(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 214876010 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120603925.0

(22)申请日 2021.03.23

(73)专利权人 安徽勿相忘科技有限公司
地址 235100 安徽省淮北市濉溪县濉芜现代产业园银桦路南

(72)发明人 赵士元

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务所(普通合伙) 34124
代理人 张景云

(51)Int.Cl.
B65B 43/54(2006.01)

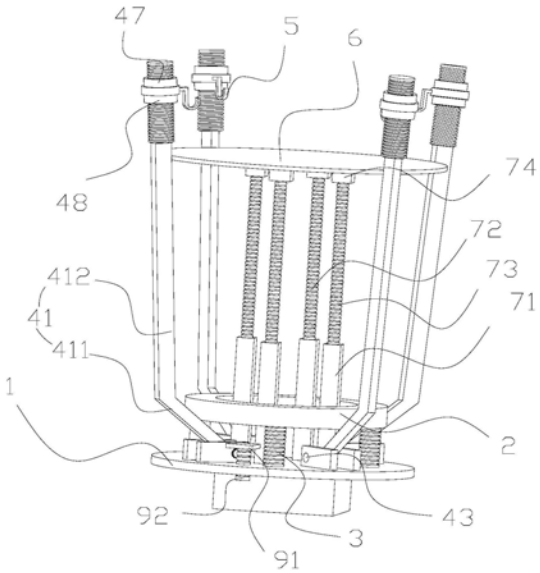
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种卷纸装袋装置

(57)摘要

本实用新型公开一种卷纸装袋装置，环形下压板设置在底盘的上方；第一弹簧呈用以支撑环形下压板；连接部的一端与底盘的顶部通过转轴铰接，扭簧被装配致使连接部的另一端斜向上伸出底盘、环形下压板之间的区域，支撑杆部的底部与连接部的另一端连接，在支撑杆部的顶部向上延伸，挂钩的连接端安装在支撑杆部的上端；多个支撑杆绕着环形下压板的中轴线呈环形分布；底盘上还设置有套筒且其上端开口，套筒在竖直方向的投影完成落在环形下压板的内环在竖直方向上的投影上；活动杆的底部通过开口伸入至套筒中，活动杆的顶部伸出套筒且与支撑块连接，在支撑块的底部与套筒的顶部之间支撑有第二弹簧。本实用新型具有装袋方便、工作效率高的优点。



CN 214876010 U

1.一种卷纸装袋装置，其特征在于，包括底盘、环形下压板、第一弹簧、支撑杆、挂钩、支撑平台、套筒、第二弹簧、活动杆、扭簧、转轴、支撑块；

所述环形下压板设置在所述底盘的上方；所述第一弹簧支撑所述环形下压板；所述支撑杆包括连接部、支撑杆部，所述连接部的一端与所述底盘的顶部通过转轴铰接，所述扭簧被装配致使所述连接部的另一端斜向上伸出所述底盘、环形下压板之间的区域，下压所述环形下压板能致使所述连接部向下转动；所述支撑杆部的底部与所述连接部的另一端连接，在所述支撑杆部的顶部向上延伸，多个所述支撑杆绕着所述环形下压板的中轴线呈环形分布；所述挂钩的连接端安装在所述支撑杆部的上端，包装袋的袋口能同时钩挂在多个所述挂钩的钩挂端上致使所述袋口被撑开；

在所述底盘上还设置有套筒，所述套筒竖直设置且上端开口，所述套筒在竖直方向的投影完成落在环形下压板的内环在竖直方向上的投影上；所述活动杆的底部通过所述开口伸入至所述套筒中，所述活动杆的顶部伸出所述套筒且与所述支撑块连接，在所述支撑块的底部与所述套筒的顶部之间支撑有所述第二弹簧，所述支撑块的顶部与所述支撑平台的底部连接或者与所述支撑平台的底部接触。

2.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，所述环形下压板的中轴线与所述底盘的中轴线共线；所述挂钩的钩挂端面向所述环形下压板的中轴线方向向上弯曲。

3.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，所述转轴的两端与所述底盘的顶部转动连接，所述连接部的一端套接在所述转轴上，所述扭簧的两端分别与所述底盘、所述连接部连接。

4.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，所述第二弹簧套设在所述活动杆上，所述第二弹簧的底部与所述套筒的顶部连接、所述第二弹簧的顶部与所述支撑块的底部连接。

5.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，多个所述套筒绕着所述环形下压板的中轴线呈环形分布。

6.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，所述第一弹簧底部与所述底盘的顶部连接，所述第一弹簧的顶部与所述环形下压板的底部连接；多个所述第一弹簧绕着所述环形下压板的中轴线呈环形分布。

7.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，所述支撑杆部的上端为螺纹杆段，所述挂钩的连接端套设在所述螺纹杆段上与所述螺纹杆段滑动配合；在所述螺纹杆段上螺纹配合有上螺母、下螺母；所述上螺母、下螺母分别位于所述挂钩的连接端的上下两端；拧紧所述上螺母、下螺母能将所述挂钩的连接端夹持在所述上螺母、下螺母之间。

8.根据权利要求1所述的卷纸装袋装置，其特征在于，在所述底盘上还设置有高度调节限位装置，所述高度调节限位装置用以限定环形下压板下压的高度。

9.根据权利要求8所述的卷纸装袋装置，其特征在于，在所述底盘上开设有上下贯通的螺纹孔，所述高度调节限位装置包括螺杆、限位块，所述螺杆与所述螺纹孔螺纹配合，所述限位块连接在所述螺杆的顶部且介于所述底盘、所述环形下压板之间。

10.根据权利要求9所述的卷纸装袋装置，其特征在于，所述限位块上包裹有无纺布层。

一种卷纸装袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷纸加工技术领域，特别涉及一种卷纸装袋装置。

背景技术

[0002] 卷纸作为生活必需品之一，被广泛应用于家庭、餐馆、酒店以及其他公共场所。卷纸经过切断、输送、径长检测后，需要进行入袋包装。

[0003] 现有技术的卷纸入袋包装是通过工作人员用手将包装袋袋口撑开，再将卷纸一卷卷装入包装袋中。这种方式存在以下不足：对于体积较大的包装袋，其袋口较大，工作人员一边要撑开袋口，一边还要装卷纸，会影响工作效率；其次，当包装袋袋底较深时，工作人员采用常规的装袋方式，即将包装袋平放在桌面上，将卷纸通过袋口装入，由于包装袋是平置的，最先放入其中的卷纸很难落入至袋底，需要将包装袋竖直后，卷纸才能进入袋底，若要实现充分装袋，会导致操作麻烦；若始终将包装袋自由状态竖直设置，则工作人员长期举着包装袋，容易劳累。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的卷纸在装袋过程中存在操作麻烦、工作效率低的技术问题，提供一种卷纸装袋装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述技术问题的：一种卷纸装袋装置，包括底盘、环形下压板、第一弹簧、支撑杆、挂钩、支撑平台、套筒、第二弹簧、活动杆、扭簧、转轴、支撑块；

[0006] 所述环形下压板设置在所述底盘的上方；所述第一弹簧呈竖直设置用以支撑所述环形下压板；所述支撑杆包括连接部、支撑杆部，所述连接部的一端与所述底盘的顶部通过转轴铰接，所述扭簧被装配致使所述连接部的另一端斜向上伸出所述底盘、环形下压板之间的区域，下压所述环形下压板能致使所述连接部向下转动；所述支撑杆部的底部与所述连接部的另一端连接，在所述支撑杆部的顶部向上延伸，所述挂钩的连接端安装在所述支撑杆部的上端；多个所述支撑杆绕着所述环形下压板的中轴线呈环形分布，包装袋的袋口能同时钩挂在多个所述挂钩的钩挂端上致使所述袋口被撑开；

[0007] 在所述底盘上还设置有套筒，所述套筒竖直设置且上端开口，所述套筒在竖直方向的投影完成落在环形下压板的内环在竖直方向上的投影上；所述活动杆的底部通过所述开口伸入至所述套筒中，所述活动杆的顶部伸出所述套筒且与所述支撑块的底部连接，在所述支撑块的底部与所述套筒的顶部之间支撑有所述第二弹簧，所述支撑块的顶部与所述支撑平台的底部连接或者与所述支撑平台的底部接触。

[0008] 当需要使用本实用新型进行卷纸装袋时，工作人员可以坐在本实用新型的侧方，将双脚分别搭在环形下压板的顶部的两侧，踩动环形下压板，第一弹簧形变，环形下压板下压运动带动各个连接部向下转动，扭簧形变，连接部向下转动带动支撑杆部向下转动，各个支撑杆部合围形成的张口增大，致使各个挂钩之间形成的区域面积增大，当该区域面积与

需要装袋的包装袋的袋口被撑开时候的区域面积相适配的时候，将包装袋的袋口钩挂在各个挂钩的钩挂端上或者其中的几个挂钩的钩挂端上，包装袋的袋口被撑开，本实用新型优选对圆筒结构的包装袋进行装袋。本实用新型各个支撑杆之间的角度可以根据包装袋的具体形状进行改变。此时，包装袋的底部以及主体部分搭在(堆在)支撑平台上，向包装袋的袋口中装入卷纸，随着卷纸装入量的增多，支撑平台承受的负荷增大，第二弹簧收缩，活动杆向下伸入至套筒的长度增大，支撑平台逐渐下降，包装袋的主体部分逐渐竖直，包装袋内部的空间逐渐打开，直至包装袋的底部竖直，卷纸充满包装袋，完成卷纸的装袋，将包装袋从挂钩上取出，松开双脚，各个弹簧、扭簧复位，完成一次工作。

[0009] 采用本实用新型进行卷纸装袋，工作人员在装袋过程中，无需手持包装袋保证其夹持牢度，也不需要手动撑开袋口，使用效率高。由于本实用新型采用支撑平台、套筒、第二弹簧、活动杆组成弹性支撑组件，其能随着装袋量的增大而实时自动下降，使得包装袋的空间逐渐被打开，能满足卷纸装袋的高效性；且由于包装袋的空间是逐渐被打开，相比包装袋完全始终竖直设置，不会因卷纸下落的冲量较大而冲破袋底；采用本实用新型的卷纸装袋装置进行卷纸装袋时，通过脚踩环形下压板即可实现各个挂钩之间形成的区域面积的变化，满足对不同开口尺寸的包装袋其袋口的支撑。

[0010] 优选地，所述环形下压板的中轴线与所述底盘的中轴线共线；所述挂钩的钩挂端面向所述环形下压板的中轴线方向向上弯曲。

[0011] 优选地，所述转轴的两端与所述底盘的顶部转动连接，所述连接部的一端套接在所述转轴上，所述扭簧的两端分别与所述底盘、所述连接部连接。

[0012] 优选地，所述第二弹簧套设在所述活动杆上，其底部与所述套筒的顶部连接、其顶部与所述支撑块的底部连接。

[0013] 优选地，多个所述套筒绕着所述环形下压板的中轴线呈环形分布。

[0014] 优选地，所述第一弹簧底部与所述底盘的顶部连接，其顶部与所述环形下压板的底部连接；多个所述第一弹簧绕着所述环形下压板的中轴线呈环形分布。

[0015] 优选地，所述支撑杆部的上端为螺纹杆段，所述挂钩的连接端套设在所述螺纹杆段上与所述螺纹杆段滑动配合；在所述螺纹杆段上螺纹配合有上螺母、下螺母；所述上螺母、下螺母分别位于所述挂钩的连接端的上下两端；拧紧所述上螺母、下螺母能将所述挂钩的连接端夹持在所述上螺母、下螺母之间。

[0016] 优选地，在所述底盘上还设置有高度调节限位装置，所述高度调节限位装置用以限定环形下压板下压的高度。

[0017] 优选地，在所述底上开设有上下贯通的螺纹孔，所述高度调节限位装置包括螺杆、限位块，所述螺杆与所述螺纹孔螺纹配合，所述限位块连接在所述螺杆的顶部且介于所述底盘、所述环形下压板之间。

[0018] 优选地，所述限位块上包裹有无纺布层。

[0019] 本实用新型的优点在于：采用本实用新型进行卷纸装袋，工作人员在装袋过程中，无需手持包装袋保证其夹持牢度，也不需要手动撑开袋口，使用效率高。由于本实用新型采用支撑平台、套筒、第二弹簧、活动杆组成弹性支撑组件，其能随着装袋量的增大而实时自动下降，使得包装袋的空间逐渐被打开，能满足卷纸装袋的高效性；且由于包装袋的空间是逐渐被打开，相比包装袋完全始终竖直设置，不会因卷纸下落的冲量较大而冲破袋底；采用

本实用新型的卷纸装袋装置进行卷纸装袋时，通过脚踩环形下压板即可实现各个挂钩之间形成的区域面积的变化，满足对不同开口尺寸的包装袋其袋口的支撑。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例中一种卷纸装袋装置的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型实施例中一种卷纸装袋装置在侧视状态下的结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型中图2的局部放大图。

[0023] 图4为本实用新型实施例中一种卷纸装袋装置在初始装袋状态下的结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型实施例中一种卷纸装袋装置在装袋中途状态下的结构示意图。

[0025] 图6为本实用新型实施例中套筒与活动杆配合状态下的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0028] 需要说明的是，在本文中，如若存在第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-3所示，本实施例公开一种卷纸装袋装置，包括底盘1、环形下压板2、第一弹簧3、支撑杆41、扭簧42、转轴43、挂钩5、支撑平台6、套筒71、第二弹簧72、活动杆73、支撑块74。

[0031] 环形下压板2设置在底盘1的上方。第一弹簧3呈竖直设置用以支撑环形下压板2，第一弹簧3的底部与底盘1顶部连接，第一弹簧3的顶部与环形下压板2的底部连接。支撑杆41包括连接部411、支撑杆部412，转轴43的两端与底盘1的顶部转动连接，连接部411的一端套接在转轴43上，扭簧42的两端分别与底盘1、连接部411连接，扭簧42被装配致使连接部411的另一端斜向上伸出底盘1、环形下压板2之间的区域。下压环形下压板2能致使连接部411向下转动。支撑杆部412的底部与连接部411的另一端焊接或者一体成型，支撑杆部412的顶部向上延伸，多个支撑杆41绕着环形下压板2的中轴线呈环形分布。挂钩5的连接端51安装在支撑杆部412的上端，包装袋8的袋口能同时钩挂在多个挂钩5的钩挂端52上致使包

装袋8的袋口被撑开。

[0032] 在底盘1上还设置有套筒71，套筒71竖直设置且上端开口，套筒71在竖直方向的投影完成落在环形下压板2的内环在竖直方向上的投影上。活动杆73的底部通过开口伸入至套筒71中，活动杆73的顶部伸出套筒71且与支撑块74的底部连接，第二弹簧72套设在活动杆73上，第二弹簧72的底部与套筒71的顶部连接、第二弹簧72的顶部与支撑块74的底部连接，支撑块74的顶部与支撑平台6的底部焊接或者与支撑平台6的底部接触。

[0033] 当需要使用本实用新型进行卷纸装袋时，工作人员可以坐在本实用新型的侧方，将双脚分别搭在环形下压板2的顶部的两侧，踩动环形下压板2，第一弹簧3形变，环形下压板2下压运动带动各个连接部411向下转动，扭簧42形变，连接部411向下转动带动支撑杆部412向下转动，各个支撑杆部412合围形成的张口增大，致使各个挂钩5之间形成的区域面积增大，当该区域面积与需要装袋的包装袋的袋口被撑开时候的区域面积相适配的时候，将包装袋的袋口钩挂在各个挂钩5的钩挂端52上或者其中的几个挂钩5的钩挂端52上，包装袋的袋口被撑开，本实用新型优选对圆筒结构的包装袋进行装袋。本实用新型各个支撑杆41之间的角度是可以根据包装袋的具体形状进行相应改变设置的。如图4所示，此时，包装袋的底部以及主体部分搭在(堆在)支撑平台6上，向包装袋8的袋口中装入卷纸，随着卷纸装入量的增多，支撑平台6承受的负荷增大，第二弹簧72收缩，活动杆73向下伸入至套筒71的长度增大，支撑平台6逐渐下降，如图5所示，包装袋8的主体部分逐渐竖直，包装袋8内部的空间逐渐打开，直至包装袋8的底部竖直，卷纸充满包装袋，完成卷纸的装袋，将包装袋8从挂钩5上取出，松开双脚，各个弹簧、扭簧42复位，完成一次工作。

[0034] 采用本实用新型进行卷纸装袋，工作人员在装袋过程中，无需手持包装袋保证其夹持牢度，也不需要手动撑开袋口，使用效率高。由于本实用新型采用支撑平台6、套筒71、第二弹簧72、活动杆73组成弹性支撑组件，其能随着装袋量的增大而实时自动下降，使得包装袋的空间逐渐被打开，能满足卷纸装袋的高效性；且由于包装袋的空间是逐渐被打开，相比包装袋完全始终竖直设置，不会因卷纸下落的冲量较大而冲破袋底；采用本实用新型的卷纸装袋装置进行卷纸装袋时，通过脚踩环形下压板2即可实现各个挂钩5之间形成的区域面积的变化，满足对不同开口尺寸的包装袋其袋口的支撑，操作便捷。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例与上述实施例的区别在于：环形下压板2的中轴线与底盘1的中轴线共线。挂钩5的钩挂端52面向环形下压板2的中轴线方向向上弯曲。

[0037] 多个套筒71绕着环形下压板2的中轴线呈环形分布。第一弹簧3底部与底盘1的顶部连接，其顶部与环形下压板2的底部连接。多个第一弹簧3绕着环形下压板2的中轴线呈环形分布。

[0038] 采用多组套筒71、第一弹簧3共同作用，能提高本实用新型动作的平稳性。

[0039] 实施例3

[0040] 如图1、2所示，本实施例与上述实施例的区别在于：支撑杆部412的上端为螺纹杆段，挂钩5的连接端51套设在螺纹杆段上与螺纹杆段滑动配合。在螺纹杆段上螺纹配合有上螺母47、下螺母48。上螺母47、下螺母48分别位于挂钩5的连接端51的上下两端。拧紧上螺母47、下螺母48能将挂钩5的连接端51夹持在上螺母47、下螺母48之间。

[0041] 由于本实用新型在螺纹杆段上螺纹配合有上螺母47、下螺母48。上螺母47、下螺母

48分别位于挂钩5的连接端51的上下两端。向下拧紧上螺母47、向上下螺母48能将挂钩5的连接端51夹持在上螺母47、下螺母48之间。如此，实现了挂钩5高度的可调节，能满足不同尺寸(长度)包装袋的装袋需要，以及通过上螺母47、下螺母48的共同拧紧作用，实现高度调节后挂钩5其位置的紧固。

[0042] 实施例4

[0043] 如图1所示，本实施例与上述实施例的区别在于：在底盘1上还设置有高度调节限位装置，高度调节限位装置用以限定环形下压板2下压的高度。

[0044] 在底上开设有上下贯通的螺纹孔，高度调节限位装置包括限位块91、螺杆92，螺杆92与螺纹孔螺纹配合，限位块91连接在螺杆92的顶部且介于底盘1、环形下压板2之间。

[0045] 本实用新型通过转动螺杆92带动限位块91移动，调整限位块91与环形下压板2之间的距离，进而控制脚踩的程度，可以预先根据袋口的尺寸调节限位块91的高度，当脚踩至环形下压板2与限位块91接触时，即完成脚踩的力度，提高定位的精准性。

[0046] 在有些实施例中，限位块91上包裹有无纺布层，如此，环形下压板2与限位块91之间通过无纺布层实现了柔性接触，提高脚踩的舒适性。

[0047] 需要说明的是，在本文中，如若存在第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0048] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

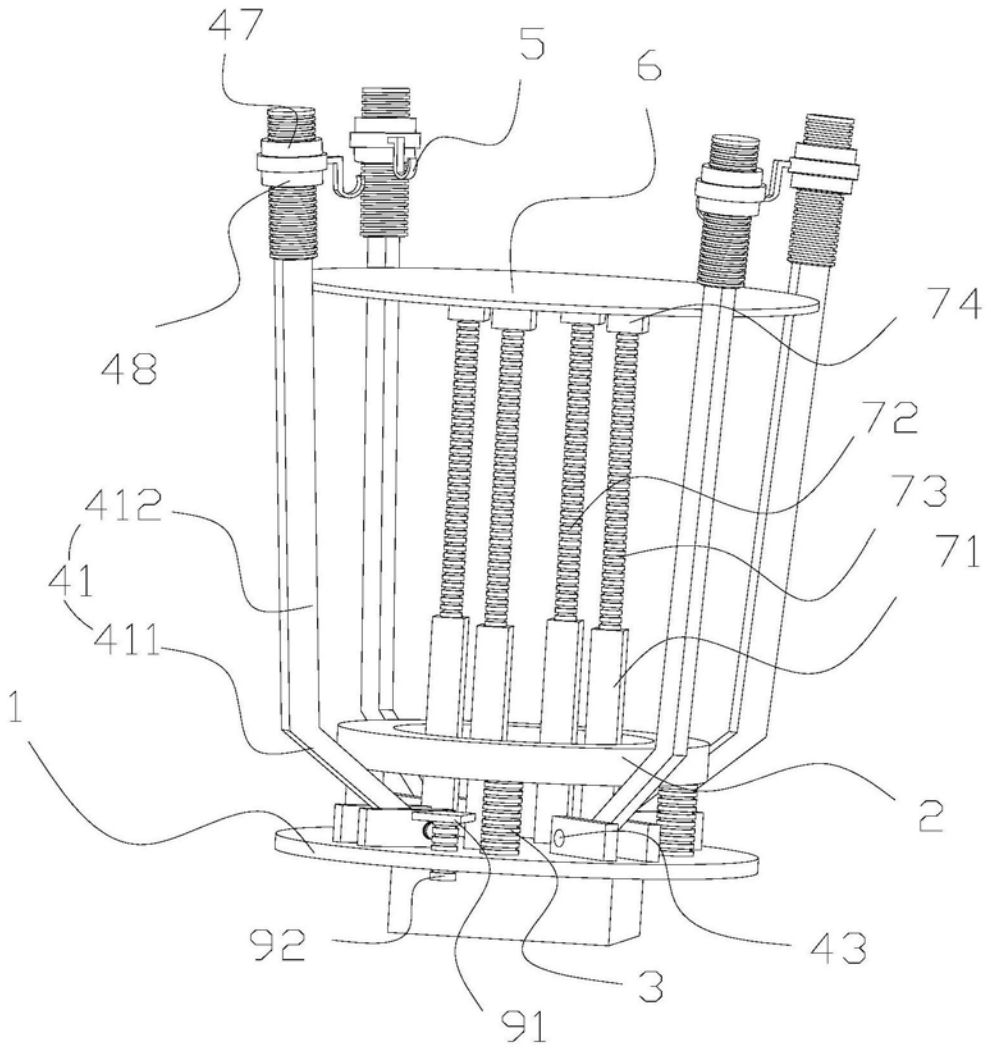


图1

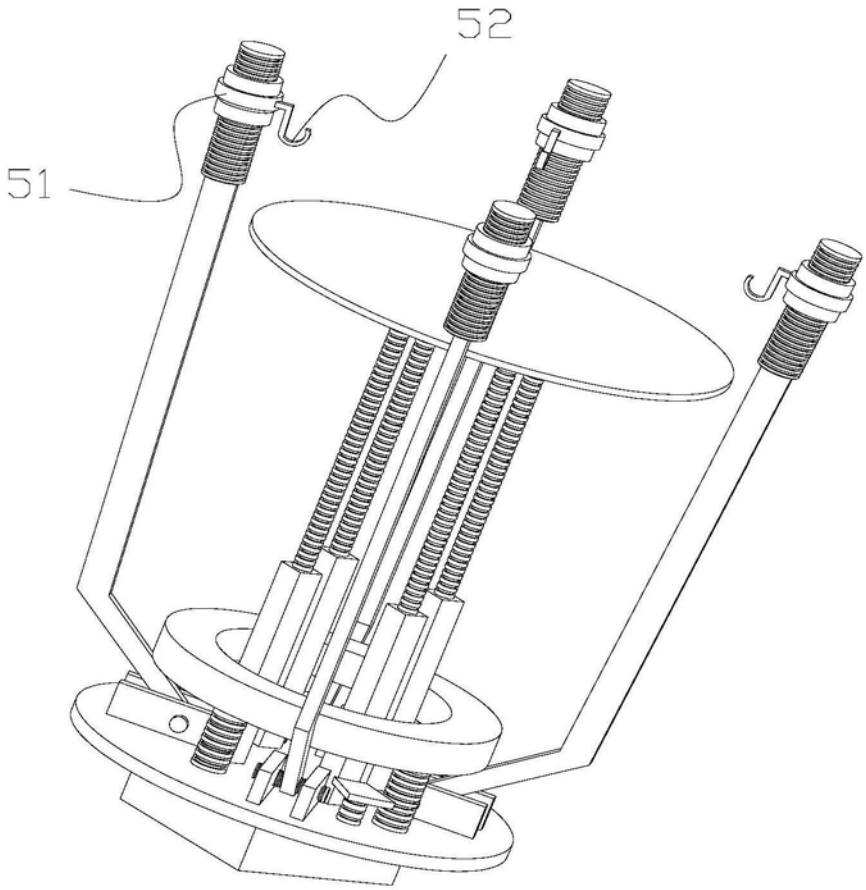


图2

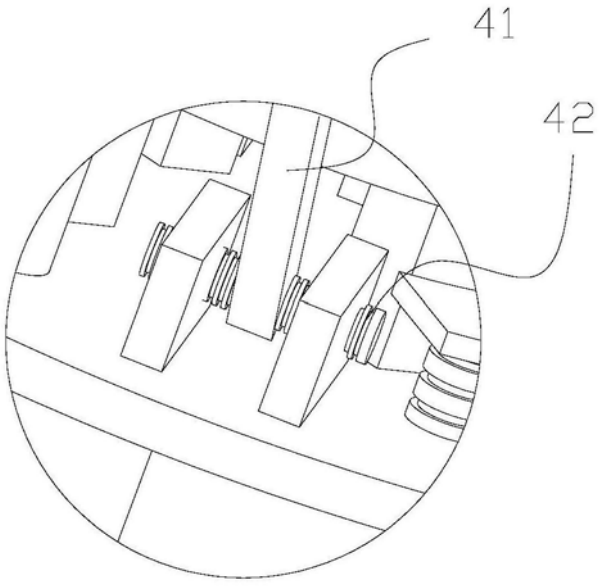


图3

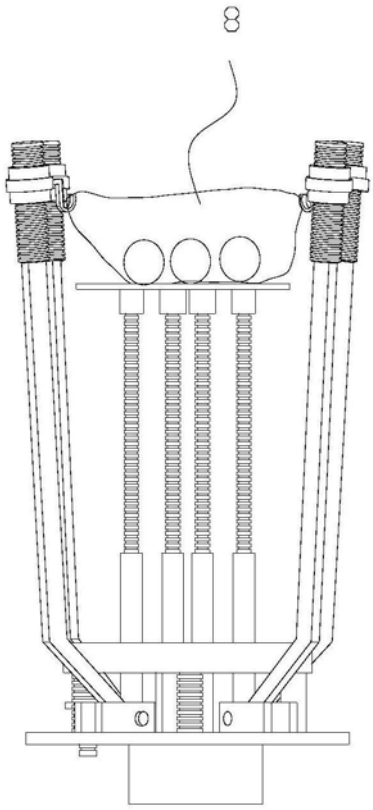


图4

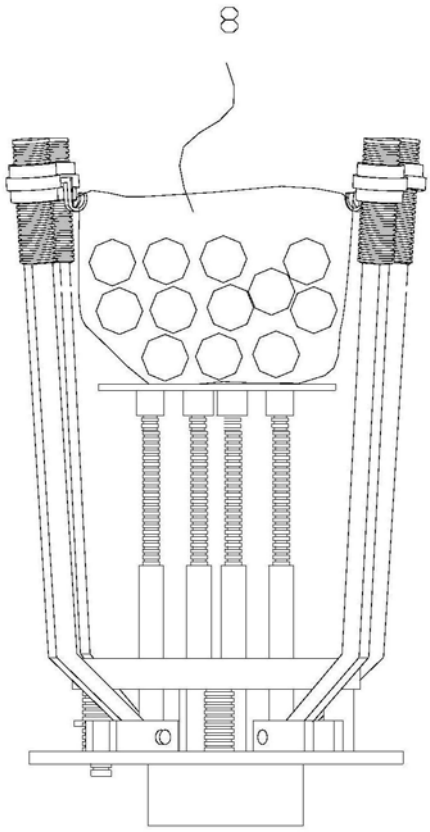


图5

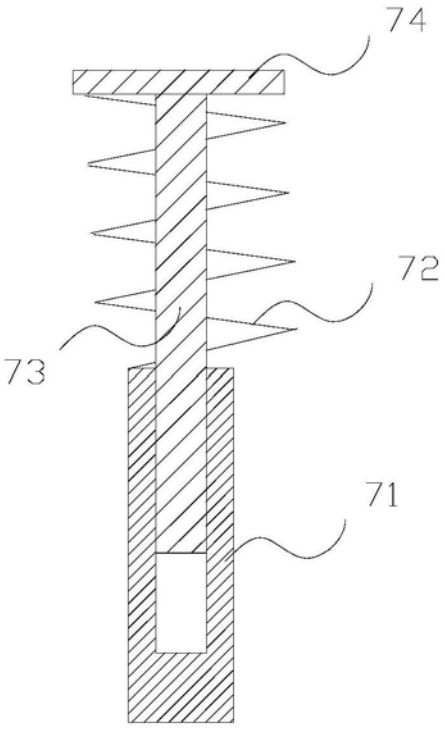


图6