



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112123546 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202011049509.7

(22) 申请日 2020.09.29

(71) 申请人 湖南楚怀建材有限公司

地址 421131 湖南省衡阳市衡南县云集镇
黄金路457号

(72) 发明人 蒋家利

(74) 专利代理机构 长沙科永臻知识产权代理事
务所(普通合伙) 43227

代理人 夏胜伟

(51) Int.Cl.

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 21/76 (2006.01)

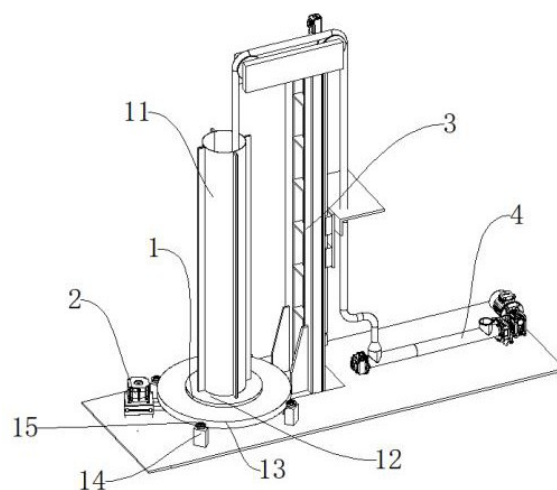
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置,包括用于成型的旋转机构和用于喂料的传输机构以及用于带动所述传输机构升降的喂料升降机构,所述旋转机构下端连接有振动机构,所述振动机构内侧设置有动力机构,所述旋转机构一侧设置有所述喂料升降机构,所述喂料升降机构一侧设置有所述传输机构。本发明利用动力机构带动旋转盘在浇注时进行旋转动作,从而使得浇注的混凝土能够在电杆模具内部充分浇注,提高浇注效果,避免堵塞,旋转盘利用底部支撑盘的配合,能够在旋转时产生振动力,避免气泡,提高浇注质量。



1. 一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 包括用于成型的旋转机构(1)和用于喂料的传输机构(4)以及用于带动所述传输机构(4)升降的喂料升降机构(3), 所述旋转机构(1)下端连接有振动机构(5), 所述振动机构(5)内侧设置有动力机构(2), 所述旋转机构(1)一侧设置有所述喂料升降机构(3), 所述喂料升降机构(3)一侧设置有所述传输机构(4);

所述旋转机构(1)包括电杆模具(11)、固定盘(12)、旋转盘(13)、支撑座(14), 所述电杆模具(11)下端连接所述固定盘(12), 所述固定盘(12)下端设置有所述旋转盘(13), 所述旋转盘(13)外部均匀设置有四个所述支撑座(14), 所述旋转盘(13)和所述支撑座(14)之间设置有支撑轮(15);

所述喂料升降机构(3)包括升降架(31)、升降座(32)、滑轨(33)、滑块(34), 所述升降架(31)一端设置有所述滑轨(33), 所述滑轨(33)上连接有所述滑块(34), 所述滑块(34)一端连接所述升降座(32), 所述升降座(32)上连接所述传输机构(4), 所述升降座(32)一端连接有升降螺杆(35), 所述升降螺杆(35)动力端设置有升降电机(36);

所述传输机构(4)包括喂料管(41)、柔性管(42)、螺旋传送管(43)、传输电机(44), 所述喂料管(41)供料端连接所述柔性管(42), 所述柔性管(42)连接在所述螺旋传送管(43)的出料端, 所述螺旋传送管(43)动力端设置有所述传输电机(44), 支撑轮(45)设置在所述喂料管(41)和所述升降架(31)之间;

所述振动机构(5)包括底部支撑盘(51)、配合槽(52)、振动发生块(53), 所述底部支撑盘(51)设置在所述旋转盘(13)下端, 所述底部支撑盘(51)和所述旋转盘(13)之间设置有所述配合槽(52), 所述底部支撑盘(51)和所述配合槽(52)内侧均设置有振动发生块(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 所述动力机构(2)包括旋转电机(21)、连杆(22)、蜗轮蜗杆组(23), 所述旋转电机(21)动力输出端连接有所述连杆(22), 所述连杆(22)通过所述蜗轮蜗杆组(23)连接所述旋转盘(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 所述动力机构(2)包括旋转电机(21)、减速箱(211)、皮带(212)、皮带轮(213), 所述旋转电机(21)动力输出端连接所述减速箱(211), 所述减速箱(211)通过所述皮带(212)连接所述皮带轮(213), 所述皮带轮(213)连接所述旋转盘(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 所述电杆模具(11)通过螺栓连接所述固定盘(12), 所述固定盘(12)通过螺栓连接所述旋转盘(13), 所述支撑轮(15)销连接所述支撑座(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 所述滑轨(33)通过螺栓连接所述升降架(31), 所述滑块(34)滑动连接所述滑轨(33), 所述滑块(34)通过螺栓连接所述升降座(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 所述升降螺杆(35)通过螺纹连接所述升降座(32), 所述升降电机(36)通过联轴器连接所述升降螺杆(35), 所述升降电机(36)通过螺栓连接所述升降架(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置, 其特征在于: 所述支撑轮(45)通过销连接所述升降架(31), 所述喂料管(41)通过法兰连接所述柔性管(42), 所述柔性管(42)通过法兰连接所述螺旋传送管(43)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置,其特征在于:所述振动发生块(53)成型于所述底部支撑盘(51)、所述配合槽(52)。

9. 根据权利要求2所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置,其特征在于:所述旋转电机(21)通过联轴器连接所述连杆(22),所述连杆(22)通过联轴器连接所述蜗轮蜗杆组(23),所述蜗轮蜗杆组(23)键连接所述旋转盘(13)。

10. 根据权利要求3所述的一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置,其特征在于:所述旋转电机(21)键连接所述减速箱(211),所述皮带轮(213)键连接所述旋转盘(13)。

一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电杆生产领域,特别是涉及一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置。

背景技术

[0002] 电杆是电的桥梁,让电运输到各个地方,我们常见的电杆有木制电杆,有水泥电杆,它们的高度不一,矗立在平原山间,遍布在人们周围。电杆的总类很多,常见的如:混凝土电杆用混凝土与钢筋或钢丝制成的电杆。铁杆:用生铁铸造的电杆,混凝土电杆有预应力和非预应力两种。电杆的截面形式有方形、八角形、工字形、环形或其他一些异型截面。

[0003] 目前的喂料装置都是利用模具配合浇注管道进行喂料,或者采用横置浇注法,在浇注过程容易产生气泡,还需要工人操作振动棒进行去除和固实,工作效率不高。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置,包括用于成型的旋转机构和用于喂料的传输机构以及用于带动所述传输机构升降的喂料升降机构,所述旋转机构下端连接有振动机构,所述振动机构内侧设置有动力机构,所述旋转机构一侧设置有所述喂料升降机构,所述喂料升降机构一侧设置有所述传输机构;

所述旋转机构包括电杆模具、固定盘、旋转盘、支撑座,所述电杆模具下端连接所述固定盘,所述固定盘下端设置有所述旋转盘,所述旋转盘外部均匀设置有四个所述支撑座,所述旋转盘和所述支撑座之间设置有支撑轮;

所述喂料升降机构包括升降架、升降座、滑轨、滑块,所述升降架一端设置有所述滑轨,所述滑轨上连接有所述滑块,所述滑块一端连接所述升降座,所述升降座上连接所述传输机构,所述升降座一端连接有所述升降螺杆,所述升降螺杆动力端设置有升降电机;

所述传输机构包括喂料管、柔性管、螺旋传送管、传输电机,所述喂料管供料端连接所述柔性管,所述柔性管连接在所述螺旋传送管的出料端,所述螺旋传送管动力端设置有所述传输电机,支撑轮设置在所述喂料管和所述升降架之间;

所述振动机构包括底部支撑盘、配合槽、振动发生块,所述底部支撑盘设置在所述旋转盘下端,所述底部支撑盘和所述旋转盘之间设置有所述配合槽,所述底部支撑盘和所述配合槽内侧均设置有振动发生块。

[0006] 优选的:所述动力机构包括旋转电机、连杆、蜗轮蜗杆组,所述旋转电机动力输出端连接有所述连杆,所述连杆通过所述蜗轮蜗杆组连接所述旋转盘。

[0007] 如此设置,当所述旋转盘需要旋转时,所述旋转电机通过所述连杆使所述蜗轮蜗杆组带动所述旋转盘旋转,从而使得喂料过程中能够使混凝土在所述电杆模具内部充分填充,并且配合所述振动机构进行有效去除气泡。

[0008] 优选的:所述动力机构包括旋转电机、减速箱、皮带、皮带轮,所述旋转电机动力输出端连接所述减速箱,所述减速箱通过所述皮带连接所述皮带轮,所述皮带轮连接所述旋转盘。

[0009] 如此设置,当所述旋转盘需要旋转时,所述旋转电机通过带动所述减速箱和所述皮带,使得所述皮带轮能够带动所述旋转盘进行旋转,从而使得喂料过程中能够使混凝土在所述电杆模具内部充分填充,并且配合所述振动机构进行有效去除气泡。

[0010] 优选的:所述电杆模具通过螺栓连接所述固定盘,所述固定盘通过螺栓连接所述旋转盘,所述支撑轮销连接所述支撑座。

[0011] 如此设置,所述固定盘起安装和固定所述电杆模具作用,所述旋转盘起旋转作用,所述支撑轮起限位和支撑作用。

[0012] 优选的:所述滑轨通过螺栓连接所述升降架,所述滑块滑动连接所述滑轨,所述滑块通过螺栓连接所述升降座。

[0013] 如此设置,所述滑轨和所述滑块起限位作用,所述升降座起提升所述喂料管作用。

[0014] 优选的:所述升降螺杆通过螺纹连接所述升降座,所述升降电机通过联轴器连接所述升降螺杆,所述升降电机通过螺栓连接所述升降架。

[0015] 如此设置,所述升降螺杆配合所述升降座使得所述升降座能够升降,从而在喂料过程中能够带动所述喂料管的出料口升高。

[0016] 优选的:所述支撑轮通过销连接所述升降架,所述喂料管通过法兰连接所述柔性管,所述柔性管通过法兰连接所述螺旋传送管。

[0017] 如此设置,所述支撑轮起支撑作用,所述喂料管、所述柔性管起传输作用。

[0018] 优选的:所述振动发生块成型于所述底部支撑盘、所述配合槽。

[0019] 如此设置,所述底部支撑盘和所述配合槽通过所述振动发生块配合,使得所述旋转盘在旋转时能够产生振动,提高混凝土的浇注效果,有效去除气泡。

[0020] 优选的:所述旋转电机通过联轴器连接所述连杆,所述连杆通过联轴器连接所述蜗轮蜗杆组,所述蜗轮蜗杆组键连接所述旋转盘。

[0021] 如此设置,所述连杆起联动作用,所述蜗轮蜗杆组起传动作用。

[0022] 优选的:所述旋转电机键连接所述减速箱,所述皮带轮键连接所述旋转盘。

[0023] 如此设置,所述皮带轮起传动作用。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、利用动力机构带动旋转盘在浇注时进行旋转动作,从而使得浇注的混凝土能够在电杆模具内部充分浇注,提高浇注效果,避免堵塞;

2、旋转盘利用底部支撑盘的配合,能够在旋转时产生振动力,避免气泡,提高浇注质量。

附图说明

[0025] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的第一结构示意图；
图2是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的第二结构示意图；
图3是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的传输机构结构示意图；
图4是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的旋转盘第一结构示意图；
图5是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的旋转盘第二结构示意图；
图6是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的振动机构结构示意图；
图7是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的蜗轮蜗杆组结构示意图；
图8是本发明所述一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置的皮带轮结构示意图。

[0027] 附图标记说明如下：

1、旋转机构；2、动力机构；3、喂料升降机构；4、传输机构；5、振动机构；11、电杆模具；
12、固定盘；13、旋转盘；14、支撑座；15、支撑轮；21、旋转电机；22、连杆；23、蜗轮蜗杆组；
211、减速箱；212、皮带；213、皮带轮；31、升降架；32、升降座；33、滑轨；34、滑块；35、升降螺
杆；36、升降电机；41、喂料管；42、柔性管；43、螺旋传送管；44、传输电机；45、支撑轮；51、底
部支撑盘；52、配合槽；53、振动发生块。

具体实施方式

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本发明的描述中，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发明中的具体含义。

[0030] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

实施例1

如图1-图7所示，一种用于电杆生产的水泥浇灌喂料装置，包括用于成型的旋转机构1和用于喂料的传输机构4以及用于带动传输机构4升降的喂料升降机构3，旋转机构1下端连接有振动机构5，振动机构5内侧设置有动力机构2，旋转机构1一侧设置有喂料升降机构3，喂料升降机构3一侧设置有传输机构4；

旋转机构1包括电杆模具11、固定盘12、旋转盘13、支撑座14，电杆模具11下端连接固定盘12，固定盘12下端设置有旋转盘13，旋转盘13外部均匀设置有四个支撑座14，旋转盘13和支撑座14之间设置有支撑轮15；

喂料升降机构3包括升降架31、升降座32、滑轨33、滑块34，升降架31一端设置有滑轨

33,滑轨33上连接有滑块34,滑块34一端连接升降座32,升降座32上连接传输机构4,升降座32一端连接有升降螺杆35,升降螺杆35动力端设置有升降电机36;

传输机构4包括喂料管41、柔性管42、螺旋传送管43、传输电机44,喂料管41供料端连接柔性管42,柔性管42连接在螺旋传送管43的出料端,螺旋传送管43动力端设置有传输电机44,支撑轮45设置在喂料管41和升降架31之间;

振动机构5包括底部支撑盘51、配合槽52、振动发生块53,底部支撑盘51设置在旋转盘13下端,底部支撑盘51和旋转盘13之间设置有配合槽52,底部支撑盘51和配合槽52内侧均设置有振动发生块53。

[0031] 优选的:动力机构2包括旋转电机21、连杆22、蜗轮蜗杆组23,旋转电机21动力输出端连接有连杆22,连杆22通过蜗轮蜗杆组23连接旋转盘13,当旋转盘13需要旋转时,旋转电机21通过连杆22使蜗轮蜗杆组23带动旋转盘13旋转,从而使得喂料过程中能够使混凝土在电杆模具11内部充分填充,并且配合振动机构5进行有效去除气泡;电杆模具11通过螺栓连接固定盘12,固定盘12通过螺栓连接旋转盘13,支撑轮15销连接支撑座14,固定盘12起安装和固定电杆模具11作用,旋转盘13起旋转作用,支撑轮15起限位和支撑作用;滑轨33通过螺栓连接升降架31,滑块34滑动连接滑轨33,滑块34通过螺栓连接升降座32,滑轨33和滑块34起限位作用,升降座32起提升喂料管41作用;升降螺杆35通过螺纹连接升降座32,升降电机36通过联轴器连接升降螺杆35,升降电机36通过螺栓连接升降架31,升降螺杆35配合升降座32使得升降座32能够升降,从而在喂料过程中能够带动喂料管41的出料口升高;支撑轮45通过销连接升降架31,喂料管41通过法兰连接柔性管42,柔性管42通过法兰连接螺旋传送管43,支撑轮45起支撑作用,喂料管41、柔性管42起传输作用;振动发生块53成型于底部支撑盘51、配合槽52,底部支撑盘51和配合槽52通过振动发生块53配合,使得旋转盘13在旋转时能够产生振动,提高混凝土的浇注效果,有效去除气泡;旋转电机21通过联轴器连接连杆22,连杆22通过联轴器连接蜗轮蜗杆组23,蜗轮蜗杆组23键连接旋转盘13,连杆22起联动作用,蜗轮蜗杆组23起传动作用。

[0032] 实施例2

如图8,本实施例与实施例1的区别在于:

动力机构2包括旋转电机21、减速箱211、皮带212、皮带轮213,旋转电机21动力输出端连接减速箱211,减速箱211通过皮带212连接皮带轮213,皮带轮213连接旋转盘13,当旋转盘13需要旋转时,旋转电机21通过带动减速箱211和皮带212,使得皮带轮213能够带动旋转盘13进行旋转,从而使得喂料过程中能够使混凝土在电杆模具11内部充分填充,并且配合振动机构5进行有效去除气泡;旋转电机21键连接减速箱211,皮带轮213键连接旋转盘13,皮带轮213起传动作用。

[0033] 工作原理:将电杆模具11固定在固定盘12上端以后,在将固定盘12和旋转盘13固定,启动传输机构4和动力机构2,使旋转电机21带动旋转盘13旋转,在旋转盘13旋转的同时底部支撑盘51上的振动发生块53和配合槽52内的振动发生块53配合从而形成往复振动力,使电杆模具11受到振动,同时通过螺旋传送管43、柔性管42、喂料管41向电杆模具11内部喂料,喂料同时升降座32带动升降架31上升,从而使得喂料过程保证喂料质量。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原

理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

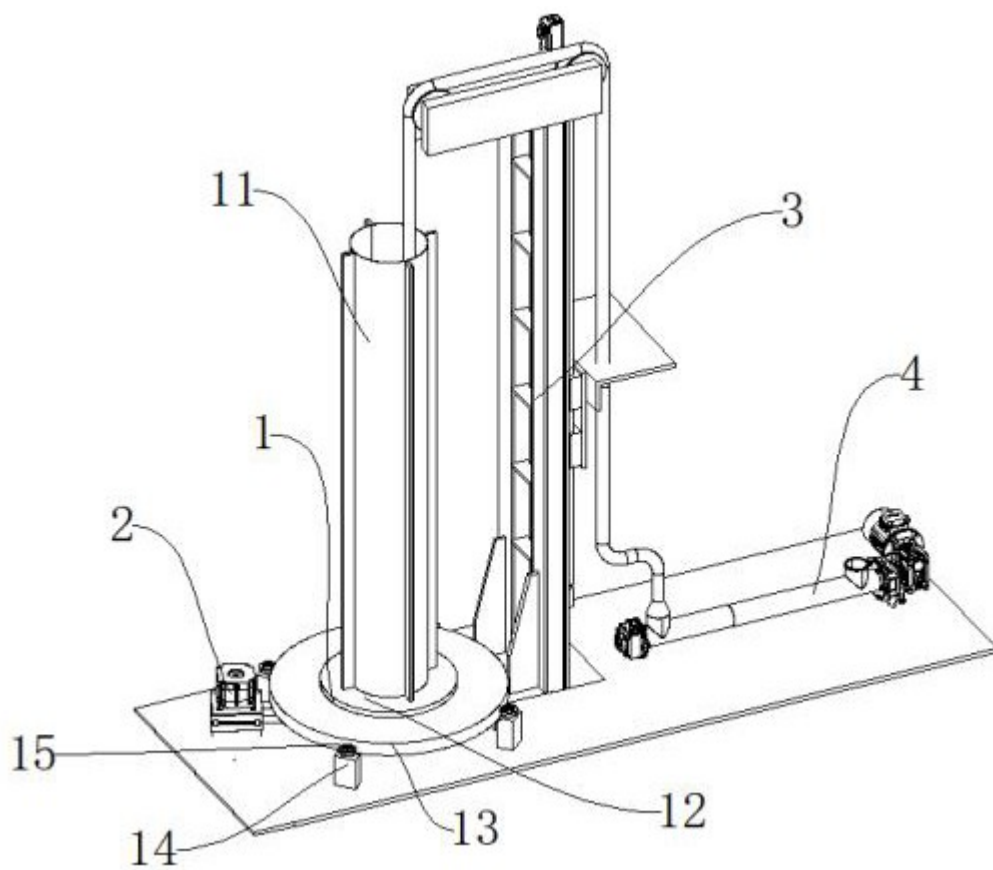


图 1

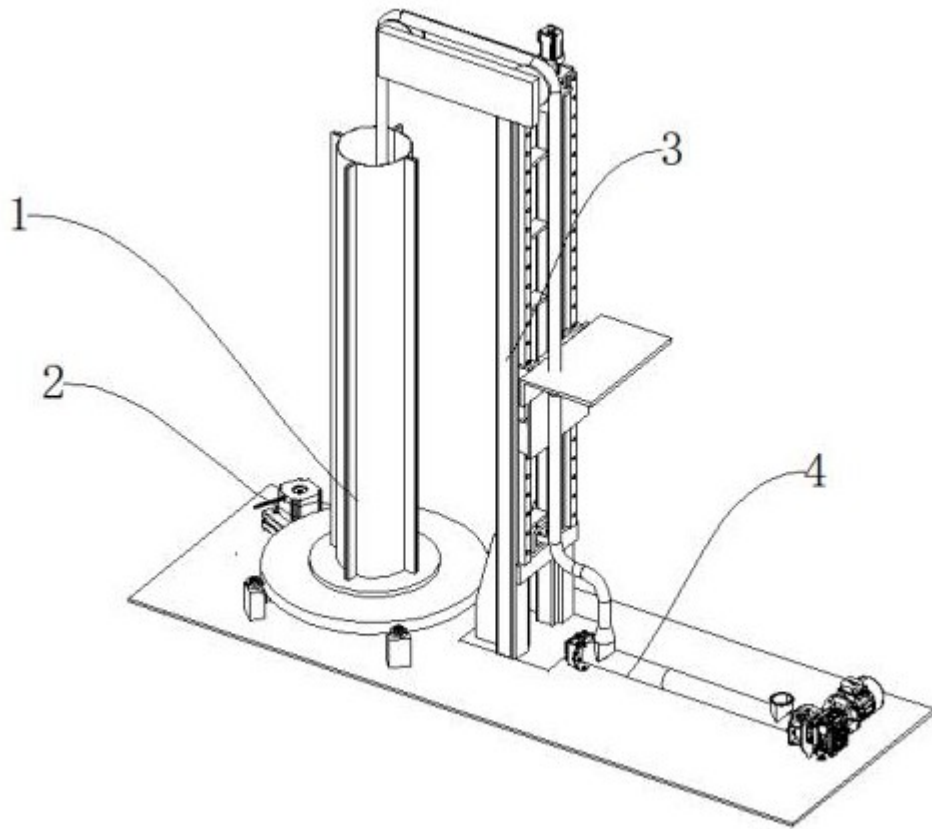


图 2

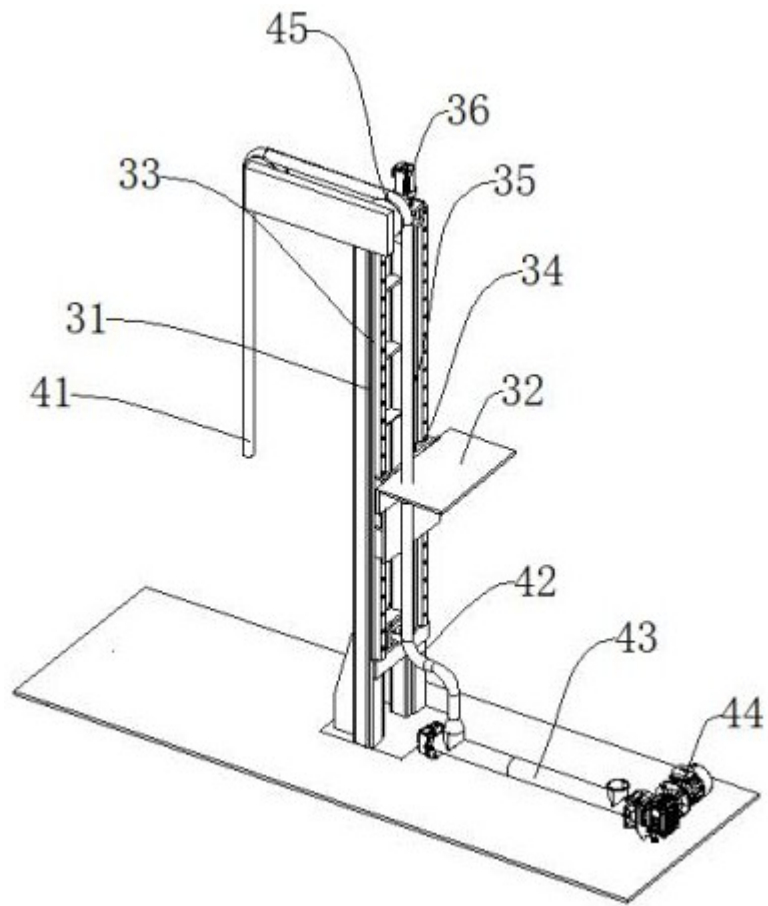


图 3

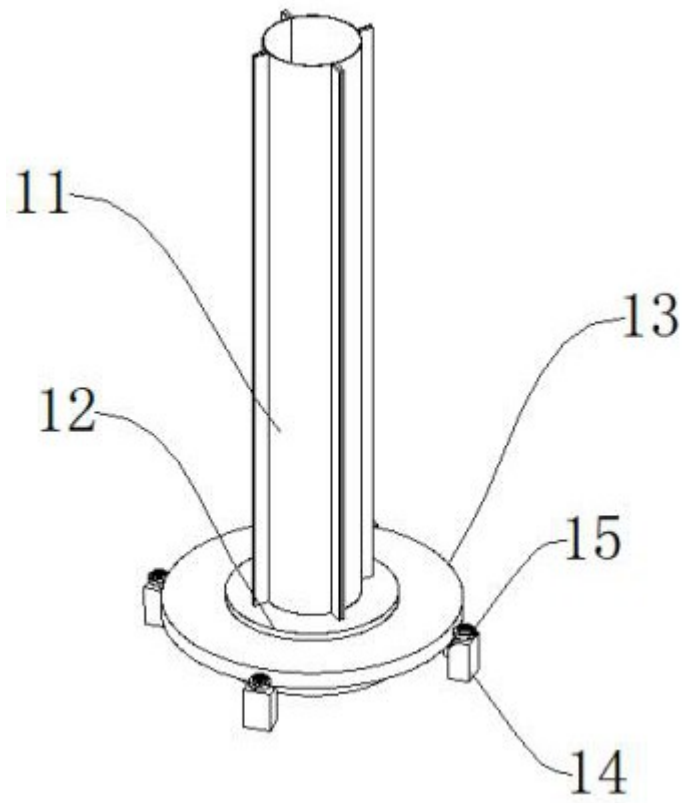


图 4

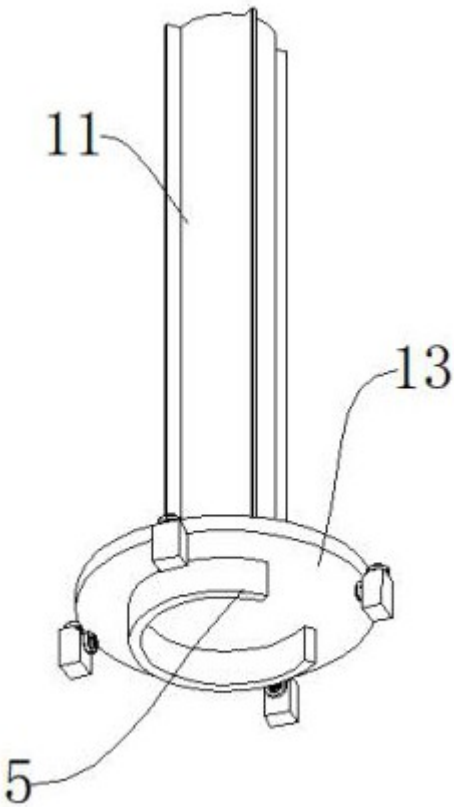


图 5

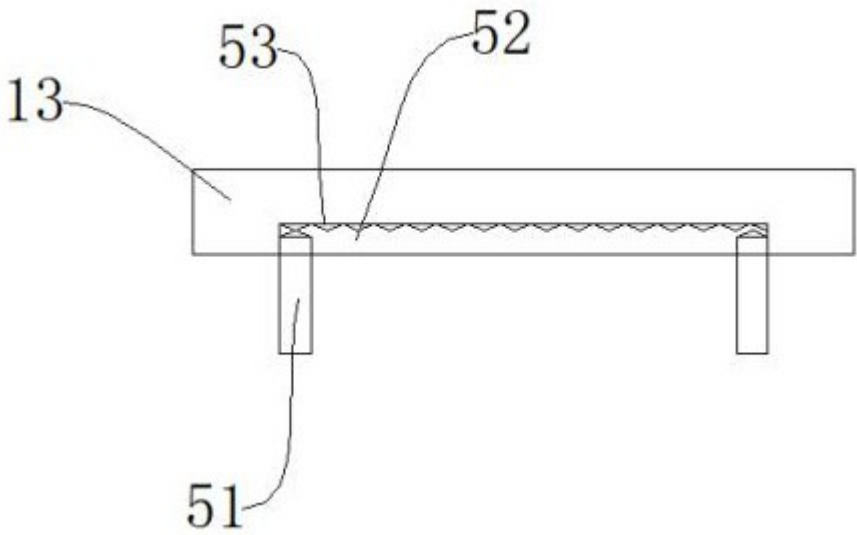


图 6

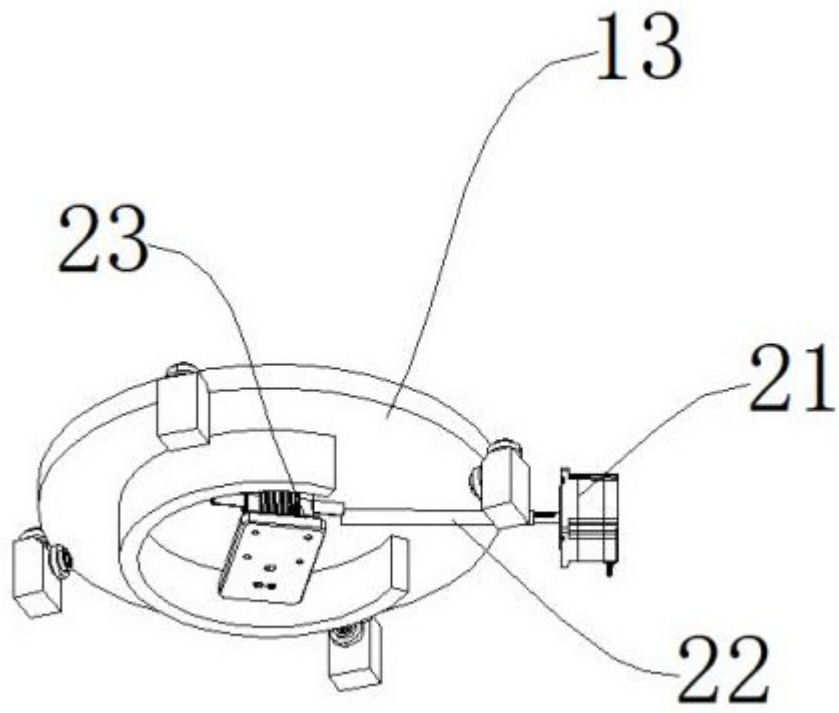


图 7

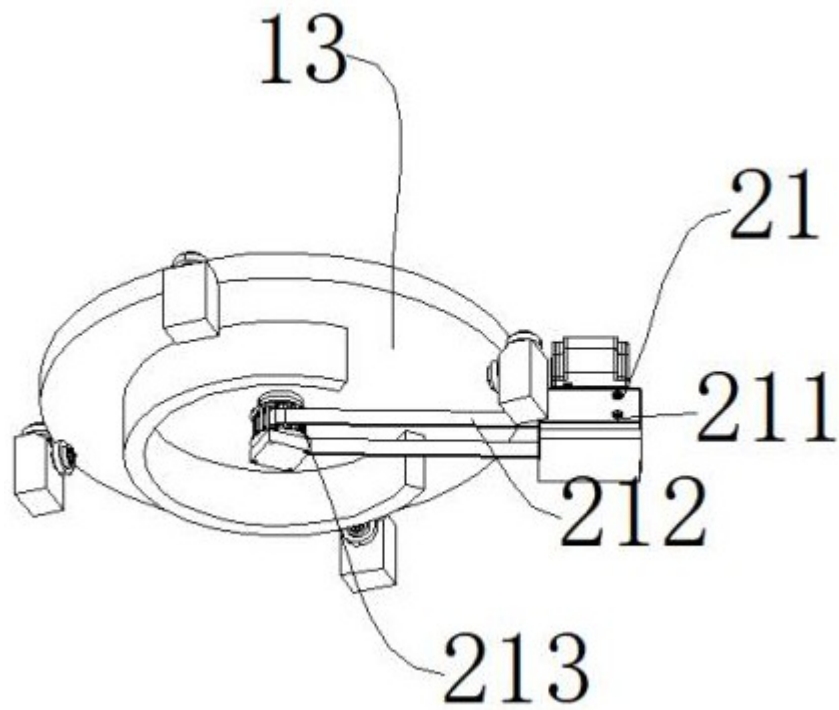


图 8