



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112061833 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010904370.3

(22) 申请日 2020.09.01

(71) 申请人 江西江南新材料科技有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市月湖区鹰潭工业园区

(72) 发明人 徐一特 邵悦颖 徐君凯 倪姜

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

代理人 程嘉炜

(51) Int.Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

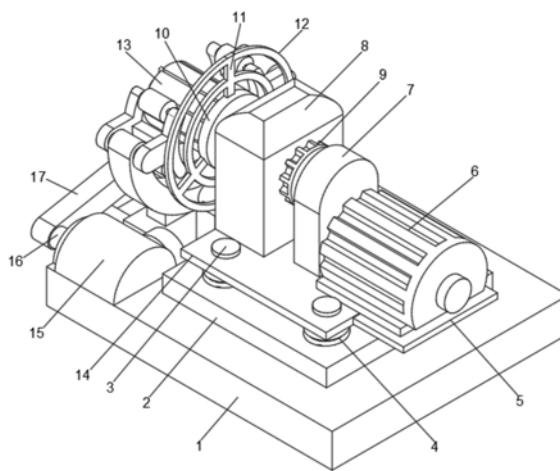
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

磷铜上引收卷机

(57) 摘要

本发明公开了磷铜加工设备技术领域的磷铜上引收卷机,包括底座和固定板,固定板上端左侧固定连接支撑柱,支撑柱中部活动连接有转轴,转轴一侧固定连接有减速机,减速机下端固定连接有驱动电机,固定板一侧固定连接有托板,且托板与驱动电机固定连接,转轴另一侧固定连接有转盘,转盘上表面阵列固定连接有支撑杆,能够铜杆在收卷过程中针对收卷半径不断增大的变化,自动调整导向轮的升降速率和往复转向时间间隔,通过档条上下两端对称固定连接有导向轮,且导向轮为高强度轻钢材料,增加收卷完成时,通过液压缸和液压杆运动进行卷材与轴心的分离,实现高效率,减少收卷时的收卷程序,增加工作效率。



1. 磷铜上引收卷机,包括底座(1)和固定板(14),其特征在于:所述固定板(14)上端左侧固定连接有支撑柱(8),所述支撑柱(8)中部活动连接有转轴(9),所述转轴(9)一侧固定连接有减速机(7),所述减速机(7)下端固定连接有驱动电机(6),所述固定板(14)一侧固定连接有托板(5),且托板(5)与驱动电机(6)固定连接,所述转轴(9)另一侧固定连接有转盘(10),所述转盘(10)上表面阵列固定连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)远离转盘(10)的一端固定连接有护板(12),所述转盘(10)左侧固定连接有卷轴(13),所述卷轴(13)上表面阵列开设有卡槽(22),所述卷轴(13)中部设置有轴心(23),且轴心(23)与转盘(10)固定连接,所述轴心(23)上表面阵列设置有限位块(24),所述底座(1)左侧前后对称固定连接有限压缸(15),所述有限压缸(15)一侧固定连接有限压杆(16),所述有限压杆(16)远离有限压缸(15)的一端固定连接有限压臂(17),所述有限压臂(17)中部固定连接有三脚架(18),所述三脚架(18)一侧固定连接有限杆(19),所述有限杆(19)远离三脚架(18)的一端固定连接有限撑座(20),所述有限撑座(20)上端左右对称固定连接有限柱(30),所述有限柱(30)上端固定连接有限轴座(31),所述有限轴座(31)中部左右对称活动连接有限撑臂(25),所述有限撑臂(25)远离有限轴座(31)的一端固定连接有限连接块(26),所述有限连接块(26)远离有限撑臂(25)的一端固定连接有限档条(27)。

2. 根据权利要求1所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述有限档条(27)上下两端对称固定连接有限导向轮(28),且有限导向轮(28)为高强度轻钢材料。

3. 根据权利要求1所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述底座(1)上端固定连接有限安装板(2),所述有限安装板(2)上端阵列固定连接有限螺栓(3)。

4. 根据权利要求3所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述有限螺栓(3)外侧套设有限减震弹簧(4),所述有限减震弹簧(4)上端固定连接有限固定板(14)。

5. 根据权利要求1所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述有限撑座(20)左右两端对称设置有限移动轮(21)。

6. 根据权利要求1所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述减速机(7)包括有限涡轮(73),所述有限涡轮(73)中部固定连接有限输出端(74),且有限输出端(74)与有限转轴(9)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述有限涡轮(73)下端啮合连接有限齿轮轴(72),所述有限齿轮轴(72)固定连接有限转接轮(71)。

8. 根据权利要求7所述的磷铜上引收卷机,其特征在于:所述有限转接轮(71)下端啮合连接有限电机轴(29),且有限电机轴(29)与有限驱动电机(6)固定连接。

磷铜上引收卷机

技术领域

[0001] 本发明涉及磷铜加工设备技术领域，具体是磷铜上引收卷机。

背景技术

[0002] 上引连铸法生产的铜杆在收卷的时候并不是收卷成饼状，而是收卷成桶状，这就涉及到铜杆收卷时沿竖直的收卷轴线进行升降导向的问题，现有技术中的铜杆收卷轴向导向机构，主要是通过预设导向轮的升降速率和往复转向时间间隔来实现，但是由于铜杆在收卷过程中收卷半径不断增大，因此在铜杆输出速率恒定的情况下，导向轮的升降速率需要逐渐减小，往复转向时间间隔需要逐渐增大，现有技术中的铜杆收卷轴向导向机构难以配合上述变化，导致铜杆收卷作业的效果不佳，即铜杆收卷外侧的间隙会增大，且铜杆收卷外侧的轴向高度会减小。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供磷铜上引收卷机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 包括底座和固定板，所述固定板上端左侧固定连接有支撑柱，所述支撑柱中部活动连接有转轴，所述转轴一侧固定连接有减速机，所述减速机下端固定连接有驱动电机，所述固定板一侧固定连接有托板，且托板与驱动电机固定连接，所述转轴另一侧固定连接有转盘，所述转盘上表面阵列固定连接有支撑杆，所述支撑杆远离转盘的一端固定连接有护板，所述转盘左侧固定连接有卷轴，所述卷轴上表面阵列开设有卡槽，所述卷轴中部设置有轴心，且轴心与转盘固定连接，所述轴心上表面阵列设置有限位块，所述底座左侧前后对称固定连接有液压缸，所述液压缸一侧固定连接有液压杆，所述液压杆远离液压缸的一端固定连接有横臂，所述横臂中部固定连接有三脚架，所述三脚架一侧固定连接有连杆，所述连杆远离三脚架的一端固定连接有支撑座，所述支撑座上端左右对称固定连接有支柱，所述支柱上端固定连接有轴座，所述轴座中部左右对称活动连接有支撑臂，所述支撑臂远离轴座的一端固定连接有连接块，所述连接块远离支撑臂的一端固定连接有档条。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述档条上下两端对称固定连接有导向轮，且导向轮为高强度轻钢材料。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述底座上端固定连接有安装板，所述安装板上端阵列固定连接有螺栓。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述螺栓外侧套设有减震弹簧，所述减震弹簧上端固定连接有固定板。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述支撑座左右两端对称设置有移动轮。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述减速机包括涡轮，所述涡轮中部固定连接有输出端，且输出端与转轴固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述涡轮下端啮合连接有齿轮轴，所述齿轮轴固定

连接有转接轮。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述转接轮下端啮合连接有电机轴,且电机轴与驱动电机固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明中,通过将驱动电机与外部供电设备相连接,将卷材板一侧插入到卷轴中的卡槽内,启动驱动电机带动减速机所连接的转轴,使得转轴一侧的转盘转动,带动轴心上端卡合连接的卷轴转动,使得卡在卡槽中的卷材随着转盘转动,进行卷材的卷绕工作,通过轴座中部左右对称活动连接有支撑臂,所述支撑臂远离轴座的一端固定连接有连接块,所述连接块远离支撑臂的一端固定连接有档条的交替作业,能够铜杆在收卷过程中针对收卷半径不断增大的变化,自动调整导向轮的升降速率和往复转向时间间隔。

[0015] 2、本发明中,通过所述档条上下两端对称固定连接为导向轮,且导向轮为高强度轻钢材料,增加收卷完成时,通过液压缸和液压杆运动进行卷材与轴心的分离,实现高效率,减少收卷时的收卷程序,增加工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明中侧视图;

[0018] 图3为本发明中正视图;

[0019] 图4为本发明中减速机的结构示意图;

[0020] 图5为本发明中图2中a处的放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、安装板;3、螺栓;4、减震弹簧;5、托板;6、驱动电机;7、减速机;8、支撑柱;9、转轴;10、固定盘;11、支撑杆;12、护板;13、卷轴;14、固定板;15、液压缸;16、液压杆;17、横臂;18、三脚架;19、连杆;20、支撑座;21、移动轮;22、卡槽;23、轴心;24、限位块;25、支撑臂;26、连接块;27、档条;28、导向轮;29、电机轴;30、支柱;31、轴座;71、转接轮;72、齿轮轴;73、涡轮;74、输出端。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1~5,本发明实施例中,磷铜上引收卷机,包括底座1和固定板14,固定板14上端左侧固定连接支撑柱8,支撑柱8中部活动连接有转轴9,转轴9一侧固定连接减速机7,减速机7下端固定连接驱动电机6,固定板14一侧固定连接托板5,且托板5与驱动电机6固定连接,转轴9另一侧固定连接转盘10,转盘10上表面阵列固定连接支撑杆11,支撑杆11远离转盘10的一端固定连接护板12,转盘10左侧固定连接卷轴13,卷轴13上表面阵列开设有卡槽22,卷轴13中部设置轴心23,且轴心23与转盘10固定连接,轴心23上表面阵列设置有限位块24,底座1左侧前后对称固定连接液压缸15,液压缸15一侧固定连接液压杆16,液压杆16远离液压缸15的一端固定连接横臂17,横臂17中部固定连接

有三脚架18,三脚架18一侧固定连接有连杆19,连杆19远离三脚架18的一端固定连接有支撑座20,支撑座20上端左右对称固定连接有支柱30,支柱30上端固定连接有轴座31,轴座31中部左右对称活动连接有支撑臂25,支撑臂25远离轴座31的一端固定连接有连接块26,连接块26远离支撑臂25的一端固定连接有档条27,通过将驱动电机6与外部供电设备相连接,将卷材板一侧插入到卷轴13中的卡槽22内,启动驱动电机6带动减速机7所连接的转轴9,使得转轴9一侧的转盘10转动,带动轴心23上端卡合连接的卷轴13转动,使得卡在卡槽23中的卷材随着转盘10转动,进行卷材的卷绕工作,通过轴座31中部左右对称活动连接有支撑臂25,支撑臂25远离轴座31的一端固定连接有连接块26,连接块26远离支撑臂25的一端固定连接有档条27的交替作业,能够铜杆在收卷过程中针对收卷半径不断增大的变化,自动调整导向轮的升降速率和往复转向时间间隔。

[0024] 其中,档条27上下两端对称固定连接有导向轮28,且导向轮28为高强度轻钢材料,底座1上端固定连接有安装板2,安装板2上端阵列固定连接有螺栓3,螺栓3外侧套设有减震弹簧4,减震弹簧4上端固定连接有固定板14,支撑座20左右两端对称设置有移动轮21,减速机7包括涡轮73,涡轮73中部固定连接有输出端74,且输出端74与转轴9固定连接,涡轮73下端啮合连接有齿轮轴72,齿轮轴72固定连接有转接轮71,转接轮71下端啮合连接有电机轴29,且电机轴29与驱动电机6固定连接;通过档条27上下两端对称固定连接有导向轮28,且导向轮28为高强度轻钢材料,增加收卷完成时,通过液压缸15和液压杆16运动进行卷材与轴心的分离,实现高效率,减少收卷时的收卷程序,增加工作效率。

[0025] 本发明的工作原理是:在使用时,通过将驱动电机6与外部供电设备相连接,将卷材板一侧插入到卷轴13中的卡槽22内,启动驱动电机6带动减速机7所连接的转轴9,使得转轴9一侧的转盘10转动,带动轴心23上端卡合连接的卷轴13转动,使得卡在卡槽23中的卷材随着转盘10转动,进行卷材的卷绕工作,通过轴座31中部左右对称活动连接有支撑臂25,支撑臂25远离轴座31的一端固定连接有连接块26,连接块26远离支撑臂25的一端固定连接有档条27的交替作业,能够铜杆在收卷过程中针对收卷半径不断增大的变化,自动调整导向轮的升降速率和往复转向时间间隔,通过档条27上下两端对称固定连接有导向轮28,且导向轮28为高强度轻钢材料,增加收卷完成时,通过液压缸15和液压杆16运动进行卷材与轴心的分离,实现高效率,减少收卷时的收卷程序,增加工作效率。

[0026] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

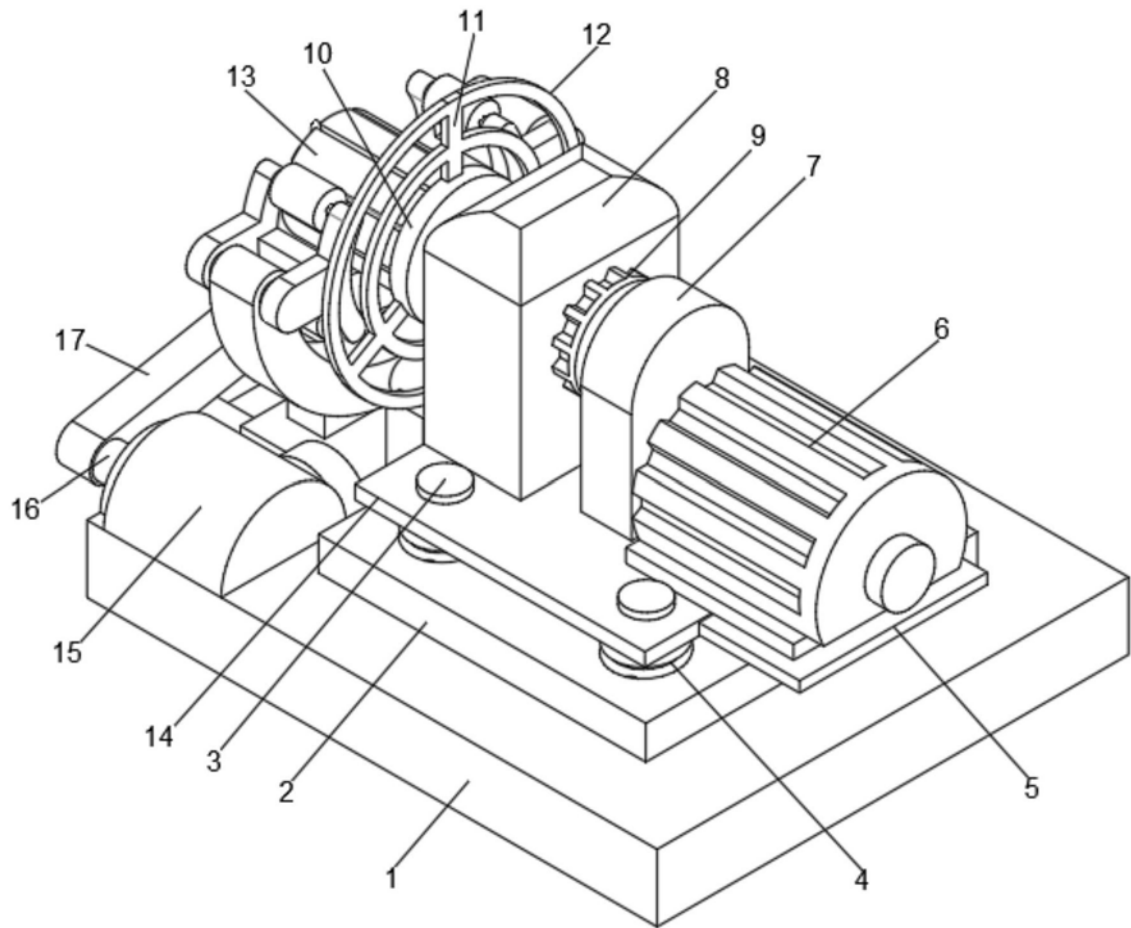


图1

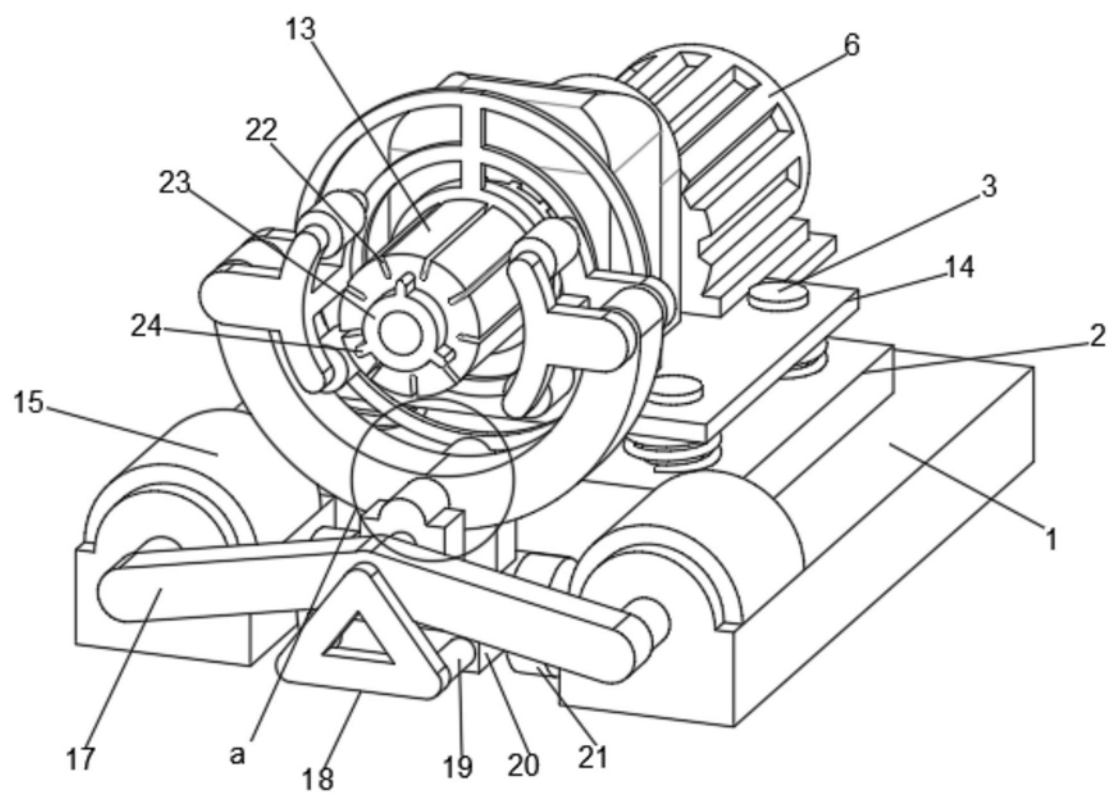


图2

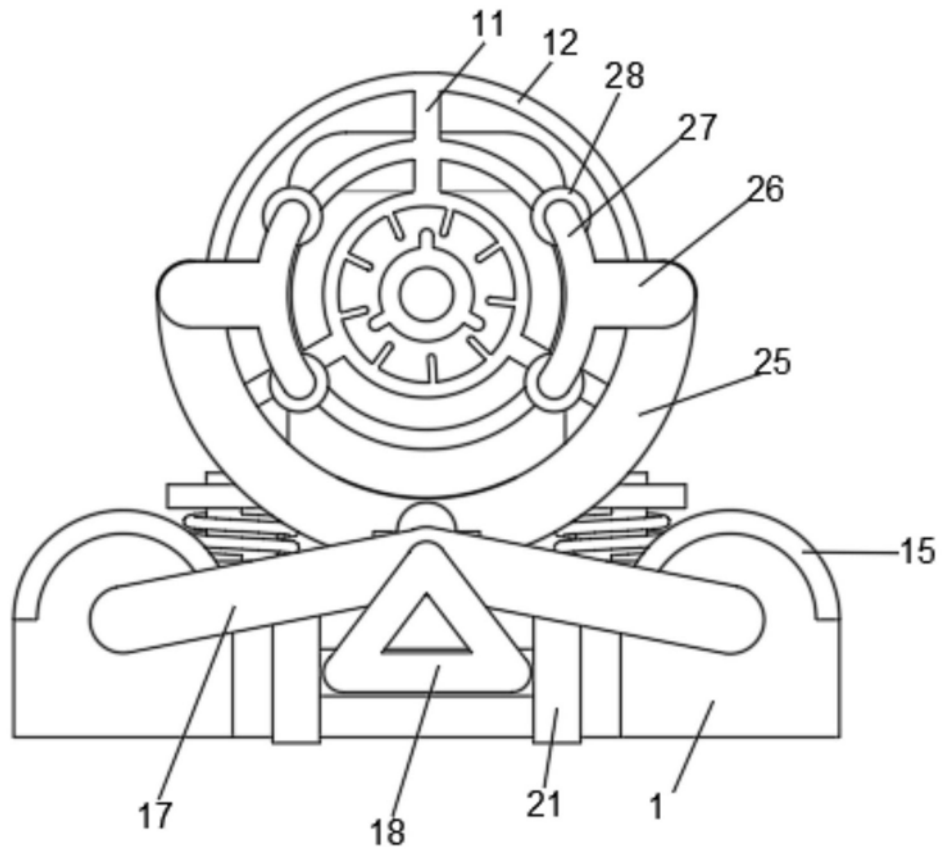


图3

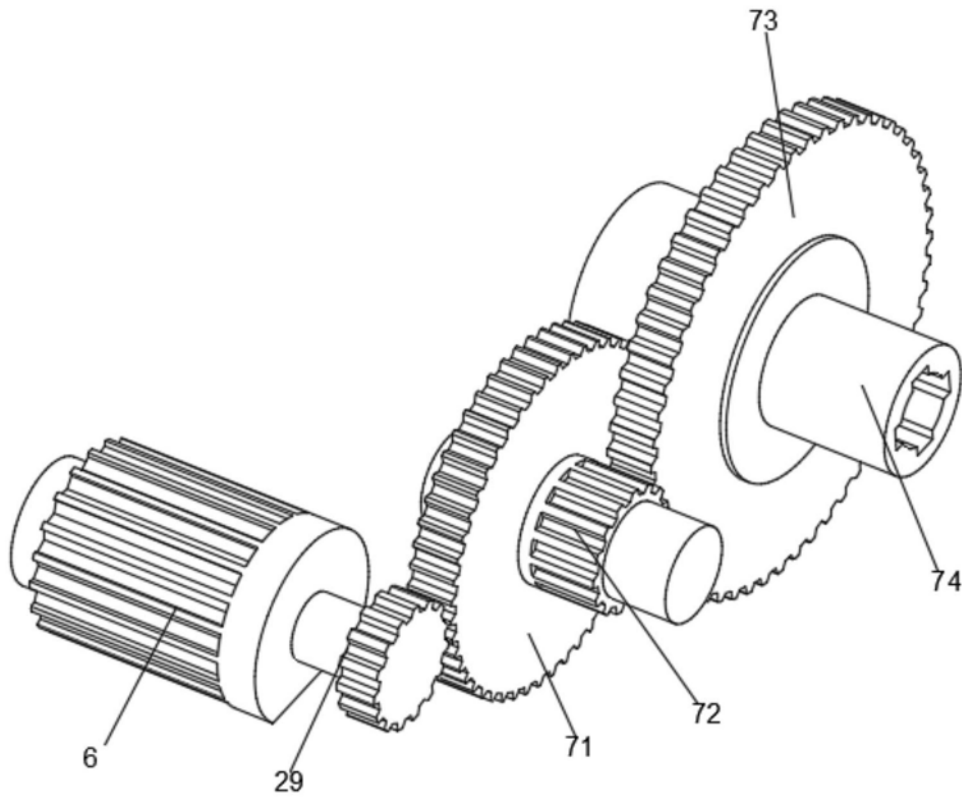


图4

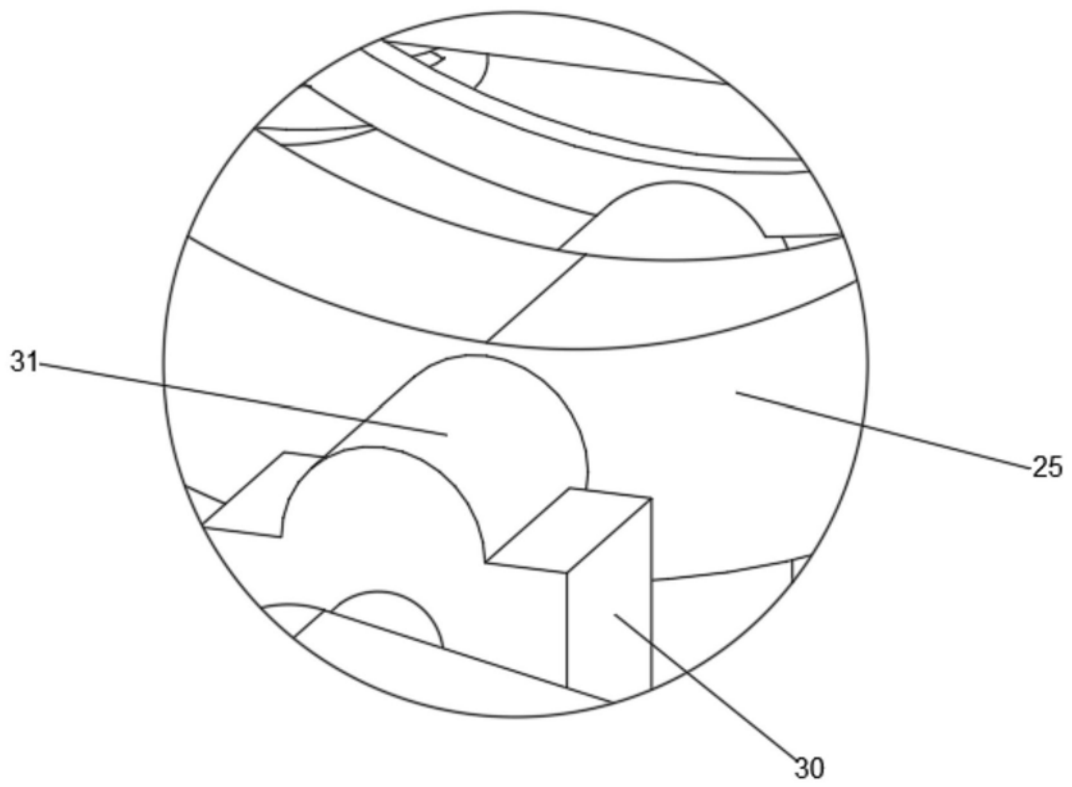


图5