



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211134876 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922260738.2

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 临沂鑫盛利水泥仓智能机械清理
有限公司

地址 276017 山东省临沂市罗庄区罗庄街
道办事处韦姜屯文化二路中段

(72)发明人 裴现利 裴振昊 姚允红 裴振远

(51)Int.Cl.

B08B 9/087(2006.01)

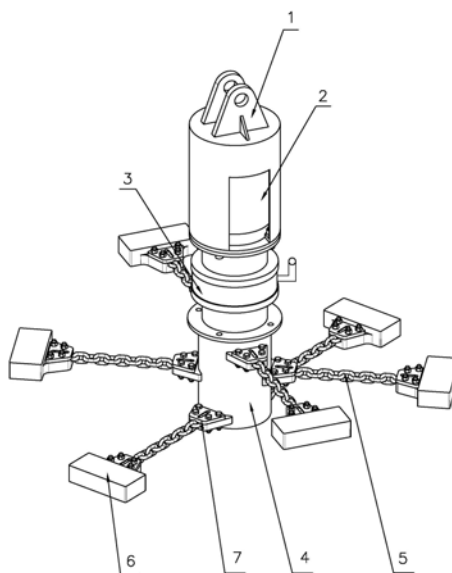
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于水泥仓内壁清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于水泥仓内壁清理装置,包括固定座、电机、变速箱、甩筒、甩链、锤头、连接块,固定座一侧设有电机,电机一侧设有变速箱,变速箱一侧设有甩筒,甩筒一侧设有若干连接块,连接块一侧设有甩链,所述甩链一侧设有锤头;本实用新型采用固定座固定于水泥仓合适位置后,即可进行清洁工作,可适用于不同尺寸的水泥仓的清洁工作,在水泥仓需要进行清洁时,即可安装清洁,方便快捷的同时还能够节省平时水泥仓内部的清洁储存容量同时采用甩动锤头的方式进行模拟人工锤击清洁的方式,使板结的水泥块破碎脱落,能够达到更好的清洁效果的同时也能够保护水泥仓内壁,防止损伤。



1. 一种用于水泥仓内壁清理装置, 包括固定座、电机、变速箱、甩筒、甩链、锤头、连接块, 其特征在于所述固定座一侧设有电机, 电机一侧设有变速箱, 变速箱一侧设有甩筒, 甩筒一侧设有若干连接块, 连接块一侧设有甩链, 所述甩链一侧设有锤头;

所述连接块包括底板、圆柱槽、环形槽I、环形槽II、盖板, 所述底板中心设有圆柱槽, 圆柱槽一侧设有环形槽I, 环形槽I一侧设有环形槽II, 所述盖板设置于底板一侧;

所述甩筒一侧设有锁紧螺栓。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水泥仓内壁清理装置, 其特征在于所述锤头相对于甩筒位置为上下交错分布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水泥仓内壁清理装置, 其特征在于所述电机头部设有电机齿轮, 所述变速箱包括连接轴、传动齿轮I、传动齿轮II、传动齿轮III、传动轴、动力输出轴、传动齿轮IV、传动齿轮V、传动套筒、传动块, 所述传动轴一侧设有传动齿轮I, 传动齿轮I一侧设有传动齿轮II, 传动齿轮II一侧设有传动齿轮III, 所述传动齿轮II另一侧设有传动齿轮IV, 所述传动齿轮III另一侧设有传动齿轮V, 传动齿轮V一侧设有传动套筒, 传动套筒中心设有动力输出轴, 所述动力输出轴均穿过传动齿轮IV与传动齿轮V, 所述动力输出轴一侧设有连接轴。

4. 根据权利要求3所述的一种用于水泥仓内壁清理装置, 其特征在于所述传动套筒另一侧设有换挡叉。

5. 根据权利要求3所述的一种用于水泥仓内壁清理装置, 其特征在于所述传动齿轮IV与传动齿轮V相对一侧均设有若干传动块, 所述传动套筒两侧均设有若干传动块。

一种用于水泥仓内壁清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥仓清理技术领域,特别涉及一种用于水泥仓内壁清理装置。

背景技术

[0002] 水泥仓是一种主要用于散装水泥储存的一种大型封闭式罐体,一般用于建筑、水利等工程,在现有的水泥厂中一般都会存有大量散装水泥,这些散装水泥都会较为集中的储存于水泥仓中,在长时间的使用过程中由于水泥的不断积压会造成水泥出现板结或者附着于水泥仓内壁上,会导致出料口的堵塞使下料不畅,这就要求在生产的过程中要对水泥仓进行日常的维护和定期的清洁。

[0003] 经检索专利号CN208054106U,一种便于清理内壁的水泥仓,包括水泥仓主体,所述水泥仓主体由圆柱状和圆锥状结构组成,其采用喷淋头对水泥仓内壁进行喷淋,配合L型刮板和清扫毛刷进行清洁;在使用过程中存在以下问题:1)水泥仓大小形状不一,若均采用一体式清洁,需要为不同的水泥仓进行定制成本较为高昂,难以推广使用使用,同时还会压缩水泥仓的储存容量;2)水泥结块经水浸泡稀释以后会形成水泥浆,由于水泥具有一定的粘性此时用刮板刮除并不能有效刮除,只能均匀涂抹于水泥仓的内壁。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足,提供一种用于水泥仓内壁清理装置,采用固定座固定于水泥仓合适位置后,即可进行清洁工作,可适用于不同尺寸的水泥仓的清洁工作,在水泥仓需要进行清洁时,即可安装清洁,方便快捷的同时还能够节省平时水泥仓内部的清洁储存容量同时采用甩动锤头的方式进行模拟人工锤击清洁的方式,使板结的水泥块破碎脱落,能够达到更好的清洁效果的同时也能够保护水泥仓内壁,防止损伤。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种用于水泥仓内壁清理装置,包括固定座、电机、变速箱、甩筒、甩链、锤头、连接块,所述固定座一侧设有电机,电机一侧设有变速箱,变速箱一侧设有甩筒,甩筒一侧设有若干连接块,连接块一侧设有甩链,甩链可根据水泥仓的尺寸不一进行更换,以达到最好的清洁效果,所述甩链一侧设有锤头;当对水泥仓内壁进行清洁时,将固定座固定于水泥仓合适位置后,电机提供动力,经变速箱传递动力使用甩筒进行旋转运动,进一步带动甩链使锤头对水泥仓内壁上板结水泥块进行锤击破碎清洁。

[0007] 所述连接块包括底板、圆柱槽、环形槽I、环形槽II、盖板,所述底板中心设有圆柱槽,圆柱槽一侧设有环形槽I,环形槽I一侧设有环形槽II,所述盖板设置于底板一侧,将甩链一环纵向放置于环形槽I内,其中心与圆柱槽垂直并通过圆柱销固定,再将甩链相邻一环横向放置于环形槽II内,并将盖板通过螺栓固定于圆柱槽、环形槽I、环形槽II之上,防止甩链脱落。

[0008] 所述甩筒一侧设有锁紧螺栓,甩筒中心通过平键与变速箱中的连接轴相连接,连接轴穿过甩筒中心孔后通过锁紧螺栓进行固定锁紧。

[0009] 优选的,所述电机头部设有电机齿轮,所述变速箱包括连接轴、传动齿轮I、传动齿轮II、传动齿轮III、传动轴、动力输出轴、传动齿轮IV、传动齿轮V、传动套筒、传动块,所述传动轴一侧设有传动齿轮I,传动齿轮I一侧设有传动齿轮II,传动齿轮II一侧设有传动齿轮III,所述传动齿轮II另一侧设有传动齿轮IV,所述传动齿轮III另一侧设有传动齿轮V,传动齿轮V一侧设有传动套筒,传动套筒中心设有动力输出轴,所述动力输出轴均穿过传动齿轮IV与传动齿轮V,所述动力输出轴一侧设有连接轴;所述传动齿轮I与电机齿轮相啮合,当电机旋转时带动电机齿轮旋转,进一步带动传动齿轮I旋转,使传动轴旋转进而使传动齿轮II与传动齿轮III转动,传动齿轮IV与传动齿轮V可以在动力输出轴上自由旋转,传动套筒可在动力输出轴上滑动来啮合传动齿轮IV或者传动齿轮V,使传动齿轮IV或者传动齿轮V进行动力传输,以达到调节甩筒旋转速度的目的。

[0010] 优选的,所述传动套筒另一侧设有换挡叉,换挡叉的设立可以更加方便调节传动套筒的位置,防止长时间使用后齿轮磨损或者传动套筒发生移位,导致设备无法正常工作,需拆机进行移位的情况发生。

[0011] 优选的,所述传动齿轮IV与传动齿轮V相对一侧均设有若干传动块,所述传动套筒两侧均设有若干传动块,传动套筒上的传动块位置与传动齿轮IV和传动齿轮V上的传动块位置相互交错,使传动套筒在啮合传动齿轮IV或者传动齿轮V的时候更加紧实,防止发生滑齿现象的发生。

[0012] 优选的,所述锤头相对于甩筒位置为上下交错分布,有利于扩大同时清洁的面积,能够提高清洁的工作效率。

[0013] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在:

[0014] 1)采用固定座固定于水泥仓合适位置后,即可进行清洁工作,可适用于不同尺寸的水泥仓的清洁工作,在水泥仓需要进行清洁时,即可安装清洁,方便快捷的同时还能够节省平时水泥仓内部的清洁储存容量。

[0015] 2)采用甩动锤头的方式进行模拟人工锤击清洁的方式,使板结的水泥块破碎脱落,能够达到更好的清洁效果的同时也能够保护水泥仓内壁,防止损伤。

附图说明

[0016] 附图1是本实用新型一种用于水泥仓内壁清理装置结构示意图;

[0017] 附图2是本实用新型一种用于水泥仓内壁清理装置中变速箱内部结构示意图;

[0018] 附图3是本实用新型一种用于水泥仓内壁清理装置仰视图;

[0019] 附图4是本实用新型一种用于水泥仓内壁清理装置中连接块结构示意图;

[0020] 附图5是本实用新型一种用于水泥仓内壁清理装置中连接块结构爆炸图;

[0021] 图中:1、固定座;2、电机;21、电机齿轮;3、变速箱;30、连接轴;31、传动齿轮I;32、传动齿轮II;33、传动齿轮III;34、传动轴;35、动力输出轴;36、传动齿轮IV;37、传动齿轮V;38、传动套筒;381、传动块;39、换挡叉;4、甩筒;41、锁紧螺栓;5、甩链;6、锤头;7、连接块;71、底板;72、圆柱槽;73、环形槽I;74、环形槽II;75、盖板。

具体实施方式

[0022] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-5,对本实用新型的技术方案进一

步具体说明。

[0023] 一种用于水泥仓内壁清理装置,包括固定座1、电机2、变速箱3、甩筒4、甩链5、锤头6、连接块7,所述固定座1一侧设有电机2,电机2一侧设有变速箱3,变速箱3一侧设有甩筒4,甩筒4一侧设有若干连接块7,连接块7一侧设有甩链5,甩链5可根据水泥仓的尺寸不一进行更换,以达到最好的清洁效果,所述甩链5一侧设有锤头6;当对水泥仓内壁进行清洁时,将固定座1固定于水泥仓合适位置后,电机2提供动力,经变速箱3传递动力使用甩筒4进行旋转运动,进一步带动甩链5使锤头6对水泥仓内壁进行锤击破碎清洁。

[0024] 所述连接块7包括底板71、圆柱槽72、环形槽I73、环形槽II74、盖板75,所述底板71中心设有圆柱槽72,圆柱槽72一侧设有环形槽I73,环形槽I73一侧设有环形槽II74,所述盖板75设置于底板71一侧,将甩链5一环纵向放置于环形槽I73内,其中心与圆柱槽72垂直并通过圆柱销固定,再将甩链5相邻一环横向放置于环形槽II74内,并将盖板75通过螺栓固定于圆柱槽72、环形槽I73、环形槽II74之上,防止甩链脱落。

[0025] 所述甩筒4一侧设有锁紧螺栓41,甩筒4中心通过平键与变速箱3中的连接轴30相连接,连接轴30穿过甩筒4中心孔后通过锁紧螺栓41进行固定锁紧。

[0026] 所述电机2头部设有电机齿轮21,所述变速箱3包括连接轴30、传动齿轮I31、传动齿轮II32、传动齿轮III33、传动轴34、动力输出轴35、传动齿轮IV36、传动齿轮V37、传动套筒38、传动块381,所述传动轴34一侧设有传动齿轮I31,传动齿轮I31一侧设有传动齿轮II32,传动齿轮II32一侧设有传动齿轮III33,所述传动齿轮II32另一侧设有传动齿轮IV36,所述传动齿轮III33另一侧设有传动齿轮V37,传动齿轮V37一侧设有传动套筒38,传动套筒38中心设有动力输出轴35,所述动力输出轴35均穿过传动齿轮IV36与传动齿轮V37,所述动力输出轴35一侧设有连接轴30;所述传动齿轮I31与电机齿轮21相啮合,当电机2旋转时带动电机齿轮21旋转,进一步带动传动齿轮I31旋转,使传动轴34旋转进而使传动齿轮II32与传动齿轮III33转动,传动齿轮IV36与传动齿轮V37可以在动力输出轴35上自由旋转,传动套筒38可在动力输出轴35上滑动来啮合传动齿轮IV36或者传动齿轮V37,使传动齿轮IV36或者传动齿轮V37进行动力传输,以达到调节甩筒旋转速度的目的。

[0027] 所述传动套筒38另一侧设有换挡叉39,换挡叉39的设立可以更加方便调节传动套筒38的位置,防止长时间使用后齿轮磨损或者传动套筒38发生移位,导致设备无法正常工作,需拆机进行移位的情况发生。

[0028] 所述传动齿轮IV36与传动齿轮V37相对一侧均设有若干传动块381,所述传动套筒38两侧均设有若干传动块381,传动套筒38上的传动块381位置与传动齿轮IV36和传动齿轮V37上的传动块381位置相互交错,使传动套筒38在啮合传动齿轮IV36或者传动齿轮V37的时候更加紧实,防止发生滑齿现象的发生。

[0029] 所述锤头6相对于甩筒4位置为上下交错分布,有利于扩大同时清洁的面积,能够提高清洁的工作效率。

[0030] 一种用于水泥仓内壁清理装置,工作过程如下:

[0031] 当对水泥仓内壁进行清理时,将固定座固定于水泥仓合适位置后,电机提供动力,传动齿轮I与电机齿轮相啮合,当电机旋转时带动电机齿轮旋转,进一步带动传动齿轮I旋转,使传动轴旋转进而使传动齿轮II与传动齿轮III转动,传动齿轮IV与传动齿轮V可以在动力输出轴上自由旋转,传动套筒可在动力输出轴上滑动来啮合传动齿轮IV或者传动齿轮

V,使传动齿轮IV或者传动齿轮V进行动力传输,以达到调节甩筒旋转速度的目的,然后变速箱传递动力使甩筒进行旋转运动,进一步带动甩链使锤头对水泥仓内壁进行锤击清洁。

[0032] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

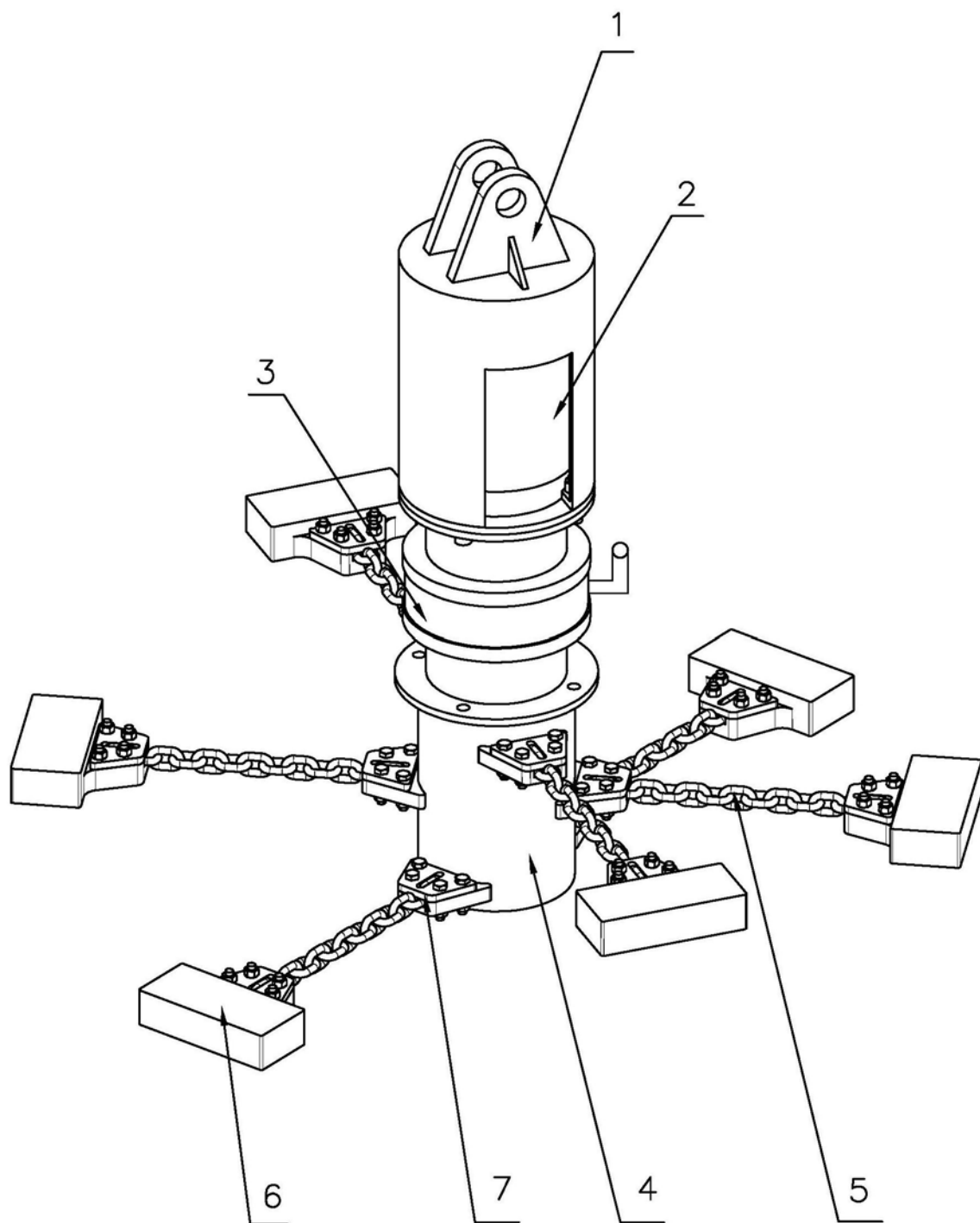


图1

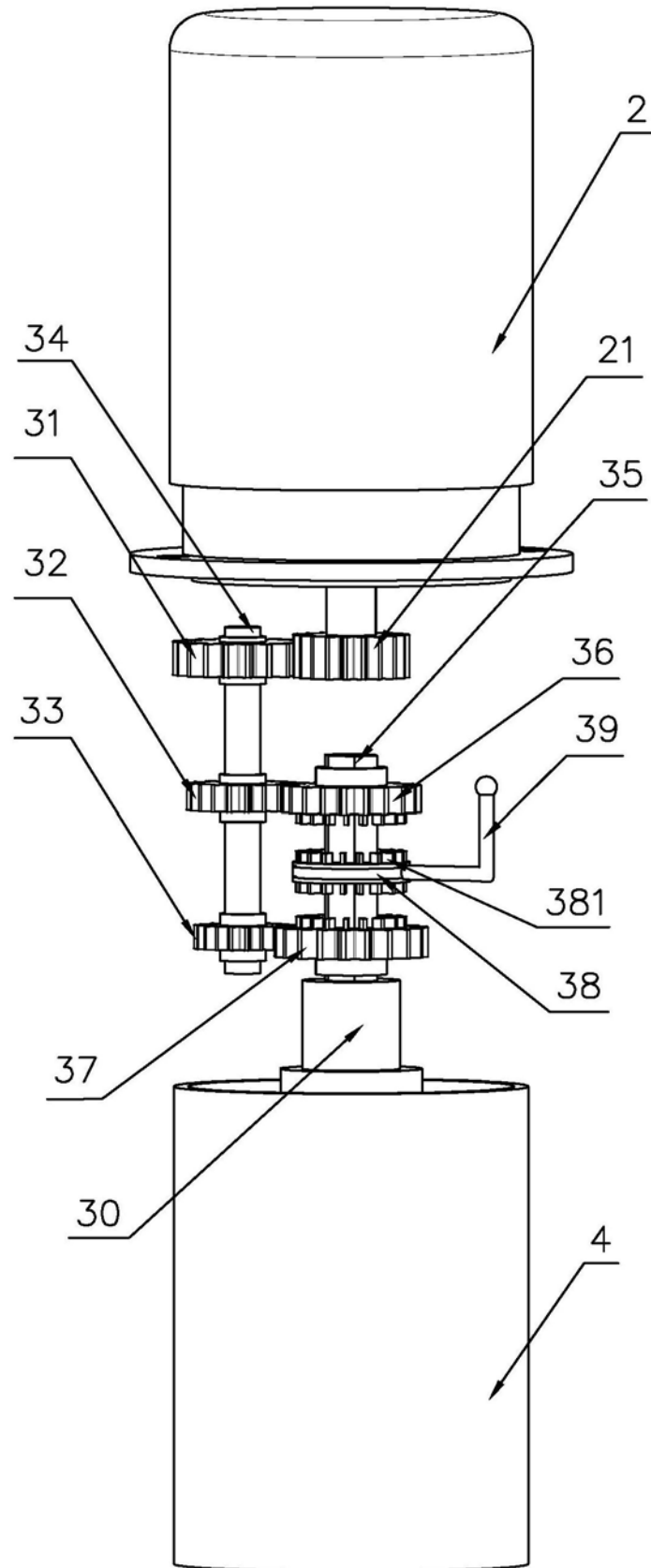


图2

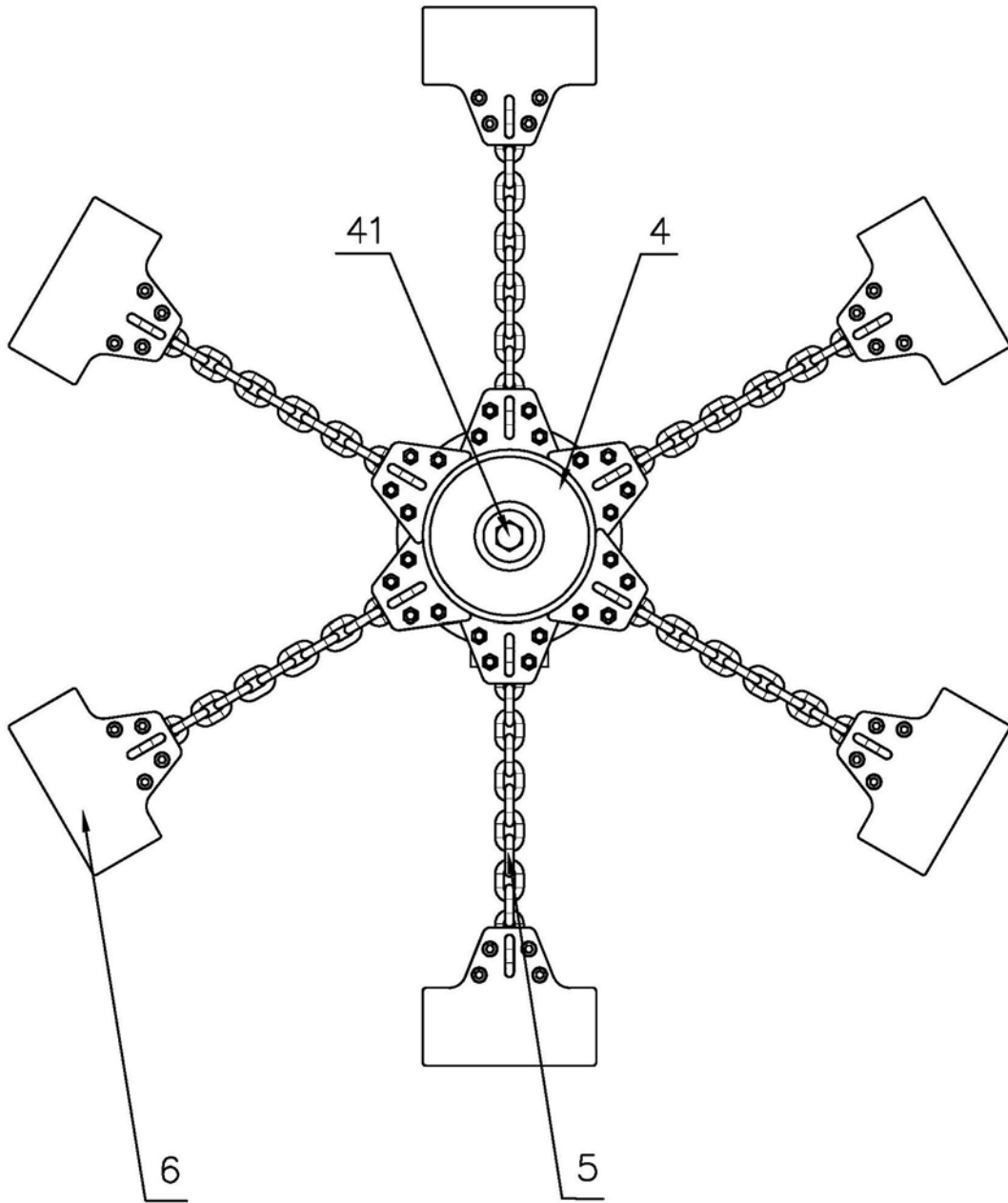


图3

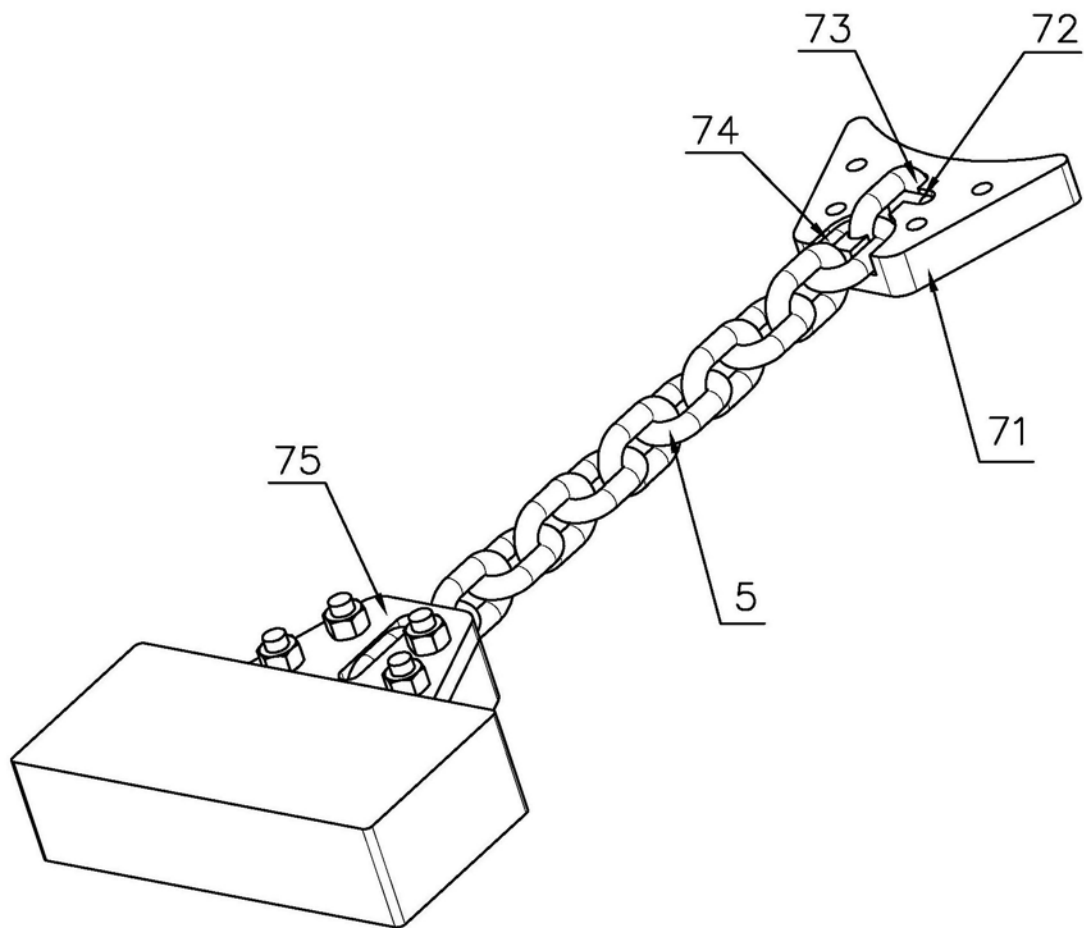


图4

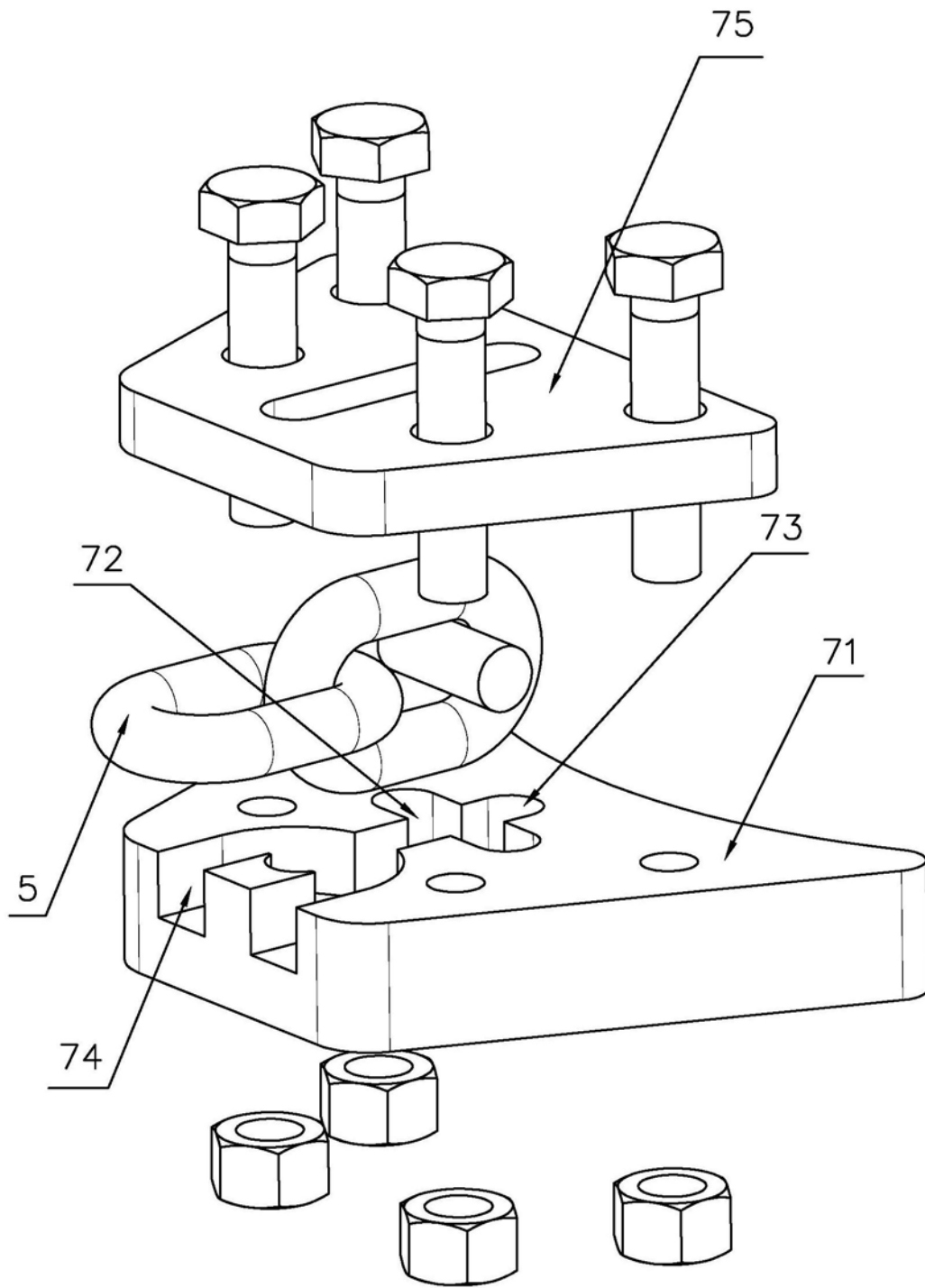


图5