



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204449122 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520136513. 5

(22) 申请日 2015. 03. 10

(73) 专利权人 常州腾远电杆有限公司

地址 213155 江苏省常州市武进区湟里镇香泉村

(72) 发明人 冯洪之

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事

务所(普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51) Int. Cl.

B21F 3/04(2006. 01)

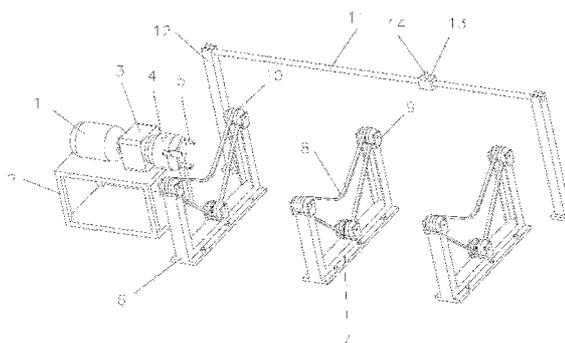
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机,包括电机、卡盘、支撑机构和给丝机构,卡盘固定安装在电机的输出端,支撑机构固定安装在卡盘端面前方的地面上,给丝机构固定安装在支撑机构的侧边。本实用新型通过电机带动水泥电线杆内部钢筋骨架的旋转,配以支撑机构实现更好的转动,再加上自动给丝机构,实现了钢丝的自动卷绕,节省了人力,提高了工作效率。



1. 一种砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:包括电机(1)、卡盘、若干支撑机构和给丝机构,所述卡盘固定安装在电机(1)的输出端,所述若干支撑机构固定安装在卡盘端面前方的地面上,所述给丝机构固定安装在支撑机构的侧边。

2. 如权利要求1所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述电机(1)通过电机支架(2)固定安装在地面上。

3. 如权利要求1所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述电机(1)和卡盘之间连接减速机(3)。

4. 如权利要求1所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述卡盘为三爪卡盘(4),所述三爪卡盘(4)上的卡爪上固定设有撑片(5)。

5. 如权利要求1所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述支撑机构包括支撑架(6)、齿轮(7)和链条(8),所述支撑架(6)呈U形,所述U形支撑架(6)的两顶端和底部的中心位置均设有齿轮支架(9),所述齿轮(7)转动安装在齿轮支架(9)上,所述链条(8)分别与三个齿轮(7)配合。

6. 如权利要求5所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述齿轮(7)两边分别设有挡环(10),所述挡环(10)直径大于齿轮(7)外齿圈直径。

7. 如权利要求1所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述给丝机构包括支杆(11)、横杆(12)和给丝头(13),所述两支杆(11)固定安装在地面上,所述横杆(12)两端分别固定安装在两支杆(11)的顶端,所述给丝头(13)滑动安装在横杆(12)上,所述给丝头(13)顶端设有供钢丝穿过的通孔(14),所述给丝头(13)为气动驱动。

8. 如权利要求7所述的砵杆骨架外环钢丝自动卷绕机,其特征在于:所述支杆(11)的高度大于支撑架(6)的高度。

砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥电杆技术领域,尤其是涉及一种砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机。

背景技术

[0002] 早期的各种电线杆,都是从木杆起步的,甚至包括电压等级不是太高的高压线电杆。后来由于钢筋和混凝土的发展,结合技术上的探究,运用离心力的原理制造,钢筋混凝土锥形水泥杆、等径水泥电线杆代替了大部分木杆,水泥电杆坚固耐用、耐腐蚀、耐温差、高强度、抗裂。

[0003] 水泥电线杆,即钢筋混凝土制作而成的电力杆塔,水泥电线杆配合紧固在水泥电线杆上的横担等金具附件用于支撑架空的电力线路,电力塔杆主要用于 35kV 及以下的电力公路。电力塔杆有具有一定锥度的管形混凝土圆杆体,具有一定锥度的管形混凝土圆杆体内有圆笼形的钢筋骨架,圆笼形钢筋骨架有沿水泥电线杆轴向方向均布的钢筋圆环,钢筋圆环之间、沿圆环的圆周均布连有沿水泥电线杆轴向的直钢筋。具有一定锥度的管形混凝土圆杆体是浇注在圆笼形钢筋骨架的具有一定锥度的管形混凝土圆杆体。如果水泥电线杆较长,较短的直钢筋可以用焊接的方法练成与水泥电线杆相同的长度。

[0004] 为了增强水泥电线杆的强度,人们在电线杆圆笼形的钢筋骨架上卷绕钢丝来提高电线杆的强度,由于电线杆长度较长,体积较大,传统的绕丝机相对较小,不能使用,现在的电线杆圆笼形钢筋骨架上的钢丝由工人手工卷绕,工作效率较低,难度较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术中水泥电线杆圆笼形钢筋骨架上的钢丝卷绕难的问题,提供一种砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机,包括电机、卡盘、若干支撑机构和给丝机构,所述卡盘固定安装在电机的输出端,所述若干支撑机构固定安装在卡盘端面前方的地面上,所述给丝机构固定安装在支撑机构的侧边。

[0007] 为了使电机具有一定高度,所述电机通过电机支架固定安装在地面上。

[0008] 为了降低电机的转速,增加电机的转矩,所述电机和卡盘之间连接减速机。

[0009] 由于水泥电线杆的内部的钢筋骨架为圆笼形,所述卡盘为三爪卡盘,所述卡爪上固定设有撑片,由于撑片为竖直的长条形,可以更方便的插入圆笼形钢筋骨架内固定钢筋骨架。

[0010] 由于水泥电线杆的内部钢筋骨架较长且较重,为了使其更好的转动,作为优选,所述支撑机构包括支撑架、齿轮和链条,所述支撑架呈 U 形,所述 U 形支架的两顶端和底部的中心位置均设有齿轮支架,所述齿轮转动安装在齿轮支架上,所述链条分别与三个齿轮配合。

[0011] 为了使链条不易从齿轮上脱落,所述齿轮两边分别设有挡环,所述挡环直径大于齿轮外齿圈直径。

[0012] 为了解决手动给丝难度大、效率低的问题,作为优选,所述给丝机构包括支杆、横杆和给丝头,所述两支杆固定安装在地面上,所述横杆两端分别固定安装在两支杆的顶端,所述给丝头滑动安装在横杆上,所述给丝头顶端设有供钢丝穿过的通孔,所述给丝头为气动驱动。

[0013] 为了使钢丝更顺利的卷绕,所述支杆的高度大于支撑架的高度。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过电机带动水泥电线杆内部钢筋骨架的旋转,配以支撑机构实现更好的转动,再加上自动给丝机构,实现了钢丝的自动卷绕,节省了人力,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图 1 是本实用新型三维图;

[0017] 图 2 是本实用新型工作状态三维图;

[0018] 图 3 是本实用新型中支撑机构三维图;

[0019] 图 4 是本实用新型中齿轮与挡环配合关系三维图;

[0020] 图 5 是本实用新型中给丝头的三维图;

[0021] 图 6 是本实用新型中三爪卡盘与撑片配合关系三维图。

[0022] 图中:1. 电机,2. 电机支架,3. 减速机,4. 三爪卡盘,5. 撑片,6. 支撑架,7. 齿轮,8. 链条,9. 齿轮支架,10. 挡环,11. 支杆,12. 横杆,13. 给丝头,14. 通孔,15. 钢筋骨架。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0024] 如图 1 所示的一种砼杆骨架外环钢丝自动卷绕机,包括电机 1、卡盘、若干支撑机构和给丝机构,为了使电机 1 具有一定高度,电机 1 通过电机支架 2 固定安装在地面上,由于水泥电线杆的内部的钢筋骨架 15 为圆笼形,所以使用三爪卡盘 4 固定安装在电机 1 的输出端,三爪卡盘 4 的卡爪上固定设有撑片 5,由于撑片 5 为竖直的长条形,可以更方便的插入圆笼形钢筋骨架 15 内固定钢筋骨架 15,如图 6 所示;为了降低电机 1 的转速,增加电机 1 的转矩,电机 1 和卡盘之间连接减速机 3;若干如图 3 所示的支撑机构固定安装在卡盘端面前方的地面上,由于水泥电线杆的内部钢筋骨架 15 较长且较重,为了使其更好的转动,作为优选,支撑机构包括支撑架 6、齿轮 7 和链条 8,支撑架 6 呈 U 形,U 形支架的两顶端和底部的中心位置均设有齿轮支架 9,齿轮 7 转动安装在齿轮支架 9 上,链条 8 分别与三个齿轮 7 配合,为了使链条 8 不易从齿轮 7 上脱落,齿轮 7 两边分别设有挡环 10,挡环 10 直径大于齿轮 7 外齿圈直径,如图 4 所示;给丝机构固定安装在支撑机构的侧边,为了解决手动给丝难度大、效率低的问题,作为优选,给丝机构包括支杆 11、横杆 12 和给丝头 13,两支杆 11 固定安装在地面上,横杆 12 两端分别固定安装在两支杆 11 的顶端,给丝头 13 滑动安装在横杆 12 上,给丝头 13 顶端设有供钢丝穿过的通孔 14,如图 5 所示,给丝头 13 为气动驱动;为

了使钢丝更顺利的卷绕,所述支杆 11 的高度大于支撑架 6 的高度。

[0025] 具体工作流程:

[0026] 1、如图 2 所示,将钢筋骨架 15 放置在支撑机构上,将靠近三爪卡盘 4 的一端靠近三爪卡盘 4,使撑片 5 进入到钢筋骨架 15 的内部,启动卡爪驱动机构,使三个卡爪外移,卡爪带动撑片 5 外移将钢筋骨架 15 固定住。

[0027] 2、将钢丝穿过给丝头 13 顶端的通孔 14 后固定在钢筋骨架 15 的一端,给丝头 13 调整到滑杆的端部,与固定位置相对。

[0028] 3、启动电机 1,钢筋骨架 15 转动,钢筋骨架 15 转动的同时,带动链条 8 移动,链条 8 带动齿轮 7 转动;电机 1 启动的同时给丝头 13 启动,在滑杆上来回移动,带动钢丝来回移动,就能将钢丝卷绕在钢筋架上呈螺旋形。

[0029] 4、钢丝卷绕到所需量后,关闭电机 1 和给丝头 13,将钢丝剪断后固定在钢筋骨架 15 上。启动卡爪驱动机构,使撑片 5 内移,将钢筋骨架 15 卸下。

[0030] 5、重复 1-4 步。

[0031] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

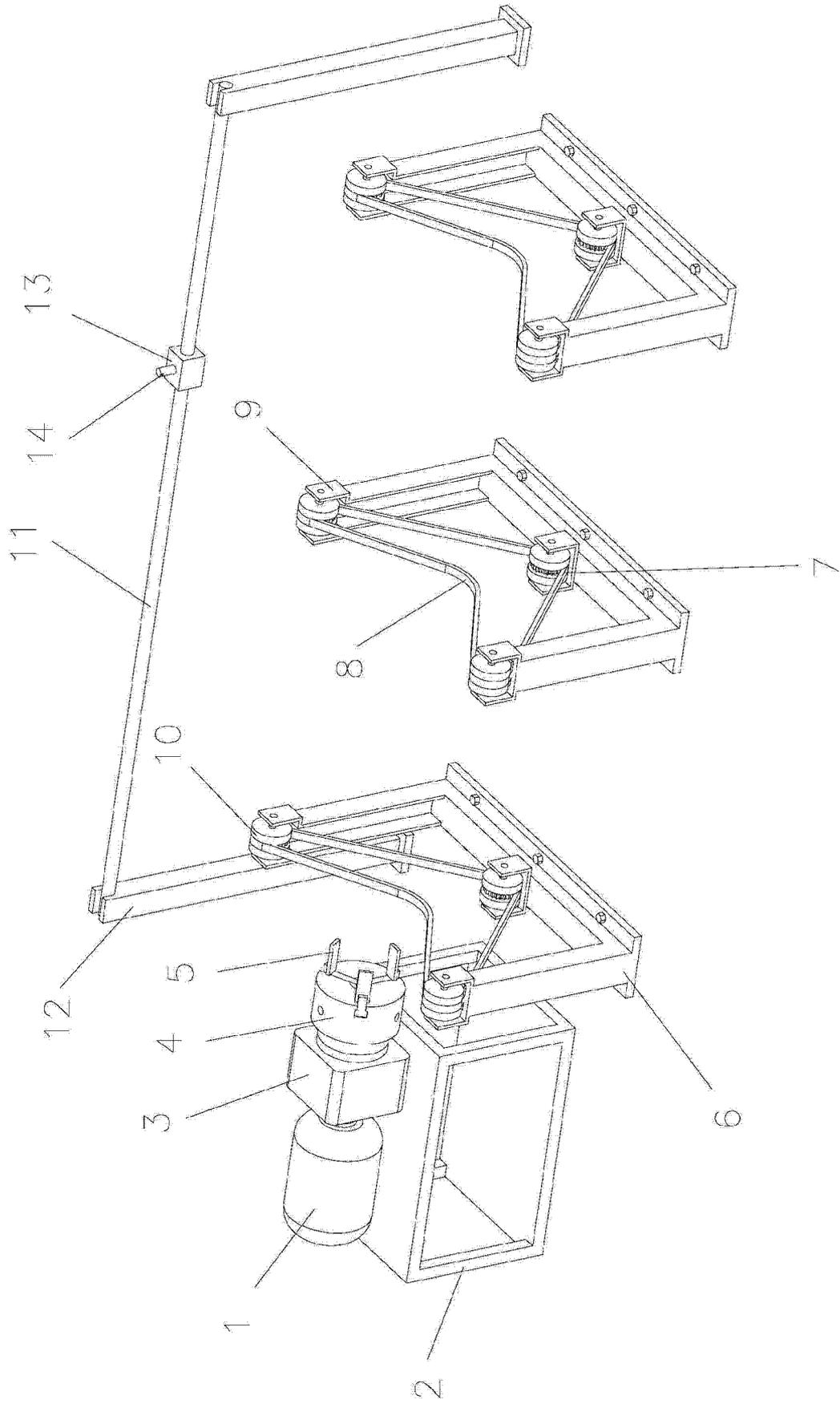


图 1

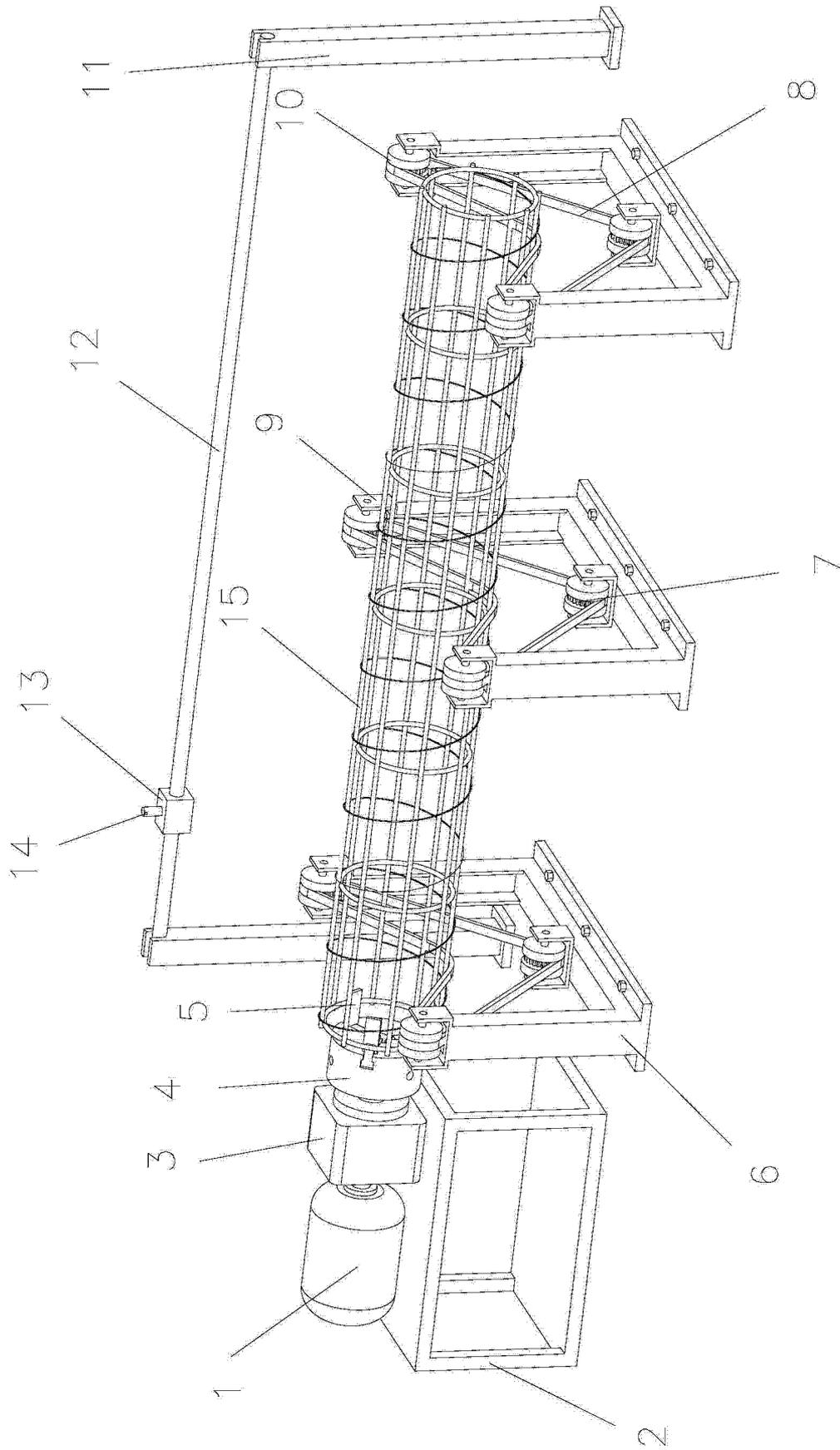


图 2

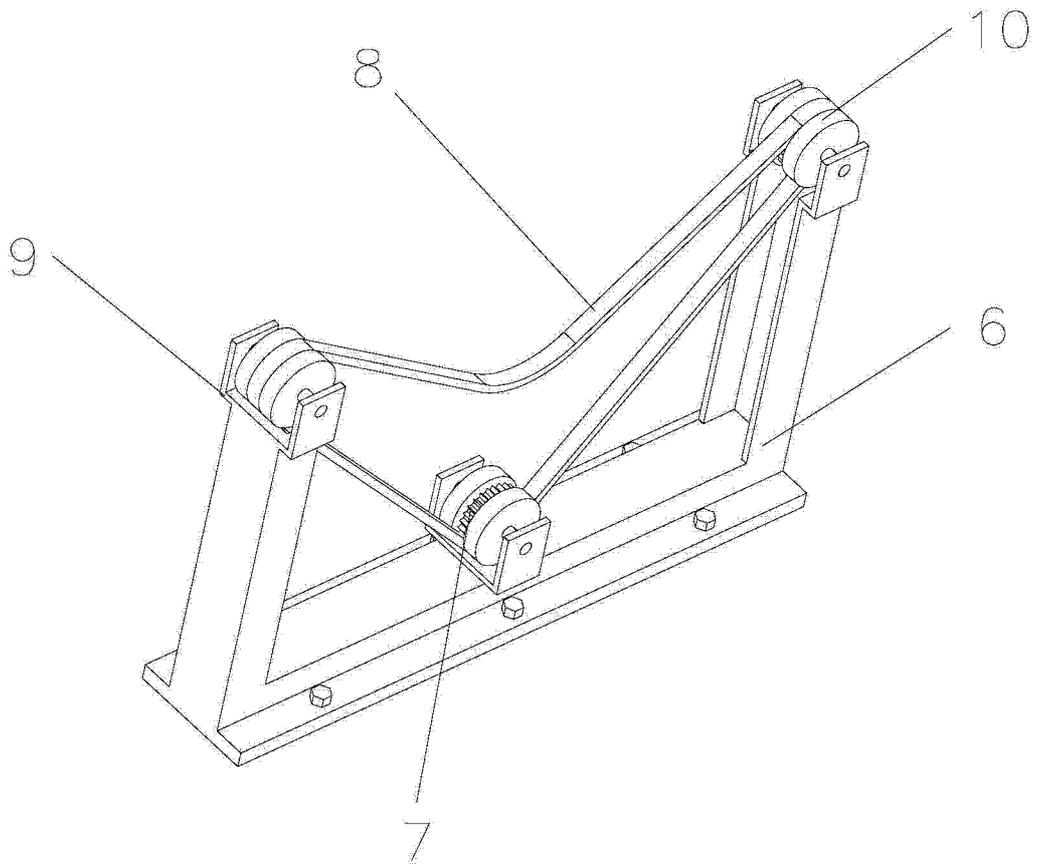


图 3

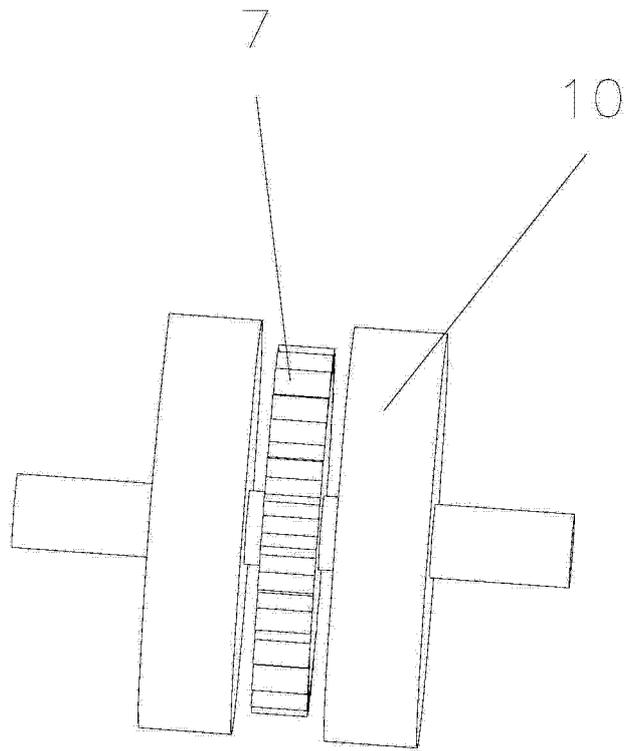


图 4

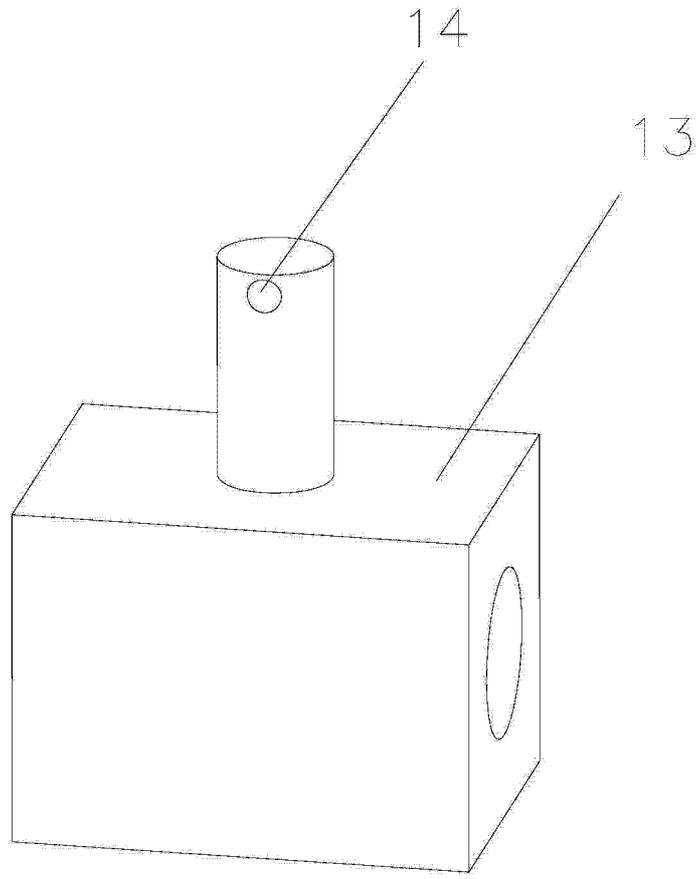


图 5

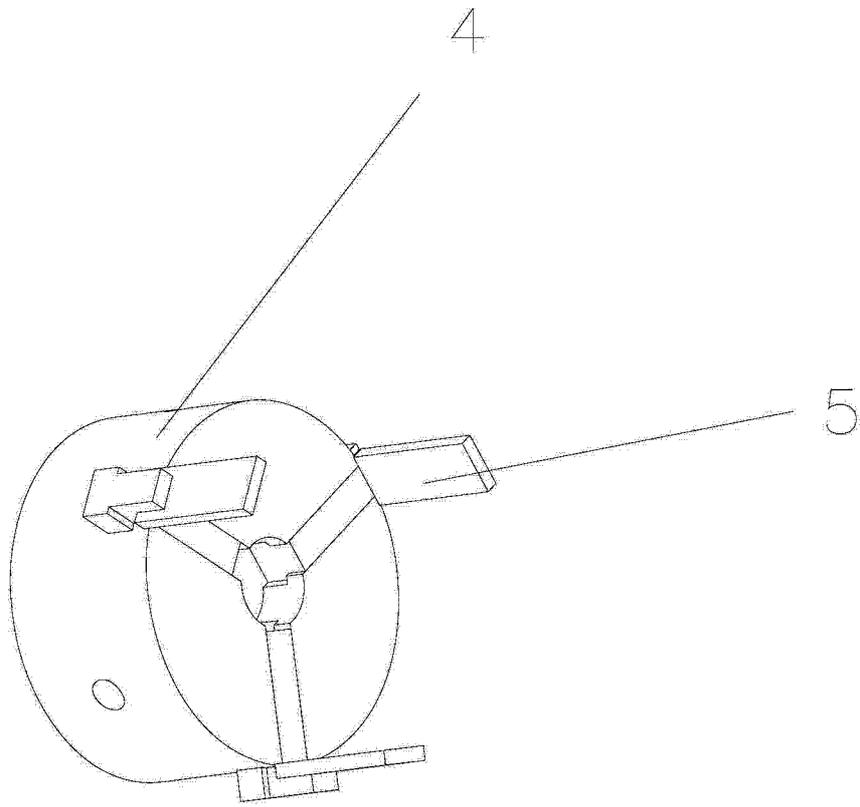


图 6