



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107720356 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710901506.3

(22)申请日 2017.09.28

(71)申请人 王素侠

地址 236509 安徽省阜阳市界首市大黄镇
李大行政村李寨103号1户

(72)发明人 王素侠

(74)专利代理机构 合肥市上嘉专利代理事务所
(普通合伙) 34125

代理人 郭华俊

(51)Int.Cl.

B65H 16/02(2006.01)

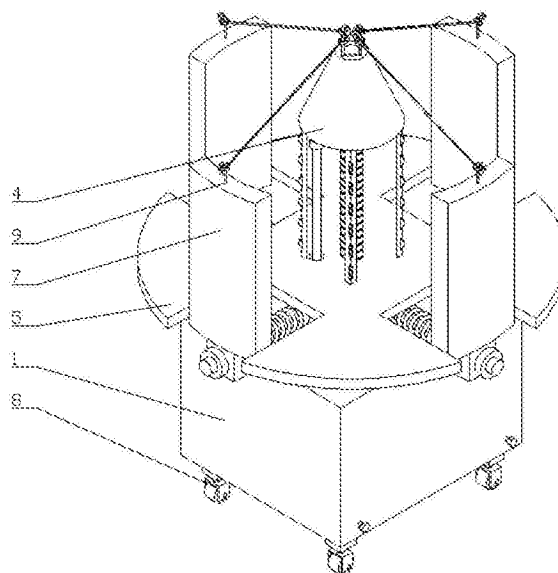
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种松卷装置

(57)摘要

本发明提供了一种松卷装置,涉及松卷设备技术领域,通过设置底座、滑座、升降机构、内挡座、底板、弹簧、外挡座和移动机构,升降机构设在底座上,滑座通过升降机构推动底板在内挡座和外挡座的轴向方向上下移动,外挡座在滑座上的连接杆上移动,弹簧分别以外挡座和滑座的侧边为弹簧座,内挡座固定设在底座上,移动机构设在底座的下方,实现卷铝棒和铜管的卷料松卷,且可对原料松卷的外径的调节,防脱效果好,省时省力,安全可靠,观察方便,结构简单且实用,使用方便,松卷效果好,大大调高了生产效率。



1. 一种松卷装置,其特征在于,包括底座(1)、滑座(2)、升降机构(3)、内挡座(4)、底板(5)、弹簧(6)、外挡座(7)和移动机构(8),所述升降机构(3)设在所述底座(1)上,所述滑座(2)通过所述升降机构(3)推动所述底板(5)在所述内挡座(4)和外挡座(7)的轴向方向上下移动,所述外挡座(7)在所述滑座(2)上的连接杆(21)上移动,所述弹簧(6)分别以所述外挡座(7)和滑座(2)的侧边为弹簧座,所述内挡座(4)固定设在所述底座(1)上,所述移动机构(8)设在所述底座(1)的下方。

2. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,所述内挡座(4)和外挡座(7)同心设置,四个所述外挡座(7)圆周阵列排布在所述内挡座(4)的外侧,并在所述底板(5)的径向方向的凹槽孔(51)内前后移动。

3. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,所述内挡座(4)上包括支杆(41)和基台(42),所述支杆(41)的外侧设有弧形凹凸筋(411),四个所述支杆(41)的一端所述基台(42)的下部固定连接,另一端与所述底座(1)固定连接,且四个所述支杆(41)沿所述基台(42)的轴向圆周阵列排布。

4. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,所述外挡座(7)圆周阵列排布在所述内挡座(4)的外侧,所述外挡座(7)包括上部的弧形部(71)和下部的安装部(72),所述安装部(72)套设在所述连接杆(21)上,并通过螺母(22)限位。

5. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,所述升降机构(3)包括电机(31)、同步带(32)、大带轮(33)、小带轮(34)、螺杆(35)和滑竿(36),所述螺杆(35)穿设在所述底座(1)的中心位置处,所述螺杆(35)的一端与所述大带轮(33)固定连接,另一端穿过所述滑座(2),并向外延伸,所述电机(31)通过同步带(32)与所述小带轮(34)连接,所述滑竿(36)有两个,分别穿过所述滑座(2)和底板(5),并与所述螺杆(35)形成三角形位置关系。

6. 根据权利要求5所述的松卷装置,其特征在于,还设有限位套杆(37),所述限位套杆(37)通过螺栓固定设在所述滑座(2)的下方,并与所述螺杆(35)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,还设有安装支架(10),所述升降机构(3)设在所述安装支架(10)上,所述安装支架(10)固定设在所述底座(1)的内侧壁上。

8. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,还设有防脱机构(9),所述防脱机构(9)包括挂钩(91)、挂环(92)和拉绳(93),所述拉绳(93)的两端固定设有挂环(92),所述挂环(92)分别固定设在所述内挡座(4)和外挡座(7)上,所述外挡座(7)上的挂钩(91)分别与所述内挡座(4)上的挂钩(91)一一对应设置,且对应设置的两挂钩(91)的勾头方向设置,所述拉绳(93)的两端固定设有挂环(92),四个所述拉绳(93)分别通过挂环(92)与所述内挡座(4)和外挡座(7)连接。

9. 根据权利要求1所述的松卷装置,其特征在于,所述底座(1)的底部还设有移动机构安装孔,所述移动机构(8)包括旋转板(81)、万向轮(82)和定位螺栓(83),所述旋转板(81)与移动机构安装孔的底部铰接,所述万向轮(82)设在所述旋转板(81)的下方,所述定位螺栓(83)穿设在所述底座(1)上,并与所述旋转板(81)相对设置。

一种松卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及松卷设备技术领域,具体涉及一种松卷装置。

背景技术

[0002] 在金属卷料的加工生产过程中,如铝棒和铜管等较粗的原料加工过程中,会将其呈卷状缠绕成一捆在一起,因此为了方便,加工人员会将呈卷状的原料在松卷装置上,边进行松卷,进行分料或是其他加工,但是现有的松卷方式是将原料直接套在松卷装置的转轴上的,容易出现铝棒和铜管等原料从转轴上脱落和交错的散乱的情况,且加工人员需要进行再整理,费时费力,大大降低了生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提供一种松卷装置,防脱效果好,省时省力,安全可靠,观察方便,结构简单且实用,使用方便,松卷果好,设计合理,结构紧凑。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种松卷装置,包括底座、滑座、升降机构、内挡座、底板、弹簧、外挡座和移动机构,所述升降机构设在所述底座上,所述滑座通过所述升降机构推动所述底板在所述内挡座和外挡座的轴向方向上下移动,所述外挡座在所述滑座上的连接杆上移动,所述弹簧分别以所述外挡座和滑座的侧边为弹簧座,所述内挡座固定设在所述底座上,所述移动机构设在所述底座的下方。

[0006] 进一步的,所述内挡座和外挡座同心设置,四个所述外挡座圆周阵列排布在所述内挡座的外侧,并在所述底板的径向方向的凹槽孔内前后移动。

[0007] 进一步的,所述内挡座上包括支杆和基台,所述支杆的外侧设有弧形凹凸筋,四个所述支杆的一端所述基台的下部固定连接,另一端与所述底座固定连接,且四个所述支杆沿所述基台的轴向圆周阵列排布。

[0008] 进一步的,所述外挡座圆周阵列排布在所述内挡座的外侧,所述外挡座包括上部的弧形部和下部的安装部,所述安装部套设在所述连接杆上,并通过螺母限位。

[0009] 进一步的,所述升降机构包括电机、同步带、大带轮、小带轮、螺杆和滑竿,所述螺杆穿设在所述底座的中心位置处,所述螺杆的一端与所述大带轮固定连接,另一端穿过所述滑座,并向外延伸,所述电机通过同步带与所述小带轮连接,所述滑竿有两个,分别穿过所述滑座和底板,并与所述螺杆形成三角形位置关系。

[0010] 进一步的,还设有限位套杆,所述限位套杆通过螺栓固定设在所述滑座的下方,并与所述螺杆螺纹连接。

[0011] 进一步的,还设有安装支架,所述升降机构设在所述安装支架上,所述安装支架固定设在所述底座的内侧壁上。

[0012] 进一步的,还设有防脱机构,所述防脱机构包括挂钩、挂环和拉绳,所述拉绳的两

端固定设有挂环,所述挂钩分别固定设在所述内挡座和外挡座上,所述外挡座上的挂钩分别与所述内挡座上的挂钩一一对应设置,且对应设置的两挂钩的勾头方向设置,所述拉绳的两端固定设有挂环,四个所述拉绳分别通过挂环与所述内挡座和外挡座连接。

[0013] 进一步的,所述底座的底部还设有移动机构安装孔,所述移动机构包括旋转板、万向轮和定位螺栓,所述旋转板与移动机构安装孔的底部铰接,所述万向轮设在所述旋转板的下方,所述定位螺栓穿设在所述底座上,并与所述旋转板相对设置。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0015] 采用以上技术方案,实现卷铝棒和铜管的卷料松卷,且可对原料松卷的外径的调节,防脱效果好,省时省力,安全可靠,观察方便,结构简单且实用,使用方便,松卷果好,适合广泛推广。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,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。

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的前视图;

[0019] 图3为本发明的俯视图;

[0020] 图4为本发明的剖视图;

[0021] 图5为本发明的仰视图;

[0022] 图6为本发明的升降机构的安装结构示意图;

[0023] 图中标号说明:1、底座;2、滑座;21、连接杆;3、升降机构;31、电机;32、同步带;33、大带轮;34、小带轮;35、螺杆;36、滑竿;37限位套杆;4、内挡座;41、支杆;411、弧形凹凸筋;42、基台;5、底板;51、凹槽孔;6、弹簧;7、外挡座;71、弧形部;72、安装部;8、移动机构;81、旋转板;82、万向轮;83、定位螺栓;9、防脱机构;91、挂钩;92、挂环;93、拉绳;10、螺母;11、安装支架。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 结合附图1、图2、图3、图4、图5和图6,对本发明作进一步的说明:一种松卷装置,包括底座1、滑座2、升降机构3、内挡座4、底板5、弹簧6、外挡座7和移动机构8,所述升降机构3设在所述底座1上,所述滑座2通过所述升降机构3推动所述底板5在所述内挡座4和外挡座7的轴向方向上下移动,所述外挡座7在所述滑座2上的连接杆21上移动,所述弹簧6分别以所述外挡座7和滑座2的侧边为弹簧座,所述内挡座4固定设在所述底座1上,所述移动机构8设在所述底座1的下方。

[0026] 优选的,所述内挡座4和外挡座7同心设置,四个所述外挡座7圆周阵列排布在所述内挡座4的外侧,并在所述底板5的径向方向的凹槽孔51内前后移动;

[0027] 所述内挡座4上包括支杆41和基台42,所述支杆41的外侧设有弧形凹凸筋411,四个所述支杆41的一端所述基台42的下部固定连接,另一端与所述底座1固定连接,且四个所述支杆41沿所述基台42的轴向圆周阵列排布;

[0028] 所述外挡座7圆周阵列排布在所述内挡座4的外侧,所述外挡座7包括上部的弧形部71和下部的安装部72,所述安装部72套设在所述连接杆21上,并通过螺母22限位;

[0029] 所述升降机构3包括电机31、同步带32、大带轮33、小带轮34、螺杆35和滑竿36,所述螺杆35穿设在所述底座1的中心位置处,所述螺杆35的一端与所述大带轮33固定连接,另一端穿过所述滑座2,并向外延伸,所述电机31通过同步带32与所述小带轮34连接,所述滑竿36有两个,分别穿过所述滑座2和底板5,并与所述螺杆35形成三角形位置关系,结构稳固,通过同步带32与所述大带轮33转动连接,从而实现电机31转动时,带动小带轮34转动,通过同步带32与所述大带轮33转动连接,带动大带轮33转动,从而实现螺杆35的转动,由于所述滑竿36的限位作用,从而实现滑座35的上下移动;

[0030] 还设有限位套杆37,所述限位套杆37通过螺栓固定设在所述滑座2的下方,并与所述螺杆35螺纹连接;

[0031] 还设有安装支架10,所述升降机构3设在所述安装支架10上,所述安装支架10固定设在所述底座1的内侧壁上;

[0032] 还设有防脱机构9,所述防脱机构9包括挂钩91、挂环92和拉绳93,所述拉绳93的两端固定设有挂环92,所述挂环92分别固定设在所述内挡座4和外挡座7上,所述外挡座7上的挂钩91分别与所述内挡座4上的挂钩91一一对应设置,且对应设置的两挂钩91的勾头方向设置,所述拉绳93的两端固定设有挂环92,四个所述拉绳93分别通过挂环92与所述内挡座4和外挡座7连接;

[0033] 且所述底座1的底部还设有移动机构安装孔,所述移动机构8包括旋转板81、万向轮82和定位螺栓83,所述旋转板81与移动机构安装孔的底部铰接,所述万向轮82设在所述旋转板81的下方,所述定位螺栓83穿设在所述底座1上,并与所述旋转板81相对设置,通过使得移动更加便捷,同时解除定位螺栓83与旋转板81的夹紧抵接时可以将旋转板81旋转到移动机构安装孔,使整个装置固定放置,稳定性好,且可实现两种高度的调节。

[0034] 本发明使用时,由于外挡座7的直径大于内挡座4的直径,将环状卷料套设在内挡座4的外周面上,并放置于底板上,在将通过将拉绳93的两端的拉环92分别套在内挡座4和外挡座7上的挂钩,接通电源并启动升降机构3,通过控制电机31的正反转,控制螺杆35上的滑座2上下移动,并推动底板5的上下移动,由于卷铝棒和铜管的材料特性,在通过上下移动的过程中,环状卷料的内侧与内挡座4的支杆41上的411接触相互作用力后,很容易松散开来并逐渐实现松卷,且避免卷料的大量上下错位,松卷效果好;且可以调节滑座2上的螺母22在连接杆上的位置,实现对原料松卷的外径的有效控制,还可用于钢丝圈等细小卷料的不同外径的分料;同时通过设置防脱机构,避免卷料在松卷的过程中从上部滑出,人工再整理的缺陷,省时省力,更加安全可靠;且两两外挡座7之间有间隙,便于实时观察松卷情况,且原料松卷之后的截取和进行其他加工,更加方便快捷,且大大增加了生产现场的整洁度。

[0035] 综上,本发明提供了一种松卷装置,通过设置底座、滑座、升降机构、内挡座、底板、

弹簧、外挡座和移动机构,升降机构设在底座上,滑座通过升降机构推动底板在内挡座和外挡座的轴向方向上下移动,外挡座在滑座上的连接杆上移动,弹簧分别以外挡座和滑座的侧边为弹簧座,内挡座固定设在底座上,移动机构设在底座的下方,实现卷铝棒和铜管的卷料松卷,且可对原料松卷的外径的调节,防脱效果好,省时省力,安全可靠,观察方便,结构简单且实用,使用方便,松卷效果好,大大调高了生产效率。

[0036] 需要说明的是,需要说明的是弧形凹凸筋的弧形面上还设有缓冲材料,避免在卷料在上下移动过程中与弧形凹凸筋的碰撞损伤;且在本文中,诸如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。

[0037] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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发明各实施例技术方案的精神和范围。

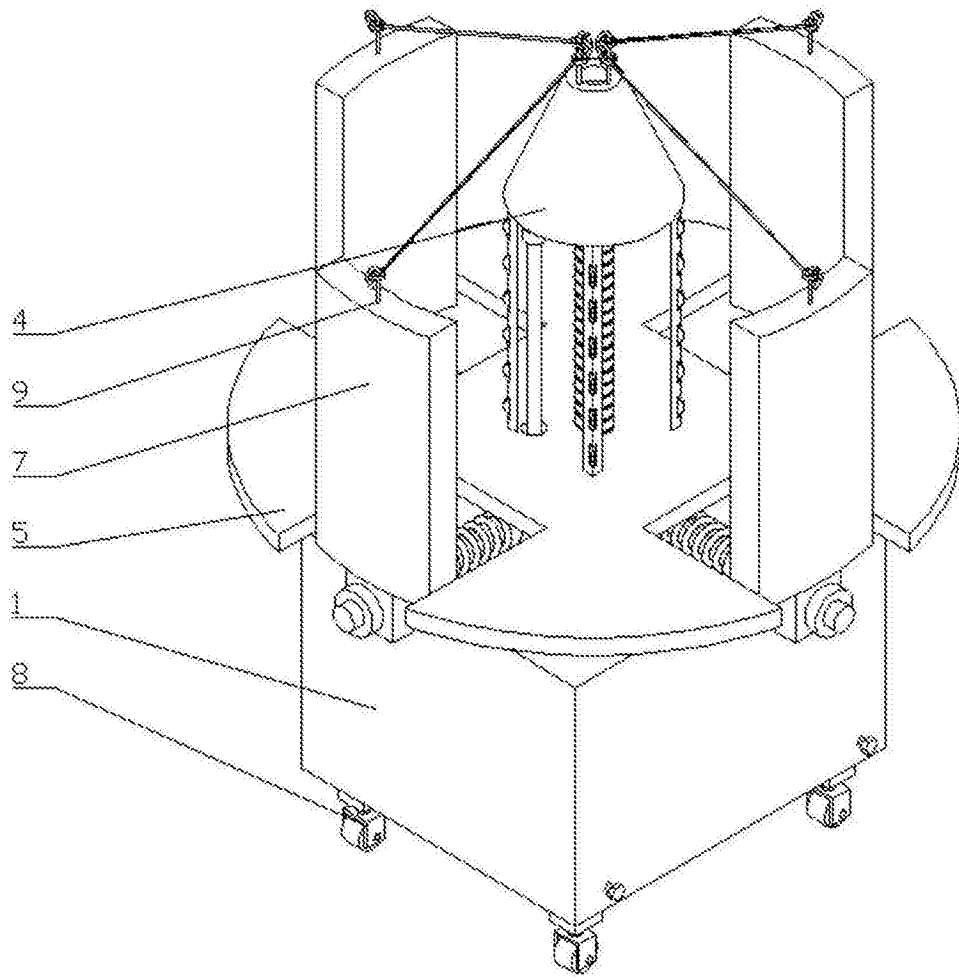


图1

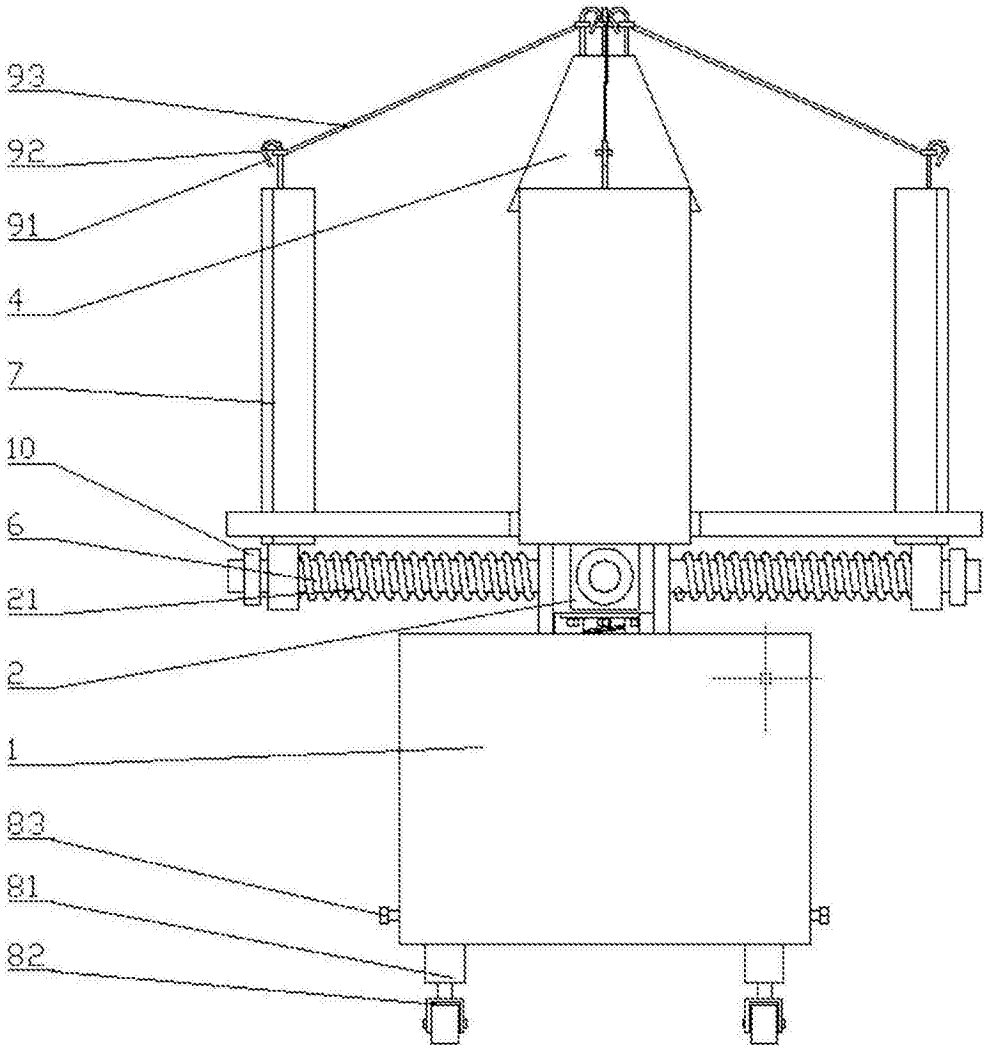


图2

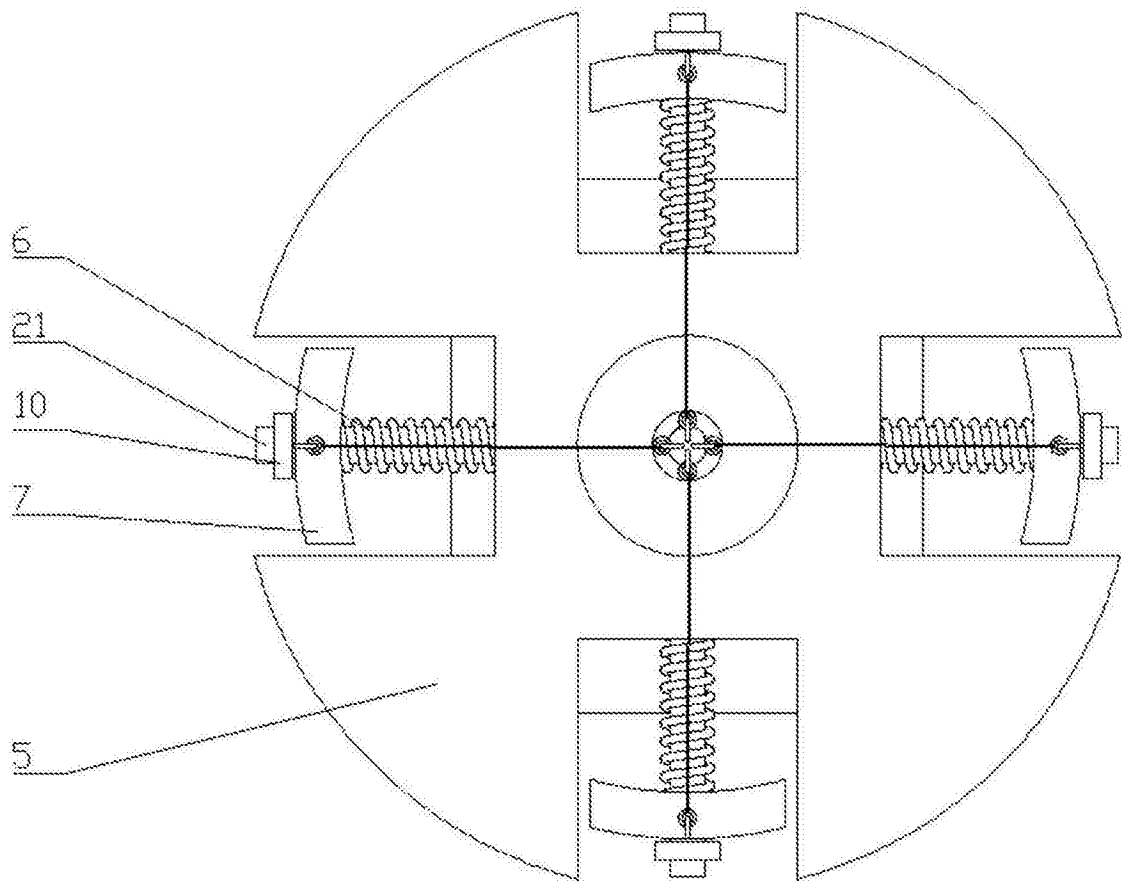


图3

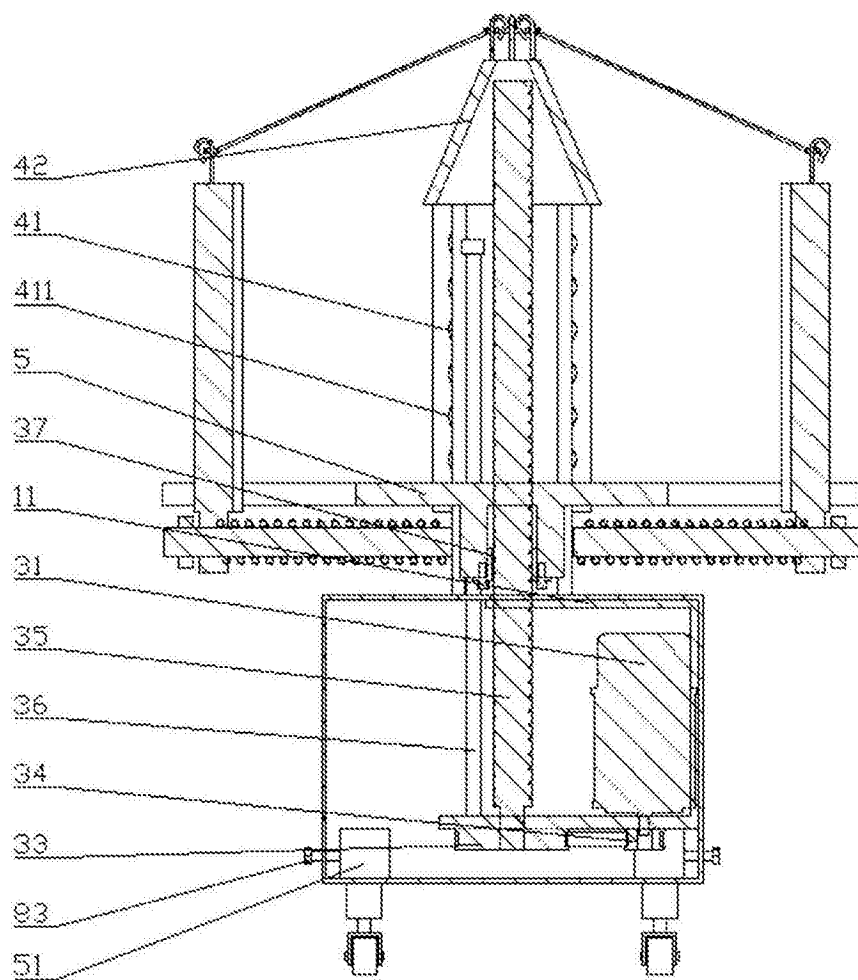


图4

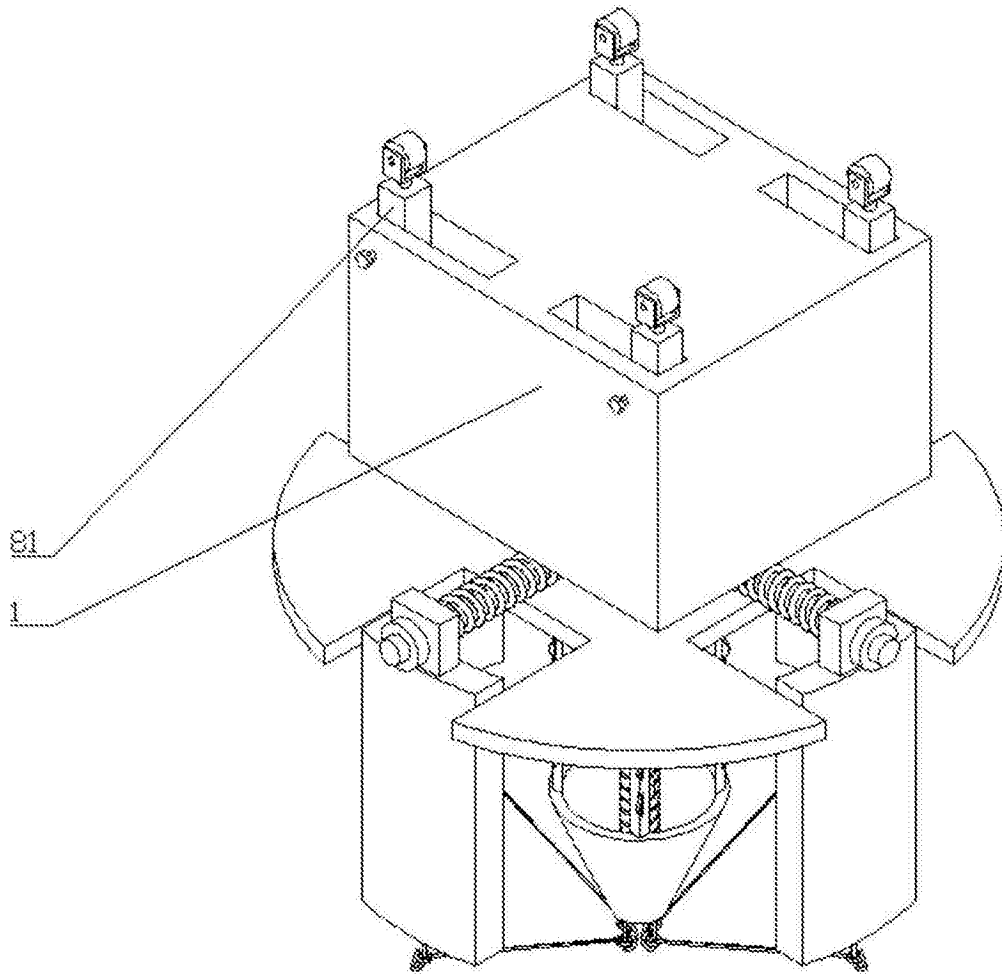


图5

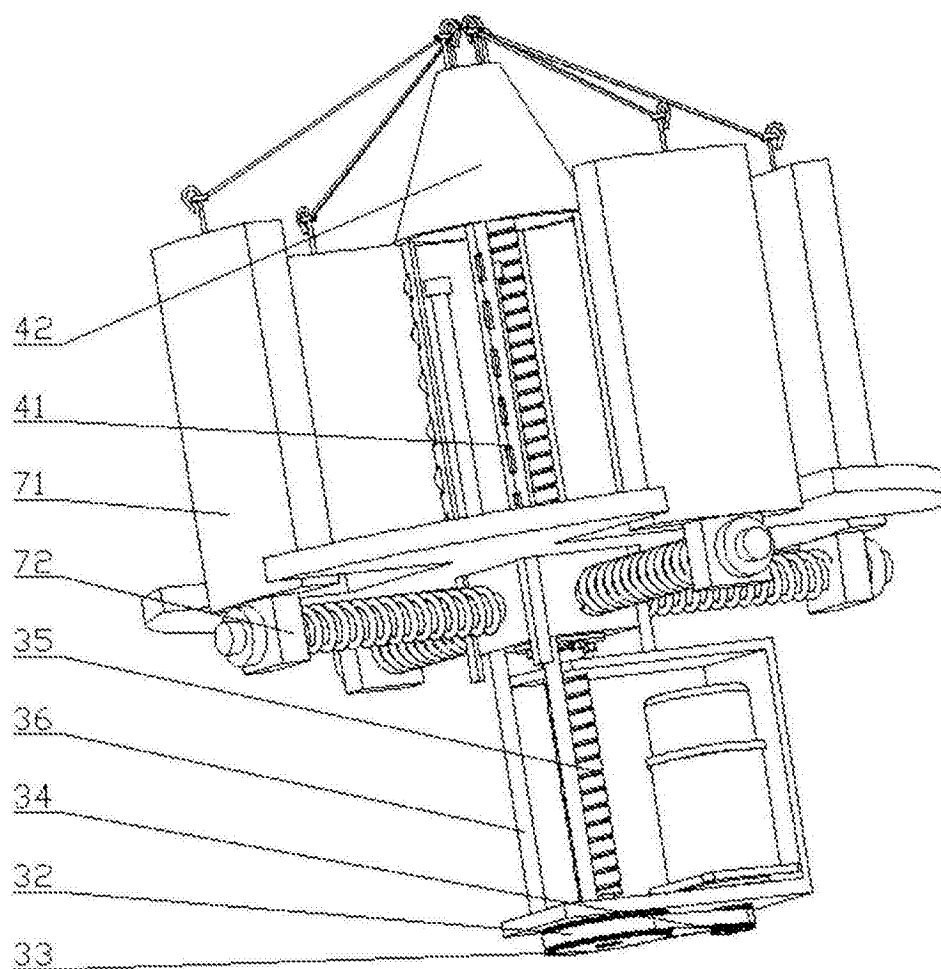


图6