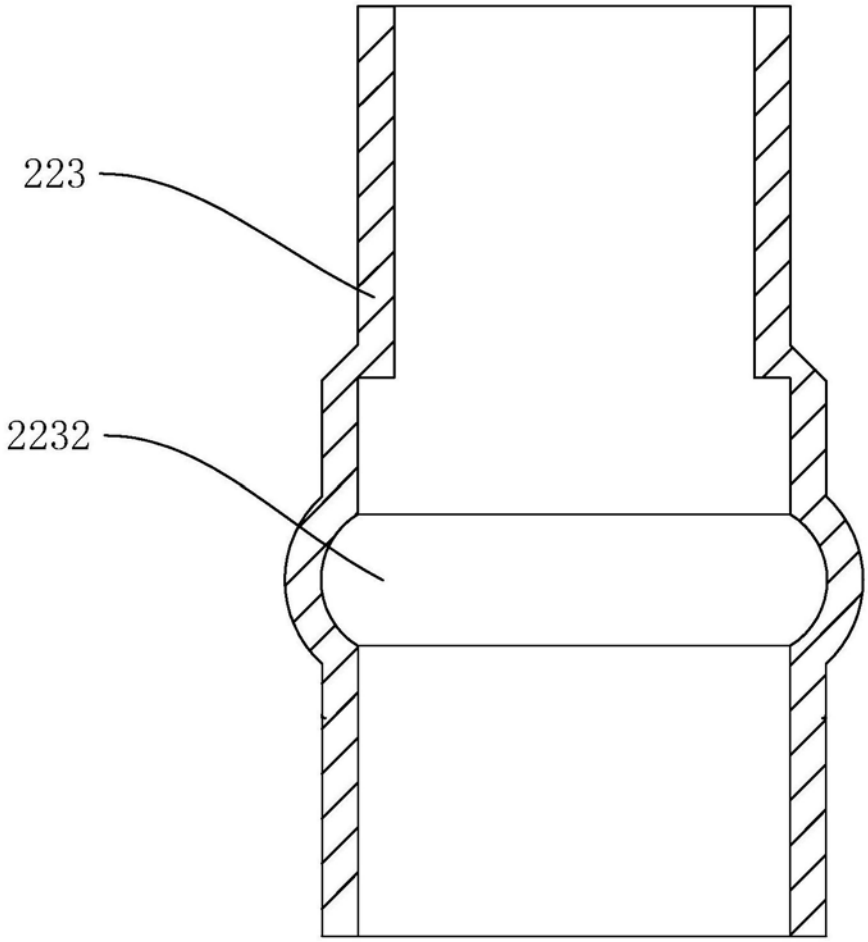


图3

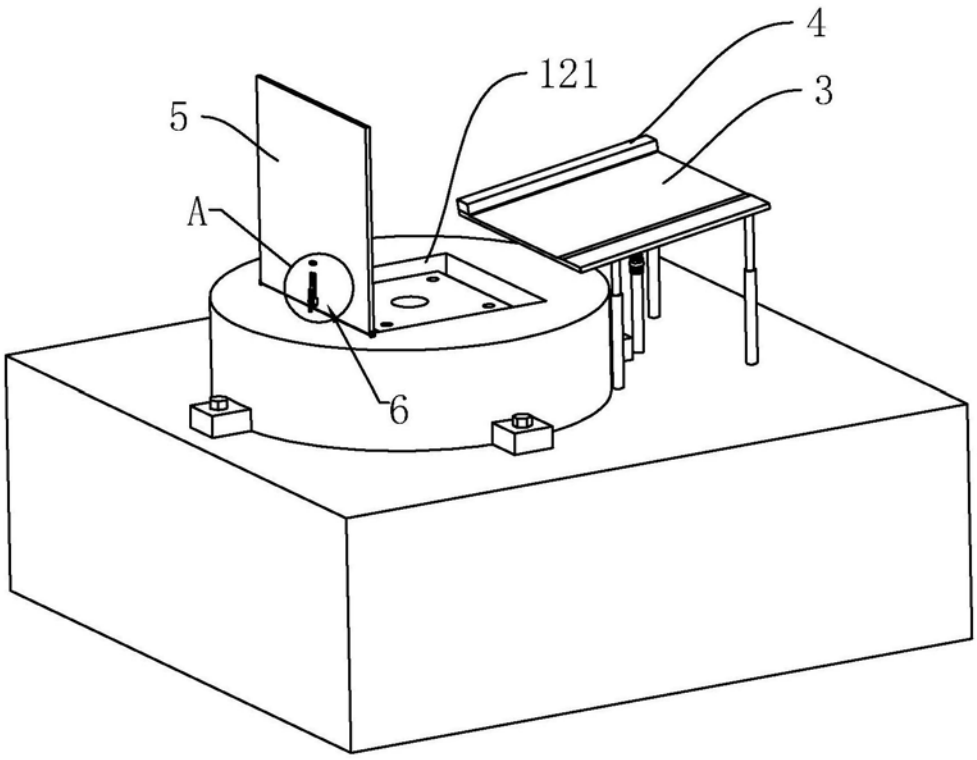


图4

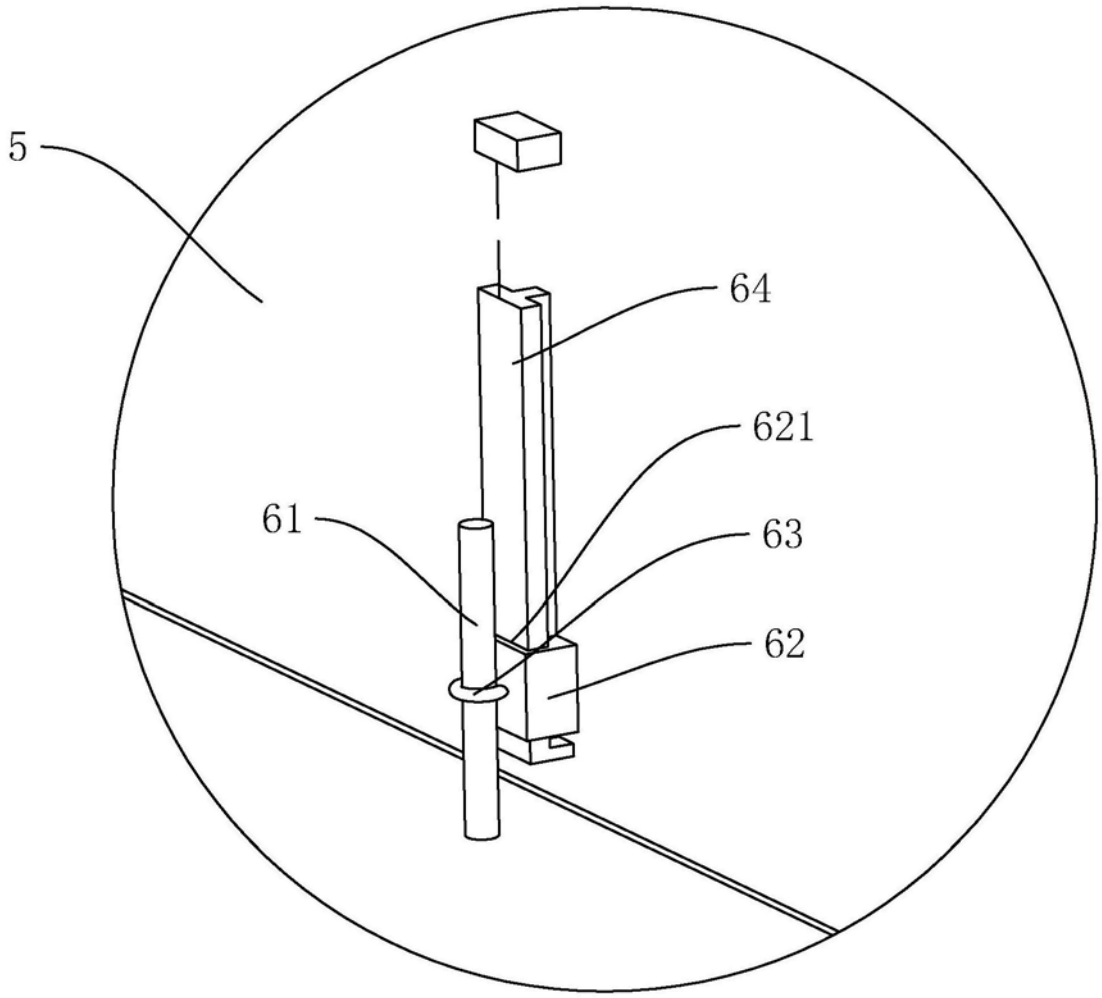


图5