



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207723379 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721662058.8

(22)申请日 2017.12.04

(73)专利权人 牛继堂

地址 274700 山东省菏泽市鄄城县侯咽集镇雷庄行政村牛垓村048号

(72)发明人 牛继堂

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 贾文健

(51) Int. Cl.

B21F 11/00(2006.01)

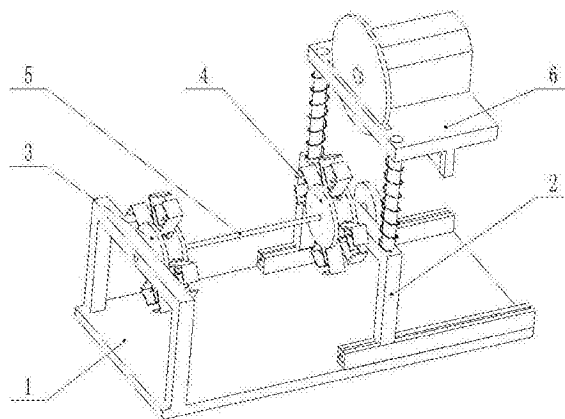
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种钢筋锯断设备

(57)摘要

本实用新型涉及钢筋加工机械领域,更具体的说是一种钢筋锯断设备,包括机架、滑架、钢筋支撑架I、钢筋支撑架II、可伸缩轴杆、电锯机构和旋盘组件,所述钢筋支撑架I转动连接在机架的左端,所述滑架滑动连接在机架上端面的右端,所述钢筋支撑架II转动连接在滑架的左端,所述可伸缩轴杆的一端固定连接钢筋支撑架I,所述可伸缩轴杆的另一端固定连接钢筋支撑架II,所述电锯机构滑动连接在滑架的上端,所述旋盘组件转动连接在滑架的右端,所述钢筋支撑架II与旋盘组件固定连接。本实用新型可以实现钢筋的切割,并且切割长度可调,切割后可以通过旋转卸料,无需手持钢筋拆卸;可以利用钢筋的自重进行夹紧固定。



1. 一种钢筋锯断设备,包括机架(1)、滑架(2)、钢筋支撑架I(3)、钢筋支撑架II(4)、可伸缩轴杆(5)、电锯机构(6)和旋盘组件(7),其特征在于:所述钢筋支撑架I(3)转动连接在机架(1)的左端,所述滑架(2)滑动连接在机架(1)上端面的右端,所述钢筋支撑架II(4)转动连接在滑架(2)的左端,所述可伸缩轴杆(5)的一端固定连接钢筋支撑架I(3),所述可伸缩轴杆(5)的另一端固定连接钢筋支撑架II(4),所述电锯机构(6)滑动连接在滑架(2)的上端,所述旋盘组件(7)转动连接在滑架(2)的右端,所述钢筋支撑架II(4)与旋盘组件(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述钢筋支撑架I(3)和钢筋支撑架II(4)结构相同,所述钢筋支撑架I(3)包括支架转盘I(3-1)、支架转盘II(3-2)和钢筋固定架(3-3),所述支架转盘I(3-1)与支架转盘II(3-2)相对设置,所述支架转盘I(3-1)和支架转盘II(3-2)之间通过铰接轴连接多个钢筋固定架(3-3),所述铰接轴的一端通过螺栓连接支架转盘I(3-1),所述铰接轴的另一端通过螺栓连接支架转盘II(3-2)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述支架转盘I(3-1)上设置有支架轴(3-1-1)和三角卡肋(3-1-2),所述支架转盘I(3-1)的左端焊接连接支架轴(3-1-1),所述支架转盘I(3-1)的右端通过焊接均匀设置多个三角卡肋(3-1-2),多个三角卡肋(3-1-2)的开口朝向外侧,所述钢筋固定架(3-3)铰接连接在三角卡肋(3-1-2)的内侧,所述铰接轴位于三角卡肋(3-1-2)内侧的下端。

4. 根据权利要求3所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述钢筋固定架(3-3)包括夹紧件I(3-3-1)、夹紧件II(3-3-2)、压板I(3-3-3)和压板II(3-3-4),所述夹紧件I(3-3-1)的下端与夹紧件II(3-3-2)的下端铰接连接,所述压板I(3-3-3)焊接连接在夹紧件I(3-3-1)的内侧,所述压板I(3-3-3)向上倾斜设置,所述压板II(3-3-4)焊接连接在夹紧件II(3-3-2)的内侧,所述压板II(3-3-4)向上倾斜设置,所述压板II(3-3-4)上设置有插槽,所述压板I(3-3-3)滑动插接在压板II(3-3-4)的插槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述机架(1)包括底板(1-1)、固定架(1-2)和两个滑槽件(1-3),所述底板(1-1)的左端通过螺栓连接固定架(1-2),所述底板(1-1)的右端通过螺栓连接两个滑槽件(1-3),两个滑槽件(1-3)相对设置,两个滑槽件(1-3)上均设置有T形滑槽,所述钢筋支撑架I(3)转动连接在固定架(1-2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述滑架(2)包括门字形框架(2-1)、两个T形滑块(2-2)和两个支撑滑柱(2-3),所述门字形框架(2-1)下端的前后两端各焊接连接一个T形滑块(2-2),所述门字形框架(2-1)上端面的前后两端各焊接连接一个支撑滑柱(2-3),两个T形滑块(2-2)分别滑动连接在两个滑槽件(1-3)的T形滑槽内。

7. 根据权利要求6所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述电锯机构(6)包括电机架(6-1)、电动机(6-2)、锯盘(6-3)和推拉握杆(6-4),所述电机架(6-1)上设置有锯盘通槽,所述电动机(6-2)通过螺栓固定连接在电机架(6-1)上,所述电动机(6-2)的传动轴上通过法兰盘连接锯盘(6-3),所述锯盘(6-3)的下端穿过电机架(6-1)上的锯盘通槽,所述电机架(6-1)的下端通过螺栓连接推拉握杆(6-4),所述电机架(6-1)上设置有两个支撑柱滑孔,两个支撑滑柱(2-3)分别滑动连接在两个支撑柱滑孔内,所述电机架(6-1)与门字形框架(2-1)之间设置有两个弹簧,两个弹簧分别套接在两个支撑滑柱(2-3)上。

8. 根据权利要求1所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述可伸缩轴杆(5)包括轴

套(5-1)、插杆轴(5-2)和锁紧螺栓(5-3),所述轴套(5-1)内部镂空且设置有多个键槽,所述插杆轴(5-2)为花键轴,所述插杆轴(5-2)插接在轴套(5-1)内,所述锁紧螺栓(5-3)通过螺纹连接在轴套(5-1)上,所述锁紧螺栓(5-3)的内端压紧在插杆轴(5-2)上。

9. 根据权利要求1所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述旋盘组件(7)包括旋转盘本体(7-1)和摇杆(7-2),所述旋转盘本体(7-1)通过螺栓连接钢筋支撑架Ⅱ(4),所述摇杆(7-2)通过螺栓连接在旋转盘本体(7-1)外侧的偏心位置。

10. 根据权利要求1所述的一种钢筋锯断设备,其特征在于:所述钢筋锯断设备还包括物料盒(8),所述物料盒(8)通过螺栓连接在机架(1)的上端,所述物料盒(8)位于钢筋支撑架Ⅰ(3)和钢筋支撑架Ⅱ(4)的下方。

一种钢筋锯断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋加工机械领域,更具体的说是一种钢筋锯断设备。

背景技术

[0002] 日常生产中经常需要将钢筋切割成所需的长度,但是以往的钢筋切割设备无法实现钢筋的固定,并且锯断后的钢筋需要手持卸料,操作繁琐缓慢。

[0003] 例如专利申请号为CN201521069937.0的一种新型钢筋锯,包括握持装置、锯条和助力机架,锯条安装在握持装置上,握持装置上设有把手和光伏充电板,光伏充电板连接蓄电池,蓄电池连接锯条驱动电源;助力机架包括一支撑平板,平板上设有两个钢筋支架,一个钢筋支架上设有钢筋锁,两支架之间设有滑槽,设有钢筋锁的钢筋支架可以沿滑槽来回移动。该实用新型无法实现钢筋的固定,使用不便,工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢筋锯断设备,可以实现钢筋的切割,并且切割长度可调,切割后可以通过旋转卸料,无需手持钢筋拆卸;可以利用钢筋的自重进行夹紧固定。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种钢筋锯断设备,包括机架、滑架、钢筋支撑架I、钢筋支撑架II、可伸缩轴杆、电锯机构和旋盘组件,所述钢筋支撑架I转动连接在机架的左端,所述滑架滑动连接在机架上端面的右端,所述钢筋支撑架II转动连接在滑架的左端,所述可伸缩轴杆的一端固定连接钢筋支撑架I,所述可伸缩轴杆的另一端固定连接钢筋支撑架II,所述电锯机构滑动连接在滑架的上端,所述旋盘组件转动连接在滑架的右端,所述钢筋支撑架II与旋盘组件固定连接。

[0007] 优选的,所述钢筋支撑架I和钢筋支撑架II结构相同,所述钢筋支撑架I包括支架转盘I、支架转盘II和钢筋固定架,所述支架转盘I与支架转盘II相对设置,所述支架转盘I和支架转盘II之间通过铰接轴连接多个钢筋固定架,所述铰接轴的一端通过螺栓连接支架转盘I,所述铰接轴的另一端通过螺栓连接支架转盘II。

[0008] 优选的,所述支架转盘I上设置有支架轴和三角卡肋,所述支架转盘I的左端焊接连接支架轴,所述支架转盘I的右端通过焊接均匀设置多个三角卡肋,多个三角卡肋的开口朝向外侧,所述钢筋固定架铰接连接在三角卡肋的内侧,所述铰接轴位于三角卡肋内侧的下端。

[0009] 优选的,所述钢筋固定架包括夹紧件I、夹紧件II、压板I和压板II,所述夹紧件I的下端与夹紧件II的下端铰接连接,所述压板I焊接连接在夹紧件I的内侧,所述压板I向上倾斜设置,所述压板II焊接连接在夹紧件II的内侧,所述压板II向上倾斜设置,所述压板II上设置有插槽,所述压板I滑动插接在压板II的插槽内。

[0010] 优选的,所述机架包括底板、固定架和两个滑槽件,所述底板的左端通过螺栓连接

固定架,所述底板的右端通过螺栓连接两个滑槽件,两个滑槽件相对设置,两个滑槽件上均设置有T形滑槽,所述钢筋支撑架I转动连接在固定架上。

[0011] 优选的,所述滑架包括门字形框架、两个T形滑块和两个支撑滑柱,所述门字形框架下端的前后两端各焊接连接一个T形滑块,所述门字形框架上端面的前后两端各焊接连接一个支撑滑柱,两个T形滑块分别滑动连接在两个滑槽件的T形滑槽内。

[0012] 优选的,所述电锯机构包括电机架、电动机、锯盘和推拉握杆,所述电机架上设置有锯盘通槽,所述电动机通过螺栓固定连接在电机架上,所述电动机的传动轴上通过法兰盘连接锯盘,所述锯盘的下端穿过电机架上的锯盘通槽,所述电机架的下端通过螺栓连接推拉握杆,所述电机架上设置有两个支撑柱滑孔,两个支撑滑柱分别滑动连接在两个支撑柱滑孔内,所述电机架与门字形框架之间设置有两个弹簧,两个弹簧分别套接在两个支撑滑柱内。

[0013] 优选的,所述可伸缩轴杆包括轴套、插杆轴和锁紧螺栓,所述轴套内部镂空且设置有多键槽,所述插杆轴为花键轴,所述插杆轴插接在轴套内,所述锁紧螺栓通过螺纹连接在轴套上,所述锁紧螺栓的内端压紧在插杆轴上。

[0014] 优选的,所述旋盘组件包括旋转盘本体和摇杆,所述旋转盘本体通过螺栓连接钢筋支撑架II,所述摇杆通过螺栓连接在旋转盘本体外侧的偏心位置。

[0015] 优选的,所述钢筋锯断设备还包括物料盒,所述物料盒通过螺栓连接在机架的上端,所述物料盒位于钢筋支撑架I和钢筋支撑架II的下方。

[0016] 本实用新型一种钢筋锯断设备的有益效果为:

[0017] 本实用新型一种钢筋锯断设备,设置有钢筋支撑架I、钢筋支撑架II和可伸缩轴杆,可以调节被切割钢筋的长度;设置有旋盘组件,可以在切割完成时通过旋转卸料,操作方便;设置有钢筋固定架,可以通过钢筋的自重实现钢筋的固定和钢筋与锯盘的对正;设置有物料盒用于收集切割后的钢筋,避免钢筋滚落。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0019] 图1是本实用新型的整体结构示意图一;

[0020] 图2是本实用新型的整体结构示意图二;

[0021] 图3是本实用新型的机架结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型的滑架结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型的钢筋支撑架I结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型的钢筋固定架结构示意图;

[0025] 图7是本实用新型的夹紧件I结构示意图;

[0026] 图8是本实用新型的夹紧件II结构示意图;

[0027] 图9是本实用新型的支架转盘I结构示意图一;

[0028] 图10是本实用新型的支架转盘I结构示意图二;

[0029] 图11是本实用新型的可伸缩轴杆结构示意图;

[0030] 图12是本实用新型的电锯机构结构示意图;

[0031] 图13是本实用新型的旋盘组件结构示意图。

[0032] 图中:机架1;底板1-1;固定架1-2;滑槽件1-3;滑架2;门字形框架2-1;T形滑块2-2;支撑滑柱2-3;钢筋支撑架I3;支架转盘I3-1;支架轴3-1-1;三角卡肋3-1-2;支架转盘II3-2;钢筋固定架3-3;夹紧件I3-3-1;夹紧件II3-3-2;压板I3-3-3;压板II3-3-4;钢筋支撑架II4;可伸缩轴杆5;轴套5-1;插杆轴5-2;锁紧螺栓5-3;电锯机构6;电机架6-1;电动机6-2;锯盘6-3;推拉握杆6-4;旋盘组件7;旋转盘本体7-1;摇杆7-2;物料盒8。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 具体实施方式一:

[0035] 下面结合图1-13说明本实施方式,一种钢筋锯断设备,包括机架1、滑架2、钢筋支撑架I3、钢筋支撑架II4、可伸缩轴杆5、电锯机构6和旋盘组件7,所述钢筋支撑架I3转动连接在机架1的左端,所述滑架2滑动连接在机架1上端面的右端,所述钢筋支撑架II4转动连接在滑架2的左端,所述可伸缩轴杆5的一端固定连接钢筋支撑架I3,所述可伸缩轴杆5的另一端固定连接钢筋支撑架II4,所述电锯机构6滑动连接在滑架2的上端,所述旋盘组件7转动连接在滑架2的右端,所述钢筋支撑架II4与旋盘组件7固定连接;使用时,被加工钢筋放置在钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II4上,通过调节可伸缩轴杆5的长度是实现切割钢筋长度的调节,向下滑动电锯机构6,使锯盘6-3与被加工的钢筋接触从而切断钢筋;钢筋切割完成后,旋转旋盘组件7,通过旋盘组件7带动钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II4旋转,切割完成的钢筋在重力作用下从钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II4上脱落,进而可以进行下一段钢筋的切割;

[0036] 所述钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II4结构相同,所述钢筋支撑架I3包括支架转盘I3-1、支架转盘II3-2和钢筋固定架3-3,所述支架转盘I3-1与支架转盘II3-2相对设置,所述支架转盘I3-1和支架转盘II3-2之间通过铰接轴连接多个钢筋固定架3-3,所述铰接轴的一端通过螺栓连接支架转盘I3-1,所述铰接轴的另一端通过螺栓连接支架转盘II3-2;可以通过旋转钢筋支撑架I3使位于上端的钢筋固定架3-3用于固定支撑被加工的钢筋,加工完成继续旋转使用另一个钢筋固定架3-3支撑被加工钢筋,省去了需要单独移走切割完成钢筋的操作;

[0037] 所述支架转盘I3-1上设置有支架轴3-1-1和三角卡肋3-1-2,所述支架转盘I3-1的左端焊接连接支架轴3-1-1,所述支架转盘I3-1的右端通过焊接均匀设置多个三角卡肋3-1-2,多个三角卡肋3-1-2的开口朝向外侧,所述钢筋固定架3-3铰接连接在三角卡肋3-1-2的内侧,所述铰接轴位于三角卡肋3-1-2内侧的下端;三角卡肋3-1-2用于卡接钢筋固定架3-3,使钢筋固定架3-3开口朝上;

[0038] 所述钢筋固定架3-3包括夹紧件I3-3-1、夹紧件II3-3-2、压板I3-3-3和压板II3-3-4,所述夹紧件I3-3-1的下端与夹紧件II3-3-2的下端铰接连接,所述压板I3-3-3焊接连接在夹紧件I3-3-1的内侧,所述压板I3-3-3向上倾斜设置,所述压板II3-3-4焊接连接在夹紧件II3-3-2的内侧,所述压板II3-3-4向上倾斜设置,所述压板II3-3-4上设置有插槽,所述压板I3-3-3滑动插接在压板II3-3-4的插槽内;被加工钢筋放置在压板I3-3-3和压板II3-3-4的上端,由于重力作用钢筋下压,从而使夹紧件I3-3-1和夹紧件II3-3-2的夹角减小,夹紧件I3-3-1、夹紧件II3-3-2的上端设置有向内倾斜的挡板,进一步防止被加工的钢筋脱

落,有利于被加工的钢筋夹紧固定,并且夹紧件I3-3-1和夹紧件II 3-3-2夹角减小,被加工的钢筋卡接在压板I3-3-3和压板II 3-3-4之间,有利于被加工的钢筋与锯盘6-3对正;

[0039] 所述机架1包括底板1-1、固定架1-2和两个滑槽件1-3,所述底板1-1的左端通过螺栓连接固定架1-2,所述底板1-1的右端通过螺栓连接两个滑槽件1-3,两个滑槽件1-3相对设置,两个滑槽件1-3上均设置有T形滑槽,所述钢筋支撑架I3转动连接在固定架1-2上;

[0040] 所述滑架2包括门字形框架2-1、两个T形滑块2-2和两个支撑滑柱2-3,所述门字形框架2-1下端的前后两端各焊接连接一个T形滑块2-2,所述门字形框架2-1上端面的前后两端各焊接连接一个支撑滑柱2-3,两个T形滑块2-2分别滑动连接在两个滑槽件1-3的T形滑槽内;当可伸缩轴杆5伸缩时,滑架2在滑槽件1-3上滑动;

[0041] 所述电锯机构6包括电机架6-1、电动机6-2、锯盘6-3和推拉握杆6-4,所述电机架6-1上设置有锯盘通槽,所述电动机6-2通过螺栓固定连接在电机架6-1上,所述电动机6-2的传动轴上通过法兰盘连接锯盘6-3,所述锯盘6-3的下端穿过电机架6-1上的锯盘通槽,所述电机架6-1的下端通过螺栓连接推拉握杆6-4,所述电机架6-1上设置有两个支撑柱滑孔,两个支撑滑柱2-3分别滑动连接在两个支撑柱滑孔内,所述电机架6-1与门字形框架2-1之间设置有两个弹簧,两个弹簧分别套接在两个支撑滑柱2-3内;切割时,手握并下拉推拉握杆6-4,使电锯机构6下移,进而锯盘6-3对被加工的钢筋进行切割;切割完成时,电锯机构6在弹簧的弹力作用下上移,从而实现锯盘6-3与被加工钢筋分离;

[0042] 所述可伸缩轴杆5包括轴套5-1、插杆轴5-2和锁紧螺栓5-3,所述轴套5-1内部镂空且设置有多个键槽,所述插杆轴5-2为花键轴,所述插杆轴5-2插接在轴套5-1内,所述锁紧螺栓5-3通过螺纹连接在轴套5-1上,所述锁紧螺栓5-3的内端压紧在插杆轴5-2上;通过花键轴与键槽配合实现轴套5-1与插杆轴5-2的周向固定,轴套5-1和插杆轴5-2可相对滑动实现伸缩,通过旋紧锁紧螺栓5-3可将轴套5-1和插杆轴5-2锁紧固定;

[0043] 所述旋盘组件7包括旋转盘本体7-1和摇杆7-2,所述旋转盘本体7-1通过螺栓连接钢筋支撑架II 4,所述摇杆7-2通过螺栓连接在旋转盘本体7-1外侧的偏心位置;

[0044] 所述钢筋锯断设备还包括物料盒8,所述物料盒8通过螺栓连接在机架1的上端,所述物料盒8位于钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II 4的下方,通过物料盒8对切割后的钢筋进行收集,避免钢筋滚落。

[0045] 本实用新型的一种钢筋锯断设备,其工作原理为:使用时,被加工钢筋放置在钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II 4上,通过调节可伸缩轴杆5的长度是实现切割钢筋长度的调节,向下滑动电锯机构6,使锯盘6-3与被加工的钢筋接触从而切断钢筋;钢筋切割完成后,旋转旋盘组件7,通过旋盘组件7带动钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II 4旋转,切割完成的钢筋在重力作用下从钢筋支撑架I3和钢筋支撑架II 4上脱落,进而可以进行下一段钢筋的切割;可以通过旋转钢筋支撑架I3使位于上端的钢筋固定架3-3用于固定支撑被加工的钢筋,加工完成继续旋转使用另一个钢筋固定架3-3支撑被加工钢筋,省去了需要单独移走切割完成钢筋的操作;被加工钢筋放置在压板I3-3-3和压板II 3-3-4的上端,由于重力作用钢筋下压,从而使夹紧件I3-3-1和夹紧件II 3-3-2的夹角减小,夹紧件I3-3-1、夹紧件II 3-3-2的上端设置有向内倾斜的挡板,进一步防止被加工的钢筋脱落,有利于被加工的钢筋夹紧固定,并且夹紧件I3-3-1和夹紧件II 3-3-2夹角减小,被加工的钢筋卡接在压板I3-3-3和压板II 3-3-4之间,有利于被加工的钢筋与锯盘6-3对正;切割时,手握并下拉推拉握杆6-4,使电锯

机构6下移,进而锯盘6-3对被加工的钢筋进行切割;切割完成时,电锯机构6在弹簧的弹力作用下上移,从而实现锯盘6-3与被加工钢筋分离。

[0046] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

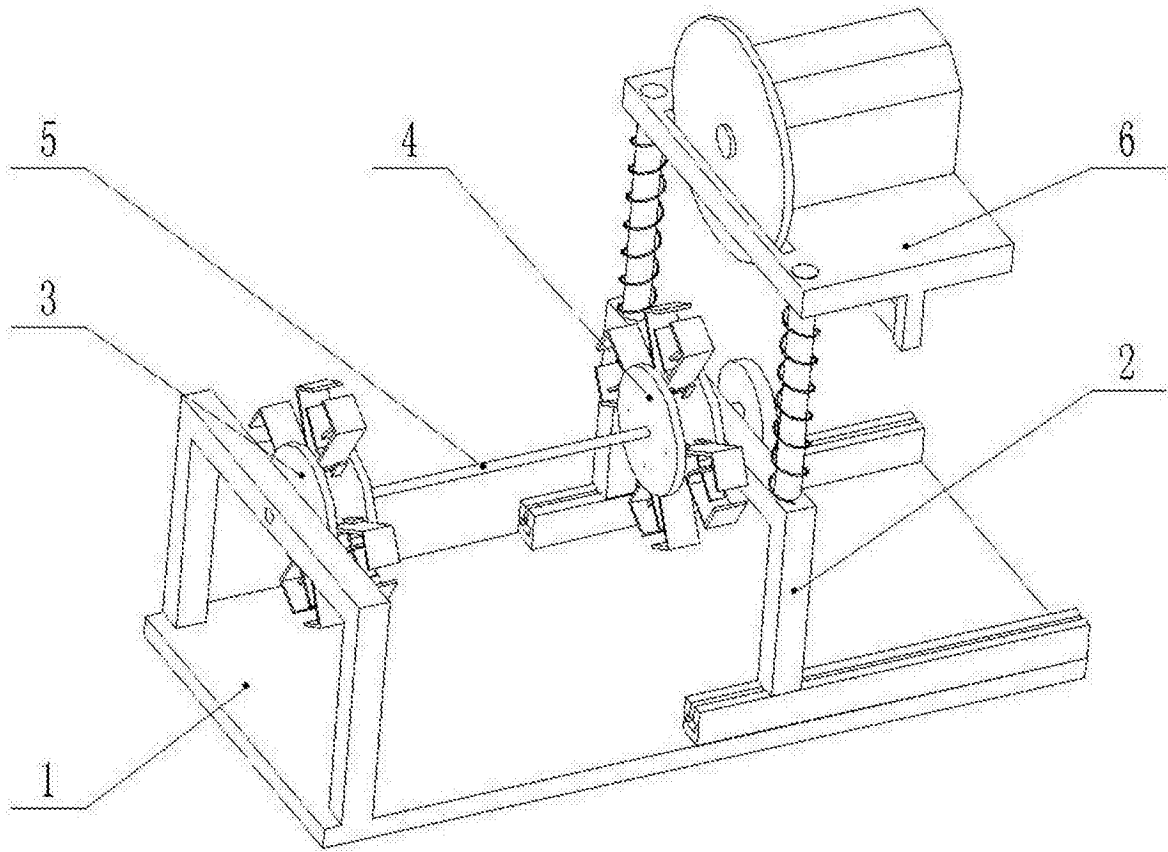


图1

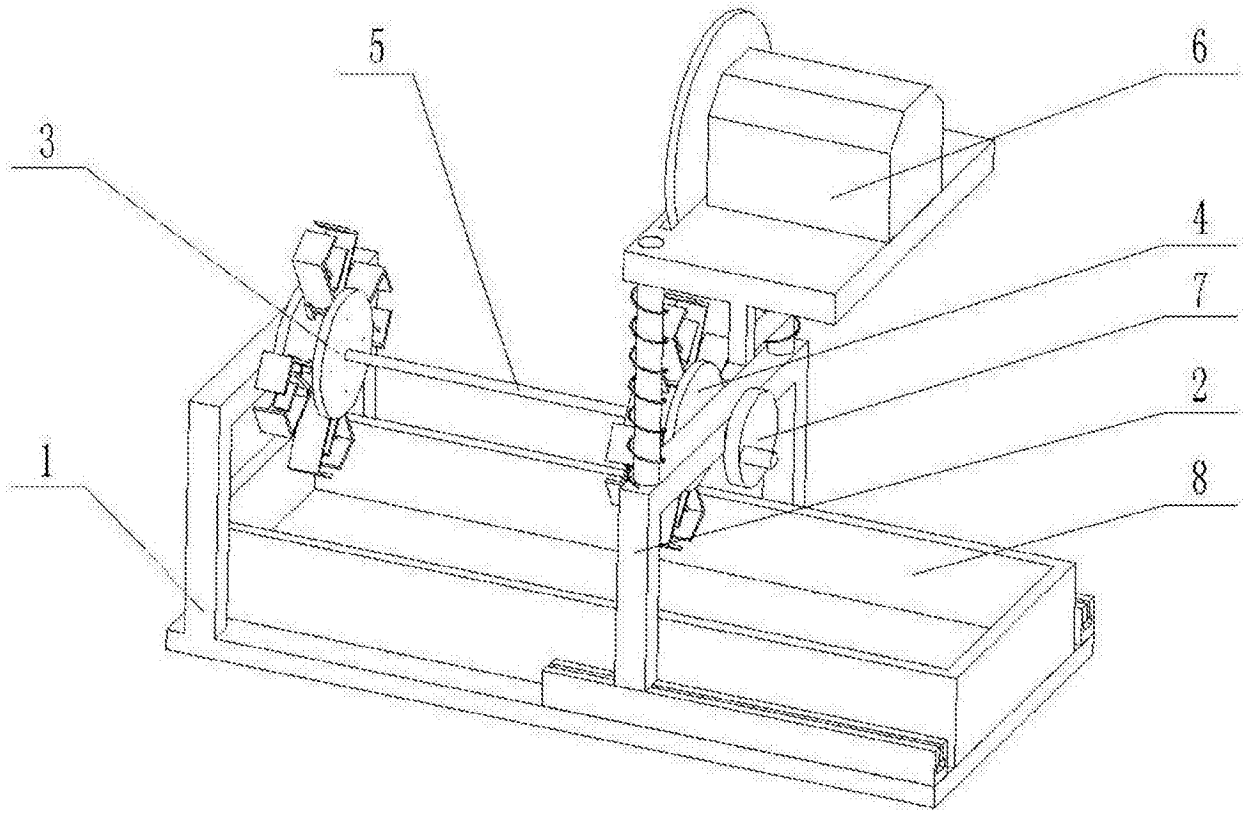


图2

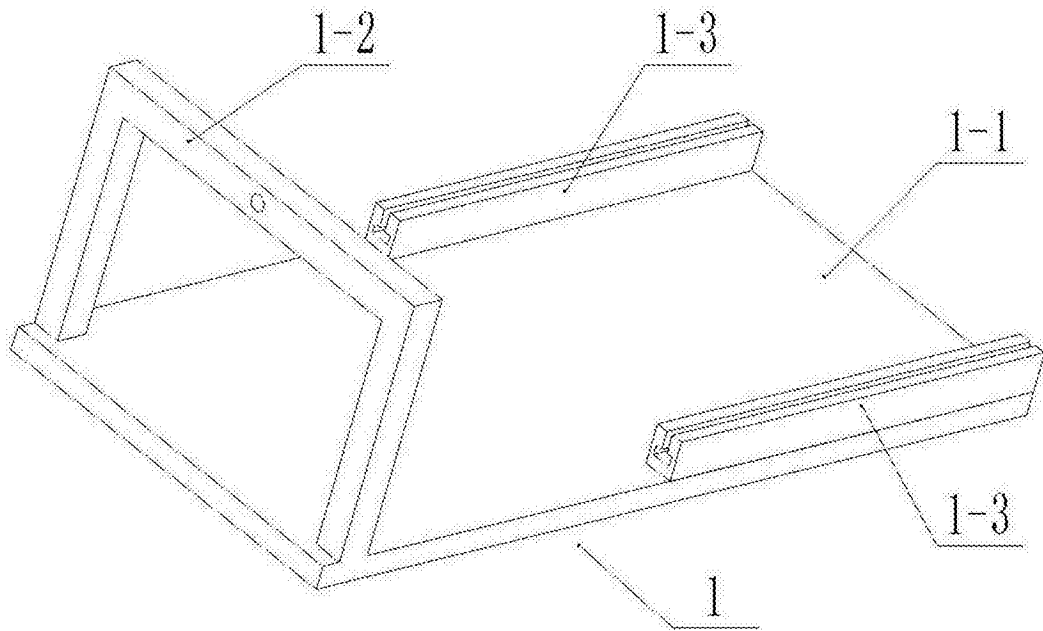


图3

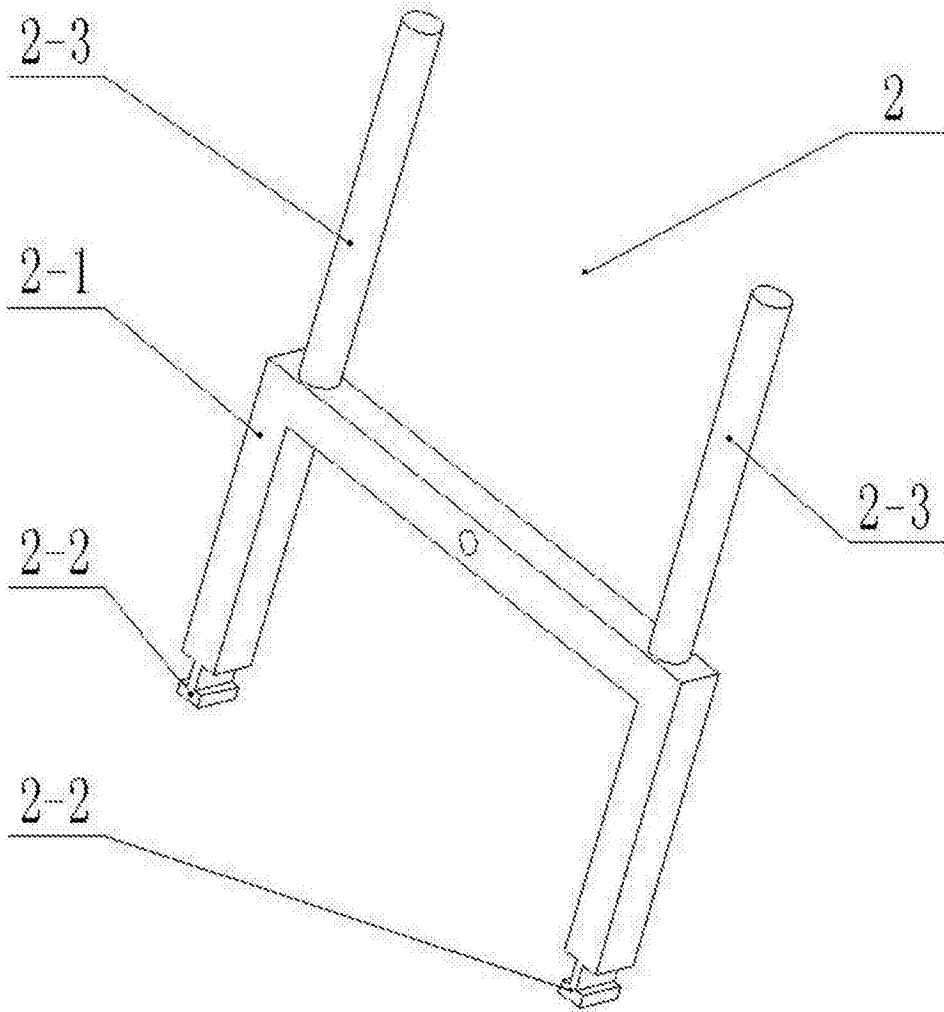


图4

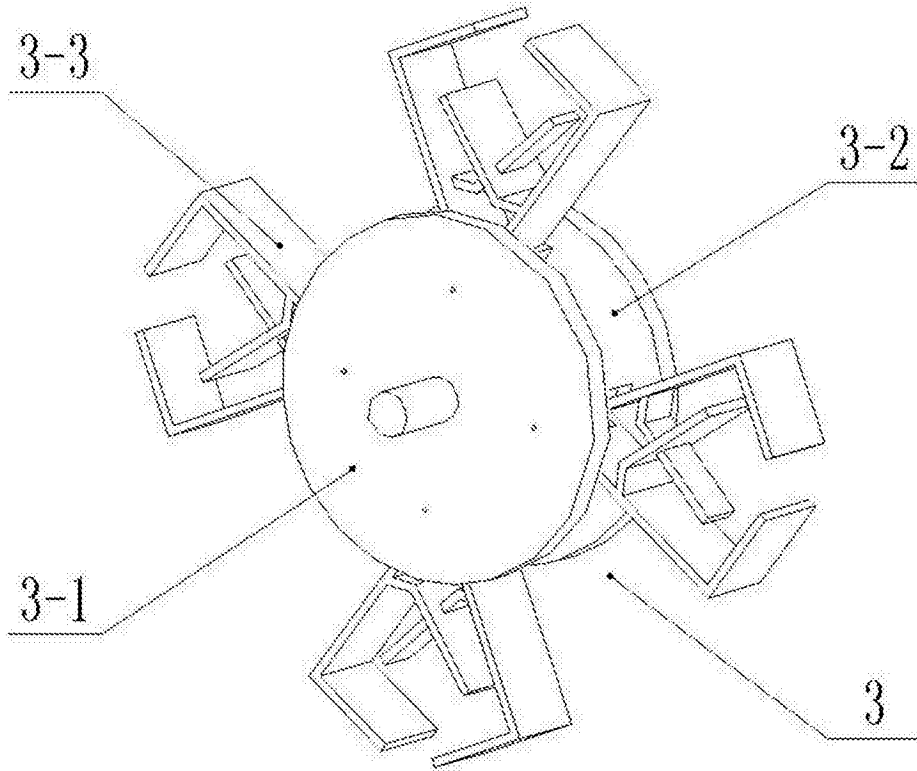


图5

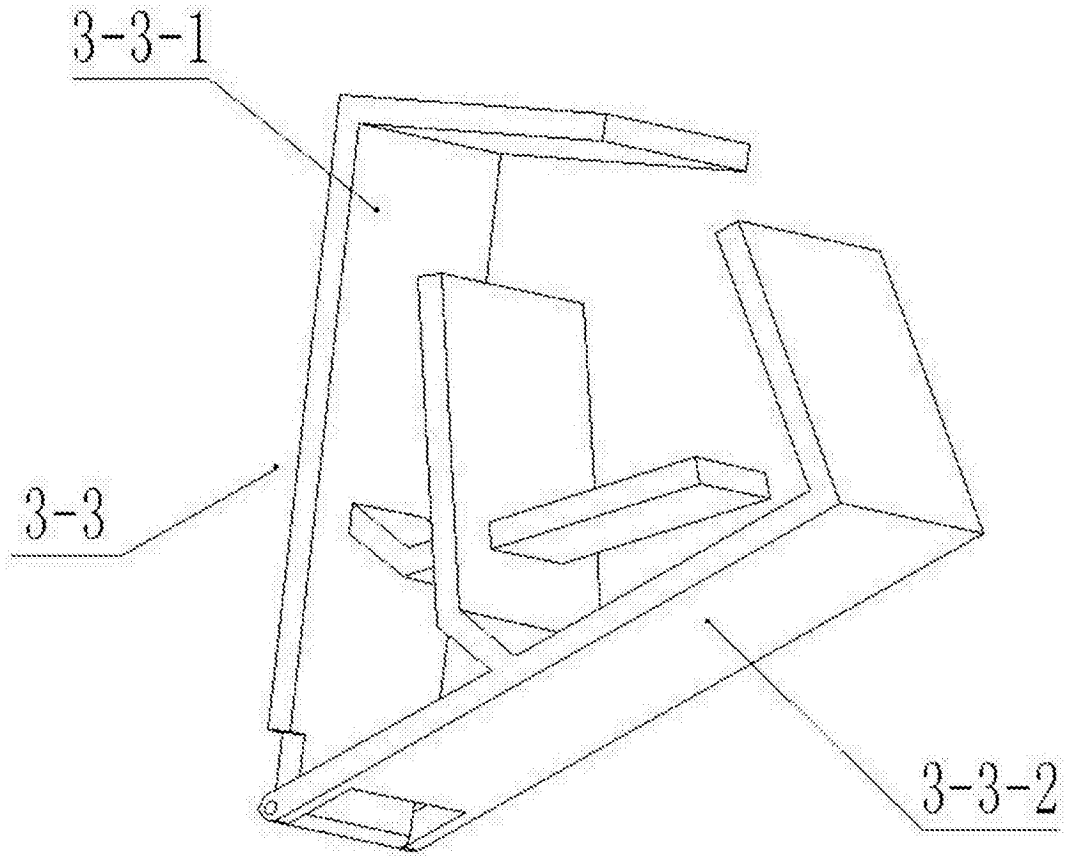


图6

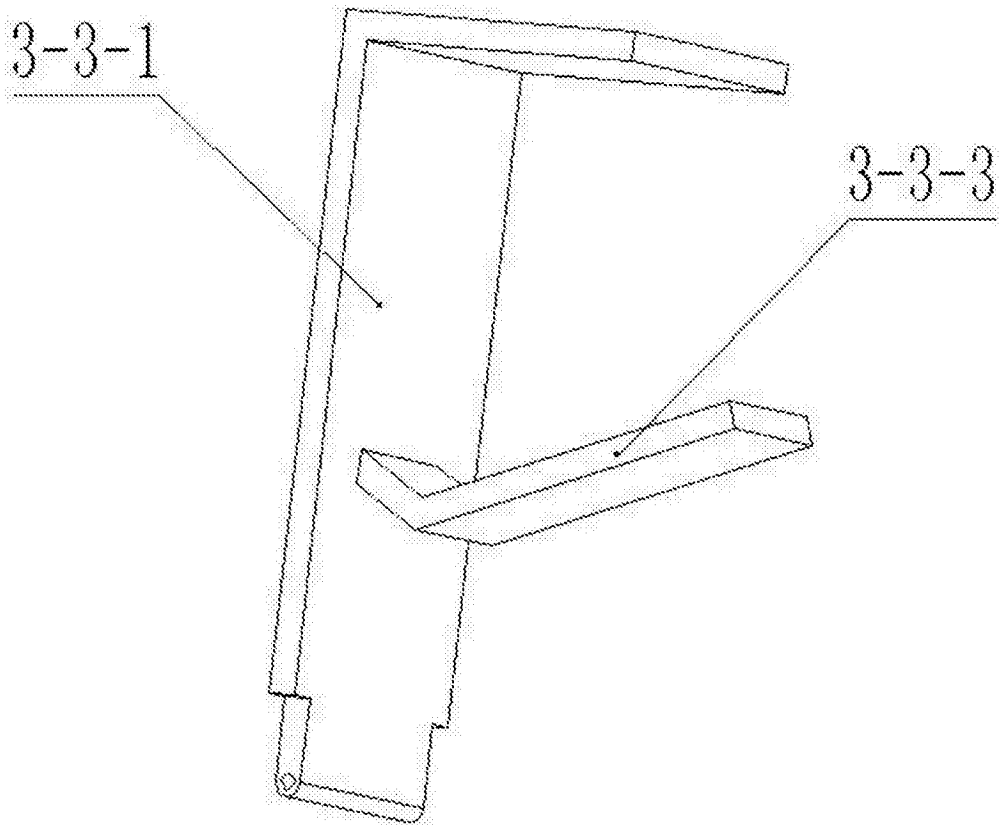


图7

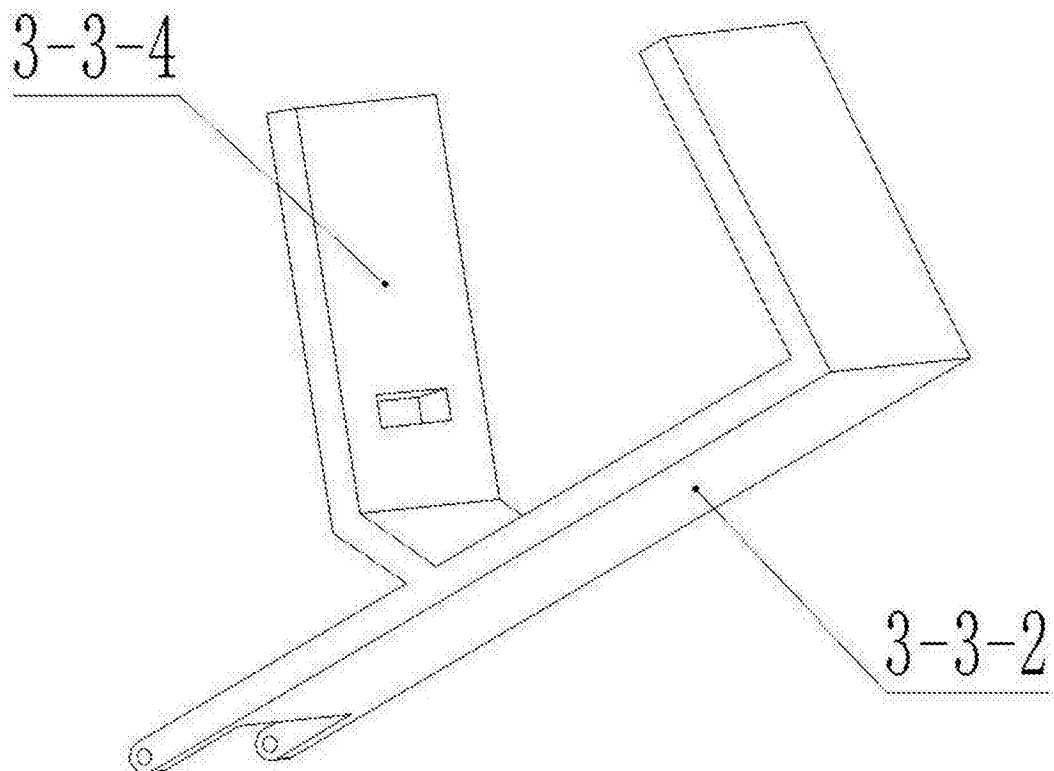


图8

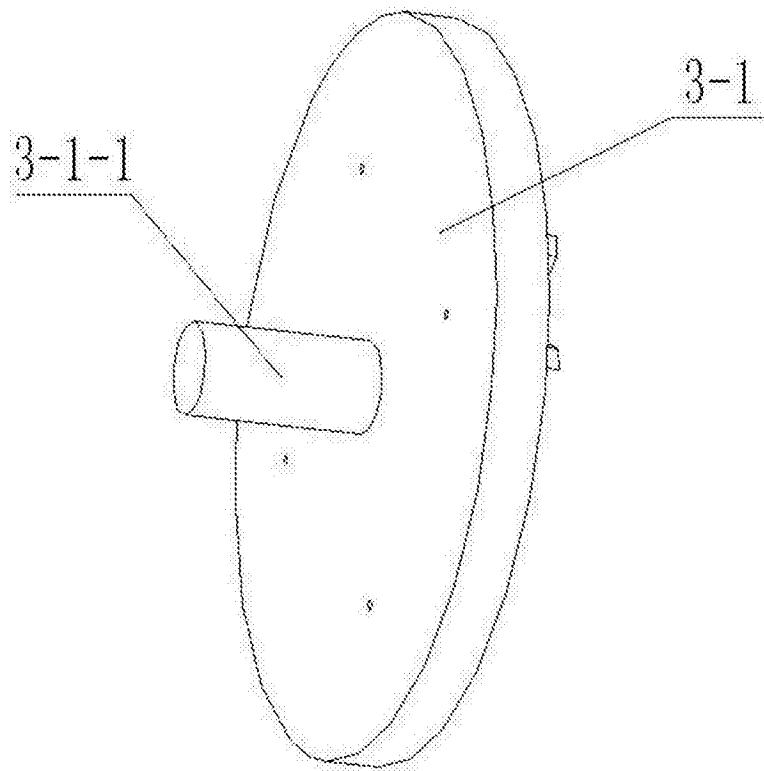


图9

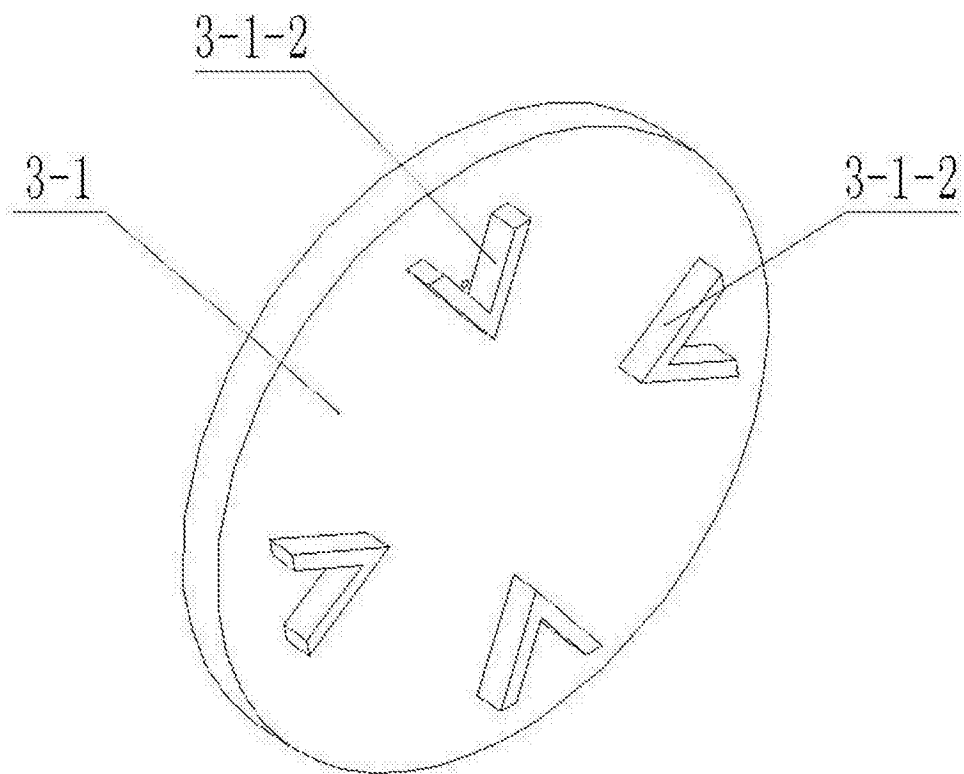


图10

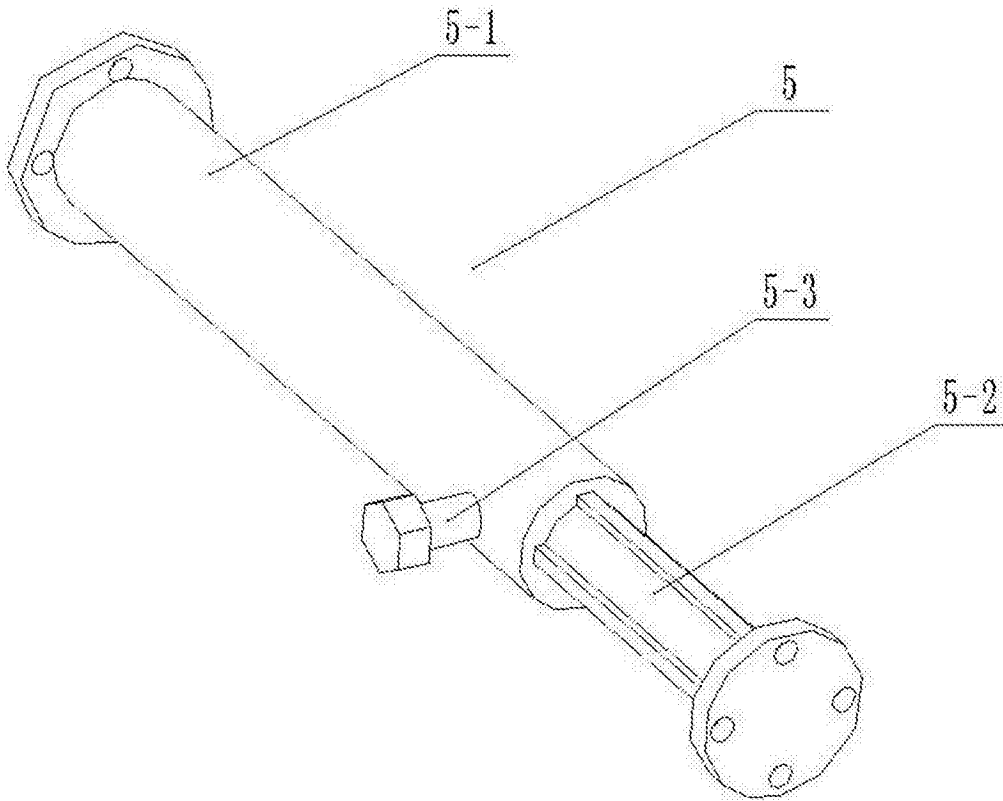


图11

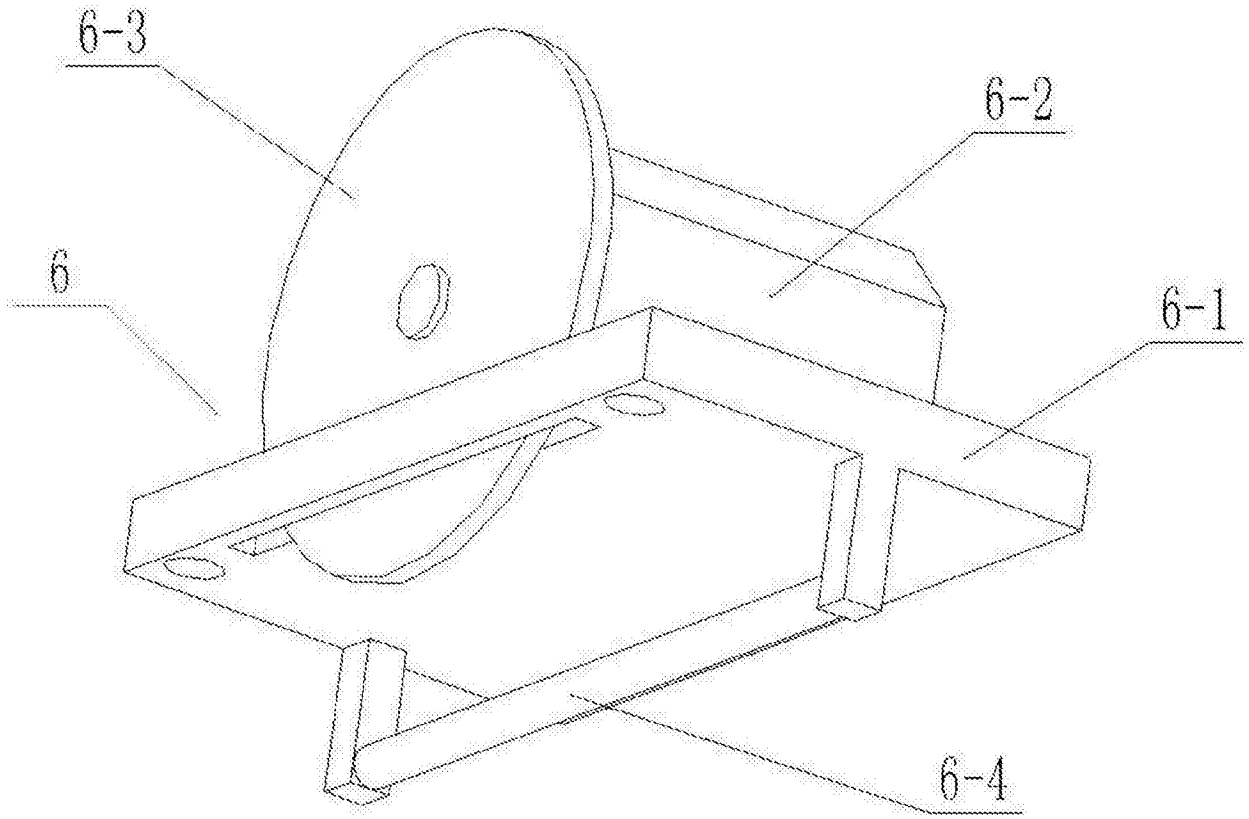


图12

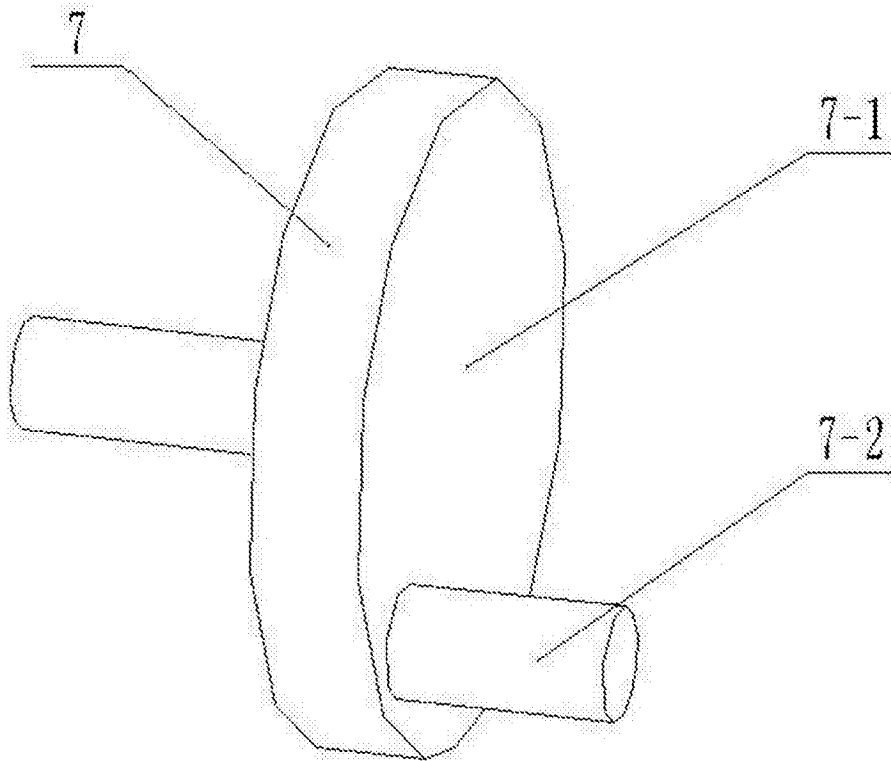


图13