(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 204935923 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520731798.7

(22)申请日 2015.09.21

(73)专利权人 南通市达欣工程股份有限公司
地址 226671 江苏省海安县胡集镇人民路65号

(72)发明人 孙国兵 王银才 吕建华 王涛

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 毕强

(51)Int.Cl.
B28C 7/16(2006.01)

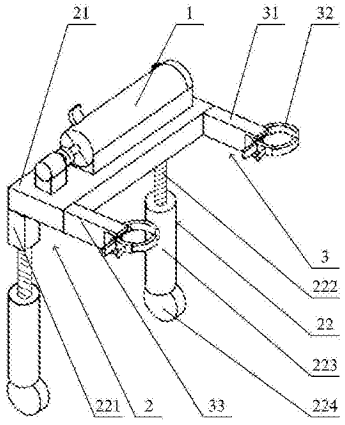
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

输出筒以及混凝土搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及房屋、建筑工具技术领域，尤其是涉及一种输出筒以及混凝土搅拌机，包括：筒体、固定机构和支撑架；筒体和固定机构均设置在支撑架上，筒体上设置有进料口，进料口用于与搅拌桶的出料口连通；支撑架用于支撑筒体，固定机构用于固定在搅拌机的支撑座上，以将筒体相对于搅拌桶固定。利用支撑架将筒体支撑在搅拌机的搅拌桶一侧，再利用固定机构将筒体固定在搅拌机的支撑座上，然后将搅拌桶的出料口与筒体的进料口连通，即可便于输出混凝土，不需要使用者更换整个搅拌机，降低了生产成本。



CN 204935923 U

1. 一种输出筒，其特征在于，包括：筒体、固定机构和支撑架；

所述筒体和所述固定机构均设置在所述支撑架上，所述筒体上设置有进料口，所述进料口用于与搅拌桶的出料口连通；所述支撑架用于支撑所述筒体，所述固定机构用于固定在搅拌机的支撑座上，以将所述筒体相对于所述搅拌桶固定。

2. 根据权利要求 1 所述的输出筒，其特征在于，所述支撑架包括支撑板和伸缩支腿；

所述伸缩支腿的上端设置在所述支撑板的下表面，用于支撑所述支撑板，所述筒体和所述固定机构均设置在所述支撑板上。

3. 根据权利要求 1 所述的输出筒，其特征在于，所述固定机构包括第一支臂、第二支臂和紧固结构；

所述第一支臂和所述第二支臂平行间隔的设置在所述支撑架上；所述第一支臂和所述第二支臂上均设置有所述紧固结构，所述紧固结构用于与所述搅拌机的支撑座连接。

4. 根据权利要求 3 所述的输出筒，其特征在于，所述紧固结构包括第一夹臂、第二夹臂和复位弹簧；

所述第一夹臂的一端与所述第二夹臂的一端通过转轴转动连接；所述第一夹臂的该端固定设置有第一转动块，且所述第一转动块和所述第一夹臂分别位于所述转轴的两侧；所述第二夹臂的该端固定设置有第二转动块，且所述第二转动块和所述第二夹臂分别位于所述转轴的两侧；所述第二转动块固定设置在所述第一支臂或者所述第二支臂上，所述第二转动块和所述第一转动块之间设置有所述复位弹簧。

5. 根据权利要求 4 所述的输出筒，其特征在于，所述第一夹臂上设置有用于穿设固定螺栓的固定螺纹孔。

6. 根据权利要求 3 所述的输出筒，其特征在于，所述第一夹臂和所述第二夹臂均呈圆弧状。

7. 根据权利要求 2-6 任一项所述的输出筒，其特征在于，所述伸缩支腿为两个，两个所述伸缩支腿间隔的设置在所述支撑板的下方。

8. 根据权利要求 7 所述的输出筒，其特征在于，所述伸缩支腿包括电机、螺杆和套筒；

所述电机设置在所述支撑板的下表面，所述螺杆的一端与所述电机的动力输出轴连接，且所述螺杆与所述支撑板垂直；

所述套筒的内壁上设置有用于与所述螺杆相配合的外螺纹，所述螺杆的另一端设置在所述套筒内。

9. 根据权利要求 8 所述的输出筒，其特征在于，所述套筒的下端设置有万向轮。

10. 一种混凝土搅拌机，包括支撑座和设置有出料口的搅拌桶，其特征在于，还包括如权利要求 1-9 任一项所述的输出筒；所述支撑架将所述筒体支撑在所述搅拌桶的一侧；所述固定机构与所述支撑架连接，以将所述筒体固定在所述支撑座上；所述筒体的进料口与所述搅拌桶的出料口连通。

输出筒以及混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋、建筑工具技术领域，尤其是涉及一种输出筒以及混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械，也是房屋建筑领域不可缺少的工具，给建筑过程中带来很大的方便。

[0003] 现有技术中，混凝土搅拌机主要包括搅拌桶、主轴、叶片及支撑座，搅拌桶设置于支撑座之上，主轴立于搅拌桶中心，叶片设置于主轴之上，叶片随着主轴的转动而转动，由于搅拌好的混凝土带有一定的粘性，不易于输出。

[0004] 于是，现有技术中出现了一种便于输出的混凝土搅拌机，该搅拌机还包括输出筒，输出筒采用焊接等固定方式设置于支撑座之上，搅拌桶底部设置有出料口，输出筒的前端与搅拌桶的出料口连接，输出筒内设置有输出轴，输出轴有电机驱动。

[0005] 但是，现有技术中的便于输出的混凝土搅拌机，由于输出桶焊接在支撑座上，当使用者为了能够便于输出混凝土，则需要更换成带有输出桶的混凝土搅拌机，从而增加了生产成本。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供输出筒以及混凝土搅拌机，以解决现有技术中存在的增加了生产成本的技术问题。

[0007] 本实用新型提供的一种输出筒，包括：筒体、固定机构和支撑架；筒体和固定机构均设置在支撑架上，筒体上设置有进料口，进料口用于与搅拌桶的出料口连通；支撑架用于支撑筒体，固定机构用于固定在搅拌机的支撑座上，以将筒体相对于搅拌桶固定。

[0008] 进一步地，支撑架包括支撑板和伸缩支腿；伸缩支腿的上端设置在支撑板的下表面，用于支撑支撑板，筒体和固定机构均设置在支撑板上。

[0009] 进一步地，固定机构包括第一支臂、第二支臂和紧固结构；第一支臂和第二支臂平行间隔的设置在支撑架上；第一支臂和第二支臂上均设置有紧固结构，紧固结构用于与搅拌机的支撑座连接。

[0010] 进一步地，紧固结构包括第一夹臂、第二夹臂和复位弹簧；第一夹臂的一端与第二夹臂的一端通过转轴转动连接；第一夹臂的该端固定设置有第一转动块，且第一转动块和第一夹臂分别位于转轴的两侧；第二夹臂的该端固定设置有第二转动块，且第二转动块和第二夹臂分别位于转轴的两侧；第二转动块固定设置在第一支臂或者第二支臂上，第二转动块和第一转动块之间设置有复位弹簧。

[0011] 进一步地，第一夹臂上设置有用于穿设固定螺栓的固定螺纹孔。

[0012] 进一步地，第一夹臂和第二夹臂均呈圆弧状。

[0013] 进一步地，伸缩支腿为两个，两个伸缩支腿间隔的设置在支撑板的下方。

[0014] 进一步地，伸缩支腿包括电机、螺杆和套筒；电机设置在支撑板的下表面，螺杆的一端与电机的动力输出轴连接，且螺杆与支撑板垂直；套筒的内壁上设置有用于与螺杆相配合的外螺纹，螺杆的另一端设置在套筒内。

[0015] 进一步地，套筒的下端设置有万向轮。

[0016] 本实用新型还提供了一种混凝土搅拌机，包括支撑座和设置有出料口的搅拌桶，还包括上述的输出筒；支撑架将筒体支撑在搅拌桶的一侧；固定机构与支撑架连接，以将筒体固定在支撑座上；筒体的进料口与搅拌桶的出料口连通。

[0017] 本实用新型提供的输出筒以及混凝土搅拌机，利用支撑架将筒体支撑在搅拌机的搅拌桶一侧，再利用固定机构将筒体固定在搅拌机的支撑座上，然后将搅拌桶的出料口与筒体的进料口连通，即可便于输出混凝土，不需要使用者更换整个搅拌机，降低了生产成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，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。

[0019] 图 1 为本实用新型实施例提供的输出筒的结构示意图；

[0020] 图 2 为本实用新型实施例提供的紧固结构的结构示意图。

[0021] 附图标记：

[0022] 1- 筒体； 2- 支撑架； 3- 固定机构；

[0023] 21- 支撑板； 22- 伸缩支腿； 221- 电机；

[0024] 222- 螺杆； 223- 套筒； 224- 万向轮；

[0025] 31- 第一支臂； 32- 紧固结构； 33- 第二支臂；

[0026] 321- 第一夹臂； 322- 第二夹臂； 323- 固定螺栓；

[0027] 324- 第一转动块； 325- 第二转动块； 326- 复位弹簧；

[0028] 327- 第一指体； 328- 第二指体。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型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做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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 图 1 为本实用新型实施例提供的输出筒的结构示意图。如图 1 所示，本实施例提供的一种输出筒，包括：筒体 1、固定机构 3 和支撑架 2；筒体 1 和固定机构 3 均设置在支撑架 2 上，筒体 1 上设置有进料口，进料口用于与搅拌桶的出料口连通；支撑架 2 用于支撑筒体 1，固定机构 3 用于固定在搅拌机的支撑座上，以将筒体 1 相对于搅拌桶固定。

[0033] 其中，固定机构 3 的结构形式可以为多种，例如：固定机构 3 包括连接杆和卡箍，连接杆的一端与支撑架 2 连接，另一端设置有卡箍，利用卡箍将支撑架 2 与搅拌机的支撑座固定在一起。

[0034] 又如：固定机构 3 包括多个弹性挂钩，利用弹性挂钩将筒体 1 固定在搅拌机的支撑座上。

[0035] 再如：固定机构 3 包括多个 U 形连接杆，每个 U 形连接杆均设置在支撑架 2 上，且 U 形的开口朝上、朝下或者远离支撑架 2 的方向，在 U 的连接杆上设置有螺纹孔，在螺纹孔上穿设有带有手轮的螺栓。使用者在安装输出筒时，将 U 形连接杆套在搅拌机的支撑座中的某个杆或者板上，然后选择螺栓，将支撑座中的某个杆或者板固定在 U 形连接杆内。

[0036] 支撑架 2 的结构形式可以为多种，例如：支撑架 2 包括多个型钢，多个型钢组成一个正方体或者长方体的支撑架 2。又如：支撑架 2 还可以为升降台，筒体 1 设置在升降台上。

[0037] 本实施例提供的输出筒，用支撑架 2 将筒体 1 支撑在搅拌机的搅拌桶一侧，再利用固定机构 3 将筒体 1 固定在搅拌机的支撑座上，然后将搅拌桶的出料口与筒体 1 的进料口连通，即可便于输出混凝土，不需要使用者更换整个搅拌机，降低了生产成本。

[0038] 如图 1 所示，在上述实施例的基础上，进一步地，支撑架 2 包括支撑板 21 和伸缩支腿 22；伸缩支腿 22 的上端设置在支撑板 21 的下表面，用于支撑支撑板 21，筒体 1 和固定机构 3 均设置在支撑板 21 上。

[0039] 其中，伸缩支腿 22 的结构形式可以为多种，例如：伸缩支腿 22 可以为气缸、液压缸或者电缸等等。伸缩支腿 22 也可以为电动滑轨，将支撑板 21 设置在电动滑轨的滑块上。

[0040] 伸缩支腿 22 的个数可以为一个，也可以为多个。使用者可以根据自身的需要来决定伸缩支腿 22 的个数。较佳地为，伸缩支腿 22 为两个，两个伸缩支腿 22 间隔的设置在支撑板 21 的下方。

[0041] 当使用者在使用本实施例中的输出筒时，利用伸缩支腿 22 来调整支撑板 21 的高度，继而调整筒体 1 的高度，然后利用固定机构 3 将筒体 1 固定在搅拌机的支撑座上，从而使得输出筒能够根据搅拌机的型号进行调整，增加了输出筒的适用范围。

[0042] 如图 1 所示，在上述实施例的基础上，进一步地，固定机构 3 包括第一支臂 31、第二支臂 33 和紧固结构 32；第一支臂 31 和第二支臂 33 平行间隔的设置在支撑架 2 上；第一支臂 31 和第二支臂 33 上均设置有紧固结构 32，紧固结构 32 用于与搅拌机的支撑座连接。

[0043] 其中，第一支臂 31 和第二支臂 33 可以呈圆柱体或者长方体等等，当然，第一支臂 31 和第二支臂 33 也可以为伸缩杆，以调整紧固结构 32 至支撑架 2 之间的距离。

[0044] 紧固机结构的结构形式可以为多种，例如：紧固结构 32 包括第一固定板、第二固

定板和插销，第一支臂 31 和第二支臂 33 上均设置有一个第一固定板，第二固定板的一端与第一固定板的一端转动连接；第一固定板的另一端和第二固定板的另一端均设置有用于插设插销的插销孔，将第一固定板和第二固定板夹在搅拌桶的支撑座中的杆上，利用插销将第一固定板和第二固定板固定在一起，进而将筒体 1 固定在搅拌机的支撑架 2 上。当然，也可以用磁力锁替换插销的固定方式。

[0045] 在本实施例中，将第一支臂 31 和第二支臂 33 平行间隔的设置在支撑架 2 上，从而提高了输出筒与搅拌机之间的连接的稳定性，有利于提高生产效率。

[0046] 图 2 为本实用新型实施例提供的紧固结构的结构示意图。如图 2 所示，在上述实施例的基础上，进一步地，紧固结构 32 包括第一夹臂 321、第二夹臂 322 和复位弹簧 326；第一夹臂 321 的一端与第二夹臂 322 的一端通过转轴转动连接；第一夹臂 321 的该端固定设置有第一转动块 324，且第一转动块 324 和第一夹臂 321 分别位于转轴的两侧；第二夹臂 322 的该端固定设置有第二转动块 325，且第二转动块 325 和第二夹臂 322 分别位于转轴的两侧；第二转动块 325 固定设置在第一支臂 31 或者第二支臂 33 上，第二转动块 325 和第一转动块 324 之间设置有复位弹簧 326。

[0047] 其中，第一夹臂 321 远离转轴的一端设置有多个第一指体 327，第二夹臂 322 远离转轴的一端设置有多个第二指体 328；多个第一指体 327 等间隔的设置在第一夹臂 321 的端面上，所述第二指体 328 等间隔的设置在第二夹臂 322 的端面上。当第一夹臂 321 和第二夹臂 322 在夹持搅拌机的支撑座上的杆时，多个第一指体 327 和多个第二指体 328 交叉在一起，从而使得紧固结构 32 更加牢固的固定在搅拌机的支撑座上。

[0048] 第一夹臂 321 和第二夹臂 322 的形状可以为多种，例如：L 形、三角形或者长方形等等。较佳地为，第一夹臂 321 和第二夹臂 322 均呈圆弧状。

[0049] 当使用者需要将输出筒固定在搅拌机上时，使用者对第一转动块 324 和第二转动块 325 施加外力，使得第一转动块 324 和第二传动块相互靠近，此时，复位弹簧 326 处于压缩状态，而第一夹臂 321 和第二夹臂 322 则相互分离。使用者即可将分离开的第一夹臂 321 和第二夹臂 322 套在搅拌机的支撑座上，然后撤出对第一转动块 324 和第二转动块 325 的外力，复位弹簧 326 恢复原状，使得第一夹臂 321 和第二夹臂 322 夹紧支撑座，以将筒体 1 固定。此种紧固结构 32，便于使用者操作，进一步地提高了输出筒的安装效率。

[0050] 如图 1 和图 2 所示，在上述实施例的基础上，进一步地，第一夹臂 321 上设置有用于穿设固定螺栓 323 的固定螺纹孔。

[0051] 当使用者将第一夹臂 321 和第二夹臂 322 夹持在搅拌机的支撑座上时，旋紧固定螺栓 323，从而增加了第一夹臂 321 与搅拌机的支撑座之间的作用力，从而使得紧固结构 32 能够更加抓紧搅拌机的支撑座，便于在移动搅拌桶的同时移动输出筒。

[0052] 如图 1 所示，在上述实施例的基础上，进一步地，伸缩支腿 22 包括电机 221、螺杆 222 和套筒 223；电机 221 设置在支撑板 21 的下表面，螺杆 222 的一端与电机 221 的动力输出轴连接，且螺杆 222 与支撑板 21 垂直；套筒 223 的内壁上设置有用于与螺杆 222 相配合的外螺纹，螺杆 222 的另一端设置在套筒 223 内。

[0053] 当使用者在使用本实施例中的输出筒时，启动电机 221 并带动螺杆 222 转动，从而使得螺杆 222 与套筒 223 之间相对转动，使用者即可根据不同型号的搅拌机来调整支撑板 21 的高度。

[0054] 在本实施例中，利用电动机、螺杆 222 以及套筒 223 来调整支撑板 21 的高度，不仅结构简单，使用方便，而且机械强度大且耐用，能够保证输出筒的使用寿命，进一步地降低了生产成本。

[0055] 如图 1 所示，在上述实施例的基础上，进一步地，套筒 223 的下端设置有万向轮 224。

[0056] 其中，为了便于使用者使用，在万向轮 224 上还设置有锁紧机构，锁紧机构用于固定万向轮 224。

[0057] 而上述的锁紧机构的结构形式可以多种，例如：锁紧机构包括止动杆、第一转盘和第二转盘；第一转盘固定设置套筒 223 上，第二转盘和第一转盘转动连接，且第一转盘和第二转盘相对的面均设置有摩擦结构，止动杆的一端与第二转盘固定连接，另一端用于与万向轮 224 抵接，以锁定万向轮 224。

[0058] 又如：锁紧机构包括固定插销和插销孔，万向轮 224 包括支架以及通过转杆设置在支架上的轮子，支架通过轴承与套筒 223 的下端转动连接。在套筒 223 的下端设置有连接板，连接板和转杆上均设置有插销孔，利用固定插销将万向轮 224 固定。

[0059] 当使用者在使用本实施例中的输出筒时，将输出筒固定在搅拌机的支撑座上，即可进行搅拌混凝土的作业。当使用者在移动搅拌机时，由于套筒 223 下面设置有万向轮 224，从而便于使用者连同输出筒一起移动。

[0060] 在上述各个实施例中，筒体 1 内还设置有还设置有输出轴，输出轴上设置有螺旋叶片，在筒体 1 外设置有电机 221，电机 221 的动力输出轴与桶体内的输出轴连接，以带动输出轴转动，从而定向的将筒体 1 内的混凝土输出。

[0061] 本实用新型还提供了一种混凝土搅拌机，包括支撑座和设置有出料口的搅拌桶，还包括上述的输出筒；支撑架 2 将筒体 1 支撑在搅拌桶的一侧；固定机构 3 与支撑架 2 连接，以将筒体 1 固定在支撑座上；筒体 1 的进料口与搅拌桶的出料口连通。

[0062] 其中，支撑座包括用于固定搅拌桶的安装座，在安装座下设置有多个支撑杆，从而将搅拌桶支撑起来。

[0063] 另外，除了包括上述的各个部件之外，还包括设置在搅拌桶内的主轴以及主轴上的搅拌体，还包括带动主轴转动的电动机等等能够实现搅拌混凝土功能的一切部件。

[0064] 本实施例还提供的混凝土搅拌机，用支撑架 2 将筒体 1 支撑在搅拌机的搅拌桶一侧，再利用固定机构 3 将筒体 1 固定在搅拌机的支撑座上，然后将搅拌桶的出料口与筒体 1 的进料口连通，即可便于输出混凝土，不需要使用者更换整个搅拌机，降低了生产成本。

[0065] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各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，或者对其中部分或者全部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范围。

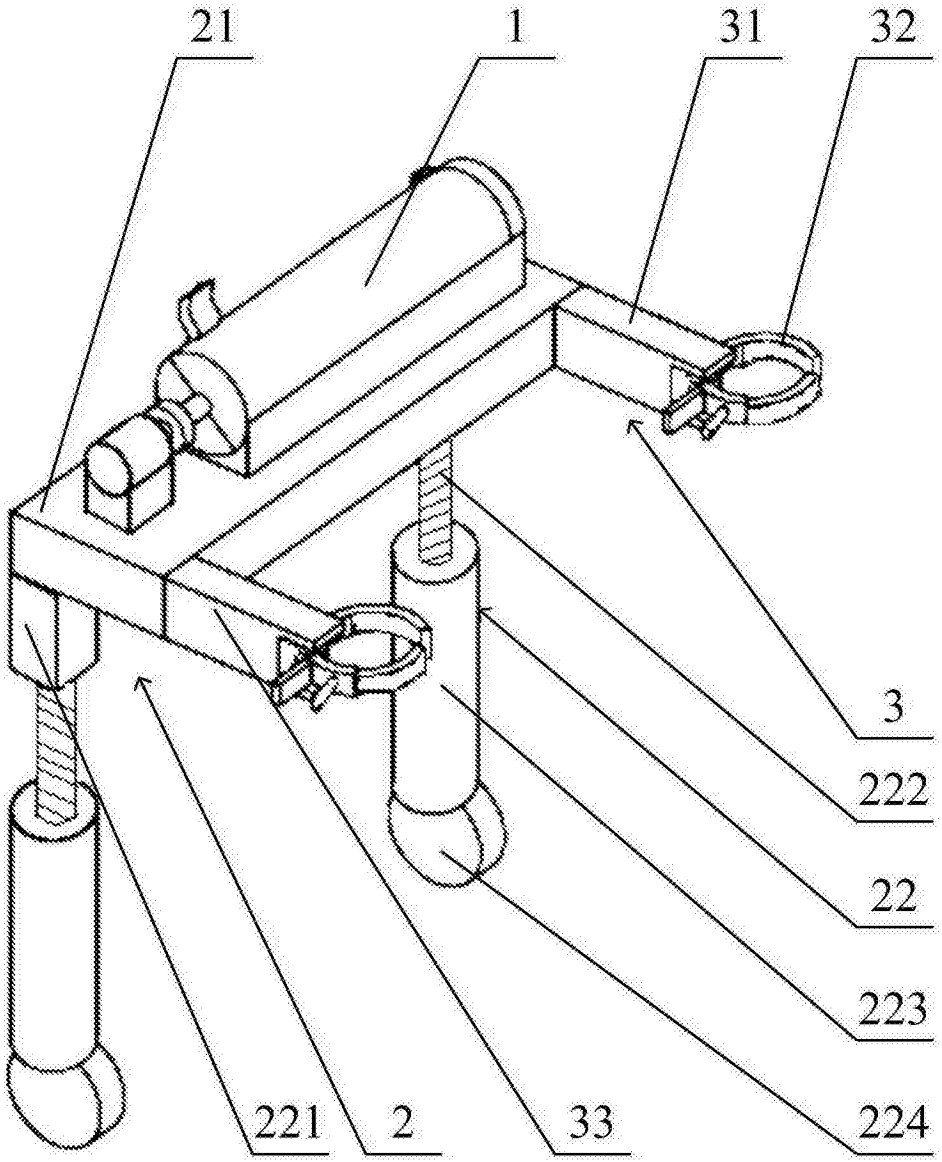


图 1

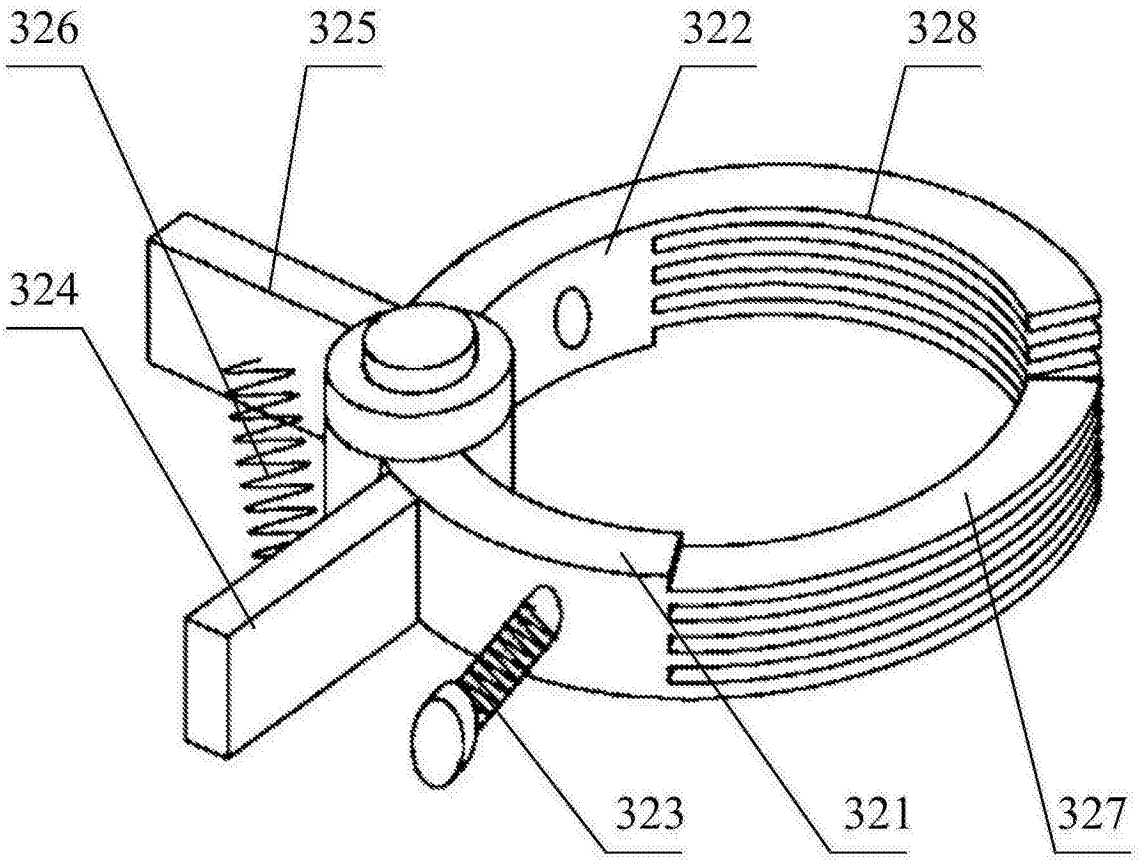


图 2