



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118668656 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202411094155.6

E03B 7/07 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.09

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 29/78 (2006.01)

(71) 申请人 联农云(湖北)科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区吴家山舵落口大市场农资区2栋17号(8)

(72) 发明人 覃卫林 刘威 李励漫 覃周民 蒋磊

(74) 专利代理机构 武汉世跃专利代理事务所(普通合伙) 42273

专利代理师 顾欢

(51) Int. Cl.

E02B 13/02 (2006.01)

A01G 25/00 (2006.01)

E02B 8/02 (2006.01)

E03B 3/04 (2006.01)

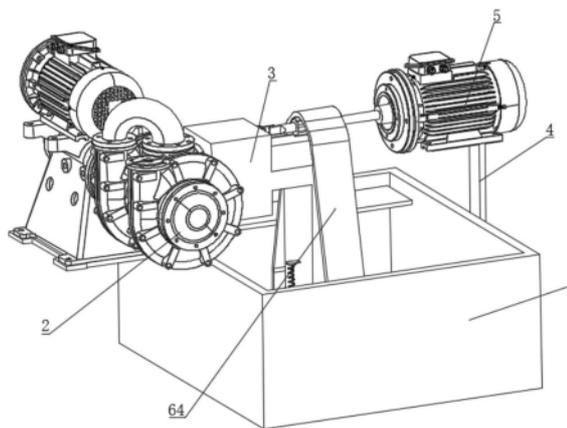
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种水田灌溉自动分水装置

(57) 摘要

本发明公开了一种水田灌溉自动分水装置,涉及水田灌溉技术领域。该水田灌溉自动分水装置,包括水坝仓,所述水坝仓的外壁左侧固定连接分水机,所述分水机的外壁固定连接进水仓,所述进水仓的外壁固定连接引导机构,所述水坝仓与进水仓之间固定连接第二支架。该水田灌溉自动分水装置,通过过滤环设置在进水仓进水口的位置,所以可以对水中的堵塞物进行过滤,进而使水正常的进入到进水仓中,确保了对堵塞物的拦截,避免了对分水效率的影响,挤压轮通过第二轴承的安装挤压到过滤环上,过滤环在活动时挤压轮旋转,在挤压轮的挤压下阻止堵塞物通过过滤环两侧进入到进水仓中,确保了对堵塞物的过滤。



1. 一种水田灌溉自动分水装置,包括水坝仓(1),其特征在于:所述水坝仓(1)的外壁左侧固定连接分水机(2),所述分水机(2)的外壁固定连接进水仓(3),所述进水仓(3)的外壁固定连接引导机构(6),所述水坝仓(1)与进水仓(3)之间固定连接第二支架(10);

所述引导机构(6)包括:

第一轴承(62),所述第一轴承(62)固定连接在进水仓(3)的前后两侧;

六边轮(63),所述六边轮(63)的外壁与第一轴承(62)的外壁转动连接;

过滤环(64),所述过滤环(64)套接在进水仓(3)的外壁,且六边轮(63)与过滤环(64)活动接触。

2. 根据权利要求1所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述进水仓(3)的左右两侧固定连接限位环(69),所述限位环(69)的内壁插接连接板(67)。

3. 根据权利要求2所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述连接板(67)的顶部与进水仓(3)外壁之间固定连接弹簧(68),所述连接板(67)的底部固定连接第二轴承(65)。

4. 根据权利要求3所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述第二轴承(65)的外壁转动连接挤压轮(66),所述挤压轮(66)与过滤环(64)活动接触。

5. 根据权利要求1所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述水坝仓(1)的右侧固定连接第一支架(4),所述第一支架(4)的顶部固定连接电机(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述电机(5)的外壁转动连接转动轮(61),所述转动轮(61)与过滤环(64)的内壁活动接触。

7. 根据权利要求6所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述转动轮(61)的外壁固定连接拨动块(8),所述进水仓(3)的外壁固定连接受拨块(9),所述拨动块(8)与受拨块(9)活动接触。

8. 根据权利要求1所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述水坝仓(1)的内壁固定连接拍击机构(7),所述拍击机构(7)包括滑轨(73),所述滑轨(73)固定连接在水坝仓(1)的内壁。

9. 根据权利要求8所述的一种水田灌溉自动分水装置,其特征在于:所述滑轨(73)的外壁滑动连接电动滑块(72),所述电动滑块(72)的外壁固定连接拍击板(71)。

## 一种水田灌溉自动分水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水田灌溉技术领域,具体为一种水田灌溉自动分水装置。

### 背景技术

[0002] 农田灌溉是指为了补充农田水分,改善土壤水分状况和调节农田小气候,以满足农作物生长发育需要而采取的人工措施,它主要通过灌溉渠道或管道将水源引入农田,是农业生产中不可或缺的一环;

引用中国公开号为CN215992213U,该专利公开了一种水田灌溉自动分水装置,水田灌溉自动分水装置包括:提拉装置;提拉支架,用于安装提拉装置;软管或半软管,用于连通水渠和水田;提拉绳,一端连接于提拉装置,另一端连接于软管或半软管用于提高放下软管或半软管;电源及控制电路,用于控制提拉装置提拉软管或半软管;

上述专利在针对水中存在着木棍、果实等堵塞物,不能有效的处理,因为木棍和果实等堵塞物会汇聚在一起相互交错,所以简单的提拉并不能有效的处理堵塞物的问题。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种水田灌溉自动分水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种水田灌溉自动分水装置,包括水坝仓,所述水坝仓的外壁左侧固定连接分水机,所述分水机的外壁固定连接进水仓,所述进水仓的外壁固定连接引导机构,所述水坝仓与进水仓之间固定连接第二支架;

所述引导机构包括:

第一轴承,所述第一轴承固定连接在进水仓的前后两侧;

六边轮,所述六边轮的外壁与第一轴承的外壁转动连接;

过滤环,所述过滤环套接在进水仓的外壁,且六边轮与过滤环活动接触,过滤环设置在进水仓进水的口位置,所以可以对水中的堵塞物进行过滤,进而使水正常的进入到进水仓中,确保了对堵塞物的拦截,避免了对分水效率的影响,挤压轮通过第二轴承的安装挤压到过滤环上,过滤环在活动时挤压轮旋转,挤压轮的挤压下阻止堵塞物通过过滤环两侧进入到进水仓中,确保了对堵塞物的过滤。

[0005] 优选的,所述进水仓的左右两侧固定连接有限位环,所述限位环的内壁插接有连接板。

[0006] 优选的,所述连接板的顶部与进水仓外壁之间固定连接有弹簧,所述连接板的底部固定连接第二轴承。

[0007] 优选的,所述第二轴承的外壁转动连接有挤压轮,所述挤压轮与过滤环活动接触。

[0008] 优选的,所述水坝仓的右侧固定连接第一支架,水坝仓设置在水坝的低水位处,河流中的水朝着水坝仓流动,分水机通过进水仓设置在水坝仓中,分水机通电启动通过进

水仓抽取河流中的水,分水机上可以设置多个连接的水管,然后对河流中的水进行自动分水,过滤环套在进水仓上,进水仓底部开设了进水的口,过滤环设置在进水仓进水的口位置,所以可以对水中的堵塞物进行过滤,进而使水正常的进入到进水仓中,弹簧的弹性长度小于连接板与进水仓的距离,所以弹簧的弹性拉扯下使挤压轮靠近进水仓的底部,挤压轮通过第二轴承的安装挤压到过滤环上,过滤环在活动时挤压轮旋转,所述第一支架的顶部固定连接有机电。

[0009] 优选的,所述电机的外壁转动连接有转动轮,所述转动轮与过滤环的内壁活动接触。

[0010] 优选的,所述转动轮的外壁固定连接有机电块,转动轮旋转时会带动过滤环位于进水仓外壁的旋转,过滤环朝着一个方向旋转时会引导堵塞物朝着一个方向活动,起到了引导堵塞物的效果,避免了堵塞物过多的聚集在进水仓的位置,配合拍击板的拍击下,进一步对堵塞物的引导远离,而且过滤环的旋转可以改变所处进水仓底部的位置,进而使过滤环的不同位置对进水仓进水口位置进行过滤,所述进水仓的外壁固定连接有机电块,所述拨动块与受拨块活动接触,拨动块在旋转过程中与受拨块不断的发生撞击,两者相互撞击过程中会带动过滤环的震动,过滤环在震动时使过滤环上粘附的堵塞物掉落,粘附物的掉落确保了过滤环过滤孔隙的正常使用,避免了过滤环孔隙的堵塞。

[0011] 优选的,所述水坝仓的内壁固定连接有机电机构,所述拍击机构包括滑轨,所述滑轨固定连接在水坝仓的内壁,拍击板下降时会对水坝仓中的水挤压,在挤压过程中可以带动水流流动,进而使水面上漂浮的堵塞物远离水坝仓的位置,起到了对堵塞物的引导效果。

[0012] 优选的,所述滑轨的外壁滑动连接有电动滑块,所述电动滑块的外壁固定连接有机电板,拍击板在拍击水流过程中会产生波浪冲击到过滤环上,进而对过滤环进行冲刷,冲刷掉粘附在过滤环上的粘附物,保持过滤环对水流的过滤效率,确保了对过滤环上粘附物的冲刷效果。

[0013] 本发明提供了一种水田灌溉自动分水装置,具备以下有益效果:

1、该水田灌溉自动分水装置,通过过滤环设置在进水仓进水口的位置,所以可以对水中的堵塞物进行过滤,进而使水正常的进入到进水仓中,确保了对堵塞物的拦截,避免了对分水效率的影响,挤压轮通过第二轴承的安装挤压到过滤环上,过滤环在活动时挤压轮旋转,挤压轮的挤压下阻止堵塞物通过过滤环两侧进入到进水仓中,确保了对堵塞物的过滤。

[0014] 2、该水田灌溉自动分水装置,通过转动轮旋转时会带动过滤环位于进水仓外壁旋转,过滤环朝着一个方向旋转时会引导堵塞物朝着一个方向活动,起到了引导堵塞物的效果,避免了堵塞物过多的聚集在进水仓的位置,配合拍击板的拍击下,进一步对堵塞物引导远离,而且过滤环的旋转可以改变所处进水仓底部的位置,进而使过滤环的不同位置对进水仓进水口位置进行过滤。

[0015] 3、该水田灌溉自动分水装置,通过拨动块在旋转过程中与受拨块不断的发生撞击,两者相互撞击过程中会带动过滤环震动,过滤环在震动时使过滤环上粘附的堵塞物掉落,粘附物的掉落确保了过滤环过滤孔隙的正常使用,避免了过滤环孔隙的堵塞。

[0016] 4、该水田灌溉自动分水装置,通过拍击板下降时会对水坝仓中的水挤压,在挤压过程中可以带动水流流动,进而使水面上漂浮的堵塞物远离水坝仓的位置,起到了对堵塞

物的引导效果。

[0017] 5、该水田灌溉自动分水装置,通过拍击板在拍击水流过程中会产生波浪冲击到过滤环上,进而对过滤环进行冲刷,冲刷掉粘附在过滤环上的粘附物,保持过滤环对水流的过滤效率,确保了对过滤环上粘附物的冲刷效果。

### 附图说明

[0018] 图1为本发明轴侧立体结构示意图;  
图2为本发明背侧立体结构示意图;  
图3为本发明进水仓局部结构示意图;  
图4为本发明图3仰视结构示意图;  
图5为本发明图3俯视结构示意图;  
图6为本发明图5中B部放大结构示意图;  
图7为本发明俯视立体结构示意图;  
图8为本发明图7中A部放大结构示意图;  
图9为本发明下压板局部结构示意图。

[0019] 图中:1、水坝仓;2、分水机;3、进水仓;4、第一支架;5、电机;6、引导机构;61、转动轮;62、第一轴承;63、六边轮;64、过滤环;65、第二轴承;66、挤压轮;67、连接板;68、弹簧;69、限位环;7、拍击机构;71、拍击板;72、电动滑块;73、滑轨;8、拨动块;9、受拨块;10、第二支架。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 实施例一,请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种水田灌溉自动分水装置,包括水坝仓1,水坝仓1的外壁左侧固定连接分水机2,分水机2的外壁固定连接进水仓3,进水仓3的外壁固定连接引导机构6,水坝仓1与进水仓3之间固定连接第二支架10,过滤环64为弹性的过滤材料;

引导机构6包括:

第一轴承62,第一轴承62固定连接在进水仓3的前后两侧;

六边轮63,六边轮63的外壁与第一轴承62的外壁转动连接,转动轮61旋转时会带动过滤环64位于进水仓3外壁旋转,过滤环64朝着一个方向旋转时会引导堵塞物朝着一个方向活动,起到了引导堵塞物的效果,避免了堵塞物过多的聚集在进水仓3的位置,配合拍击板71的拍击下,进一步对堵塞物的引导远离,而且过滤环64的旋转可以改变所处进水仓3底部的位置,进而使过滤环64的不同位置对进水仓3进水口位置进行过滤;

过滤环64,过滤环64套接在进水仓3的外壁,且六边轮63与过滤环64活动接触,过滤环64设置在进水仓3进水口的位置,所以可以对水中的堵塞物进行过滤,进而使水正常的

进入到进水仓3中,确保了对堵塞物的拦截,避免了对分水效率的影响,挤压轮66通过第二轴承65的安装挤压到过滤环64上,过滤环64在活动时挤压轮66旋转,在挤压轮66的挤压下阻止堵塞物通过过滤环64两侧进入到进水仓3中,确保了对堵塞物的过滤。

[0023] 进水仓3的左右两侧固定连接有限位环69,限位环69的内壁插接有连接板67。

[0024] 连接板67的顶部与进水仓3外壁之间固定连接有弹簧68,连接板67的底部固定连接第二轴承65。

[0025] 第二轴承65的外壁转动连接有挤压轮66,挤压轮66与过滤环64活动接触。

[0026] 水坝仓1的右侧固定连接第一支架4,第一支架4的顶部固定连接电机5。

[0027] 电机5的外壁转动连接有转动轮61,转动轮61与过滤环64的内壁活动接触。

[0028] 使用时,水坝仓1设置在水坝的低水位处,河流中的水朝着水坝仓1流动,分水机2通过进水仓3设置在水坝仓1中,分水机2通电启动通过进水仓3抽取河流中的水,分水机2上可以设置多个连接的水管,然后对河流中的水进行自动分水,过滤环64套在进水仓3上,进水仓3底部开设了进水口,过滤环64设置在进水仓3进水口的位置,所以可以对水中的堵塞物进行过滤,进而使水正常的进入到进水仓3中,弹簧68的弹性长度小于连接板67与进水仓3的距离,所以在弹簧68的弹性拉扯下使挤压轮66靠近进水仓3的底部,挤压轮66通过第二轴承65的安装挤压到过滤环64上,过滤环64在活动时挤压轮66旋转,在挤压轮66的挤压下阻止堵塞物通过过滤环64两侧进入到进水仓3中,转动轮61设置在过滤环64内顶部的位置,过滤环64上设置了凸起,增大与过滤环64的摩擦,所以在转动轮61旋转时会带动过滤环64位于进水仓3外壁的旋转,电机5通电启动带动转动轮61旋转,过滤环64朝着一个方向旋转时会引导堵塞物朝着一个方向活动,而且过滤环64的旋转可以改变所处进水仓3底部的位置,位置的改变避免了过滤环64某一位置的堵塞造成进水仓3抽吸水流产生影响。

[0029] 实施例二,请参阅图1-6,在实施例一的基础上,本发明提供一种技术方案:

转动轮61的外壁固定连接拨动块8,拨动块8在旋转过程中与受拨块9不断的发生撞击,两者相互撞击过程中会带动过滤环64震动,过滤环64在震动时使过滤环64上粘附的堵塞物掉落,粘附物的掉落确保了过滤环64过滤孔隙的正常使用,避免了过滤环64孔隙的堵塞,进水仓3的外壁固定连接受拨块9,拨动块8与受拨块9活动接触。

[0030] 使用时,转动轮61在旋转过程中还带动拨动块8旋转,拨动块8在旋转过程中与受拨块9不断的发生撞击,且受拨块9通过交错的弹性金属片安装在进水仓3上,所以在两者相互撞击过程中会带动过滤环64震动,过滤环64在震动时使过滤环64上粘附的堵塞物掉落,受拨块9为弹性金属片的安装,所以在拨动块8与受拨块9撞击后,受拨块9会发生扭曲,然后拨动块8旋转经过。

[0031] 实施例三,请参阅图1-9,在实施例一和实施例二的基础上,本发明提供一种技术方案:

水坝仓1的内壁固定连接拍击机构7,拍击机构7包括滑轨73,滑轨73固定连接在水坝仓1的内壁,拍击板71下降时会对水坝仓1中的水挤压,在挤压过程中可以带动水流流动,进而使水面上漂浮的堵塞物远离水坝仓1的位置,起到了对堵塞物的引导效果。

[0032] 滑轨73的外壁滑动连接有电动滑块72,拍击板71在拍击水流过程中会产生波浪冲击到过滤环64上,进而对过滤环64进行冲刷,冲刷掉粘附在过滤环64上的粘附物,保持过滤环64对水流的过滤效率,确保了对过滤环64上粘附物的冲刷效果,电动滑块72的外壁固定

连接有拍击板71。

[0033] 使用时,电动滑块72设置在水坝仓1中,电动滑块72通电启动位于滑轨73上升降活动,电动滑块72在活动时带动拍击板71升降,拍击板71下降时会对水坝仓1中的水挤压,在挤压过程中可以带动水流流动,进而使水面上漂浮的堵塞物远离水坝仓1的位置,然后过滤环64为朝着拍击板71的方向旋转的,所以拍击板71在拍击水流过程中会产生波浪冲击到过滤环64上,进而对过滤环64进行冲刷,冲刷掉粘附在过滤环64上的粘附物,保持过滤环64对水流的过滤效率。

[0034] 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。

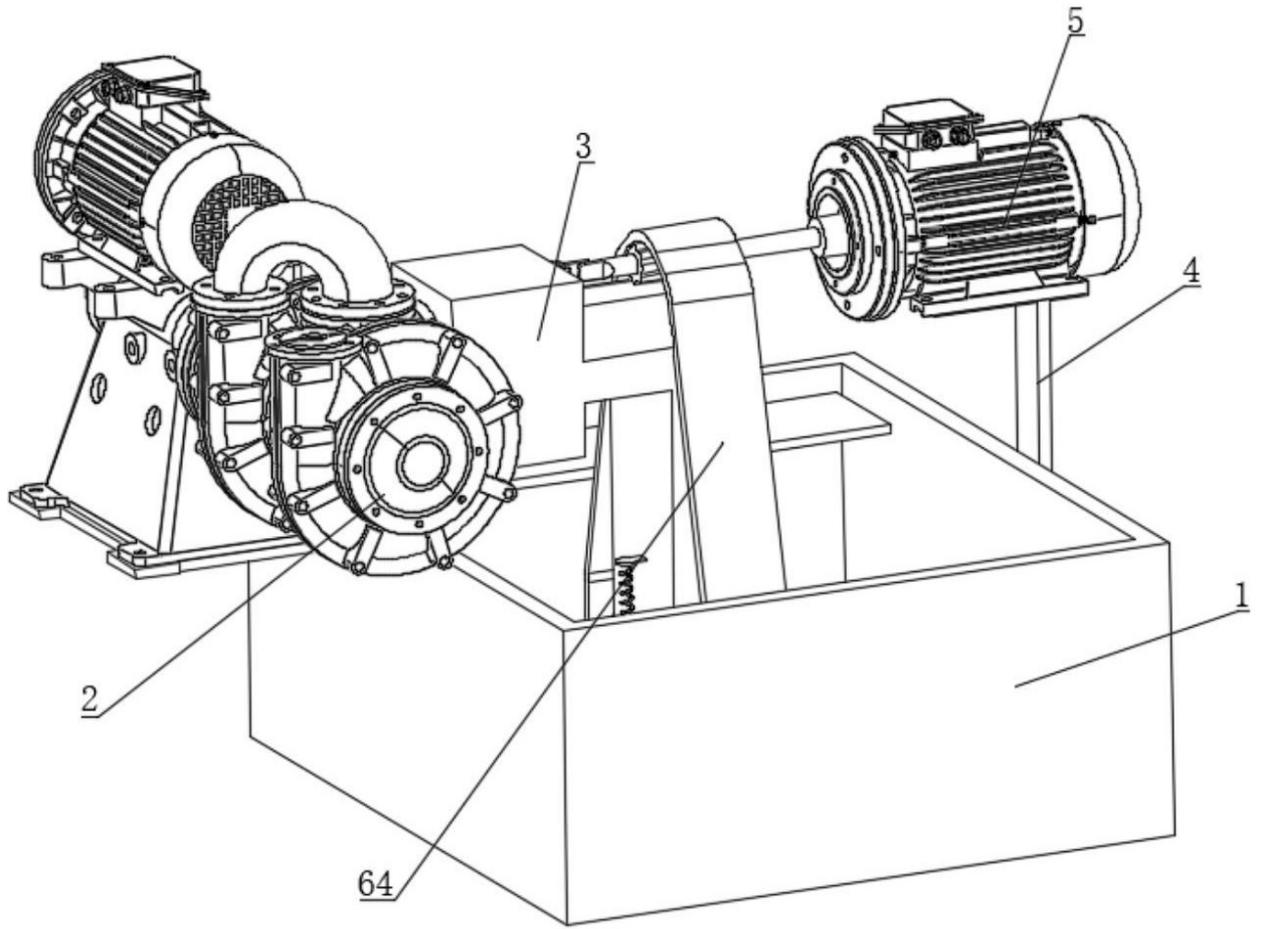


图 1

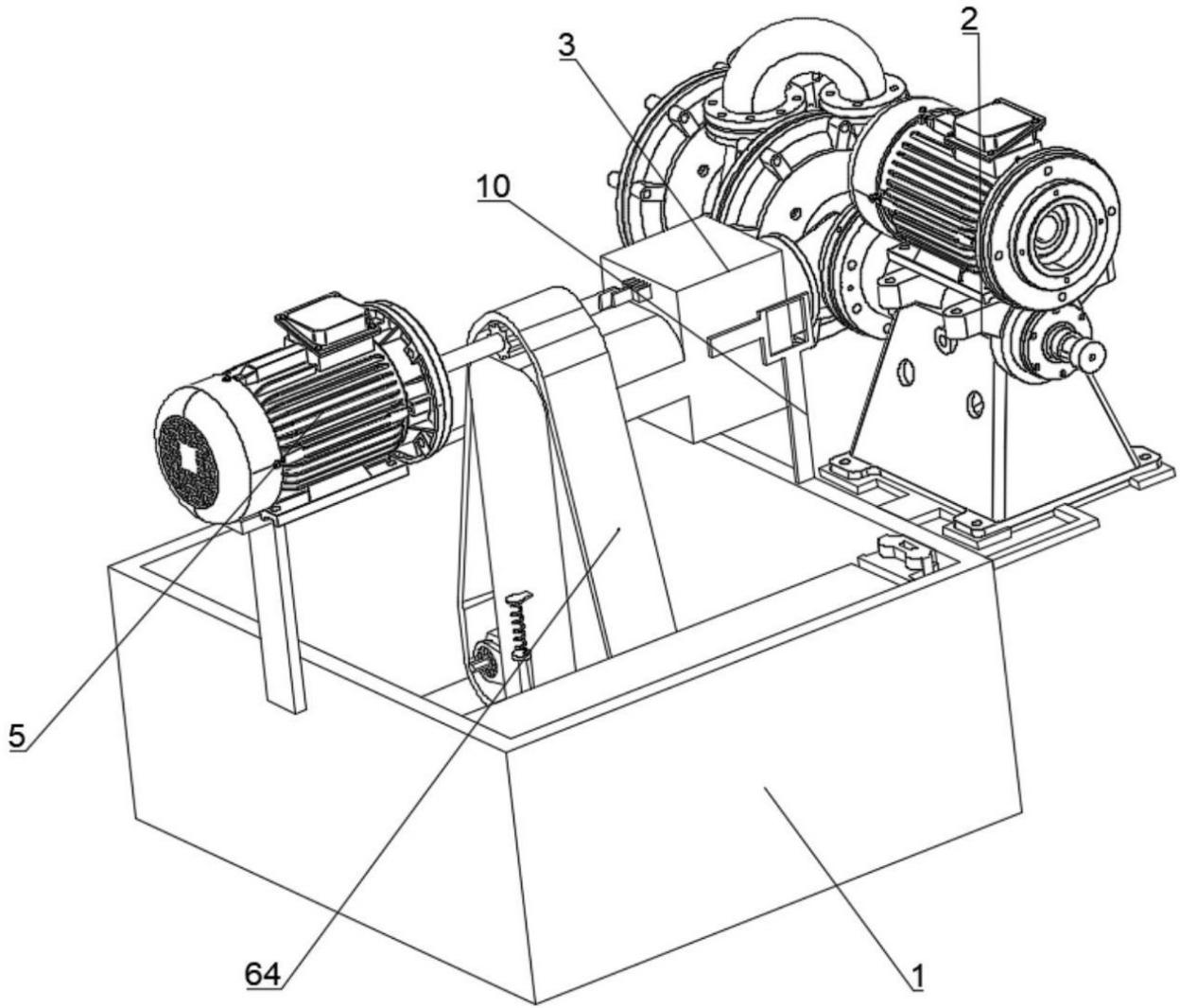


图 2

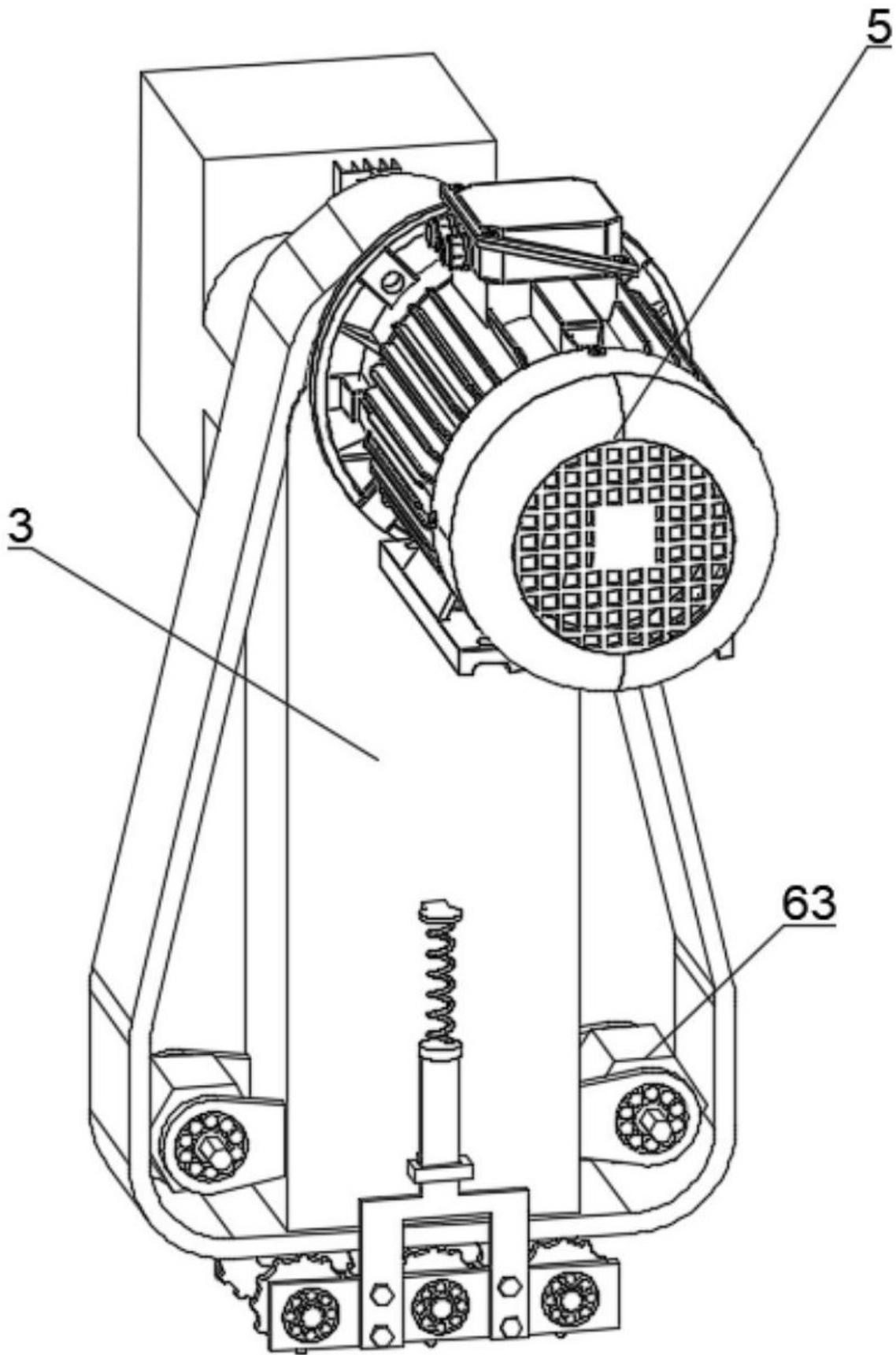


图 3

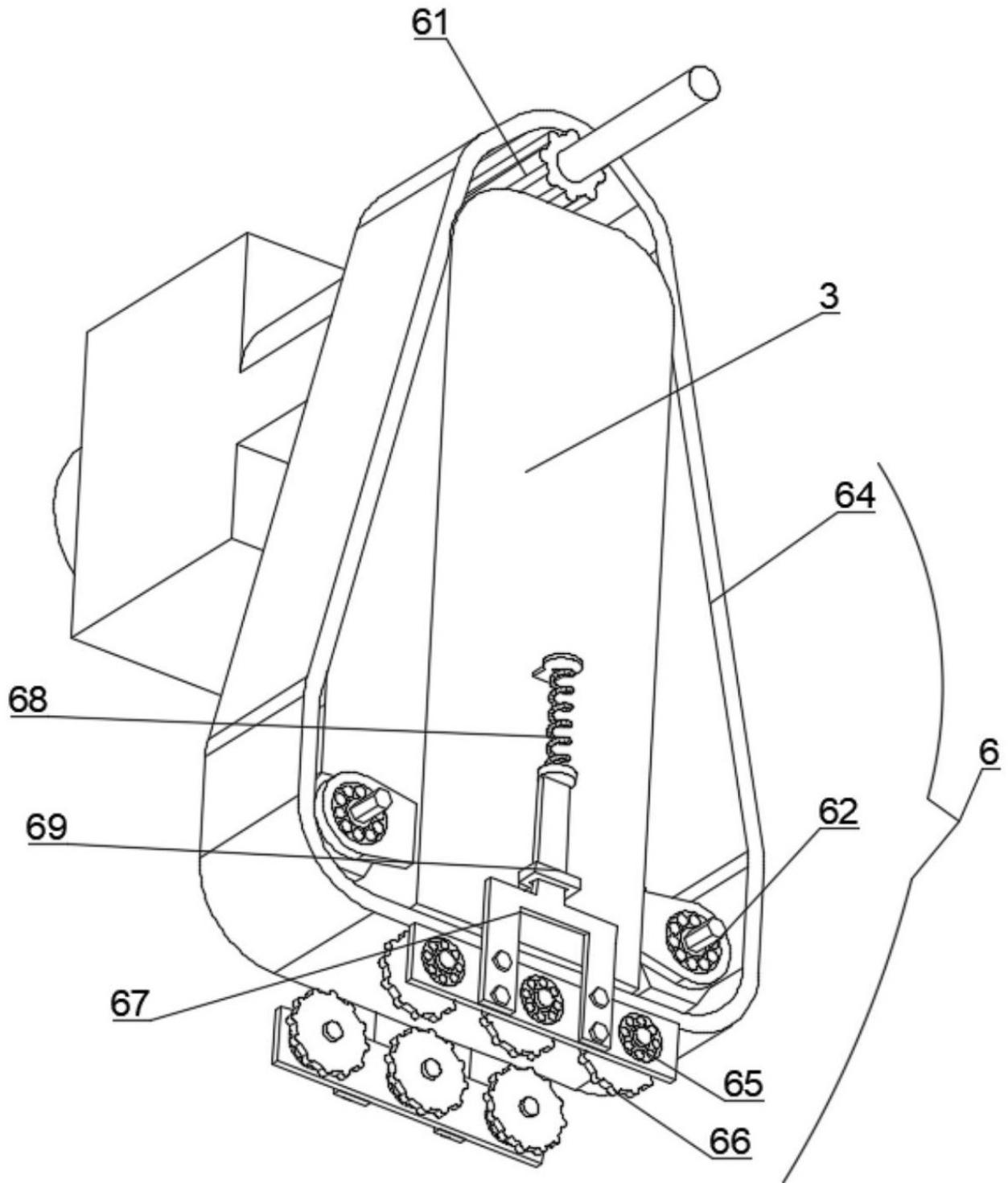


图 4

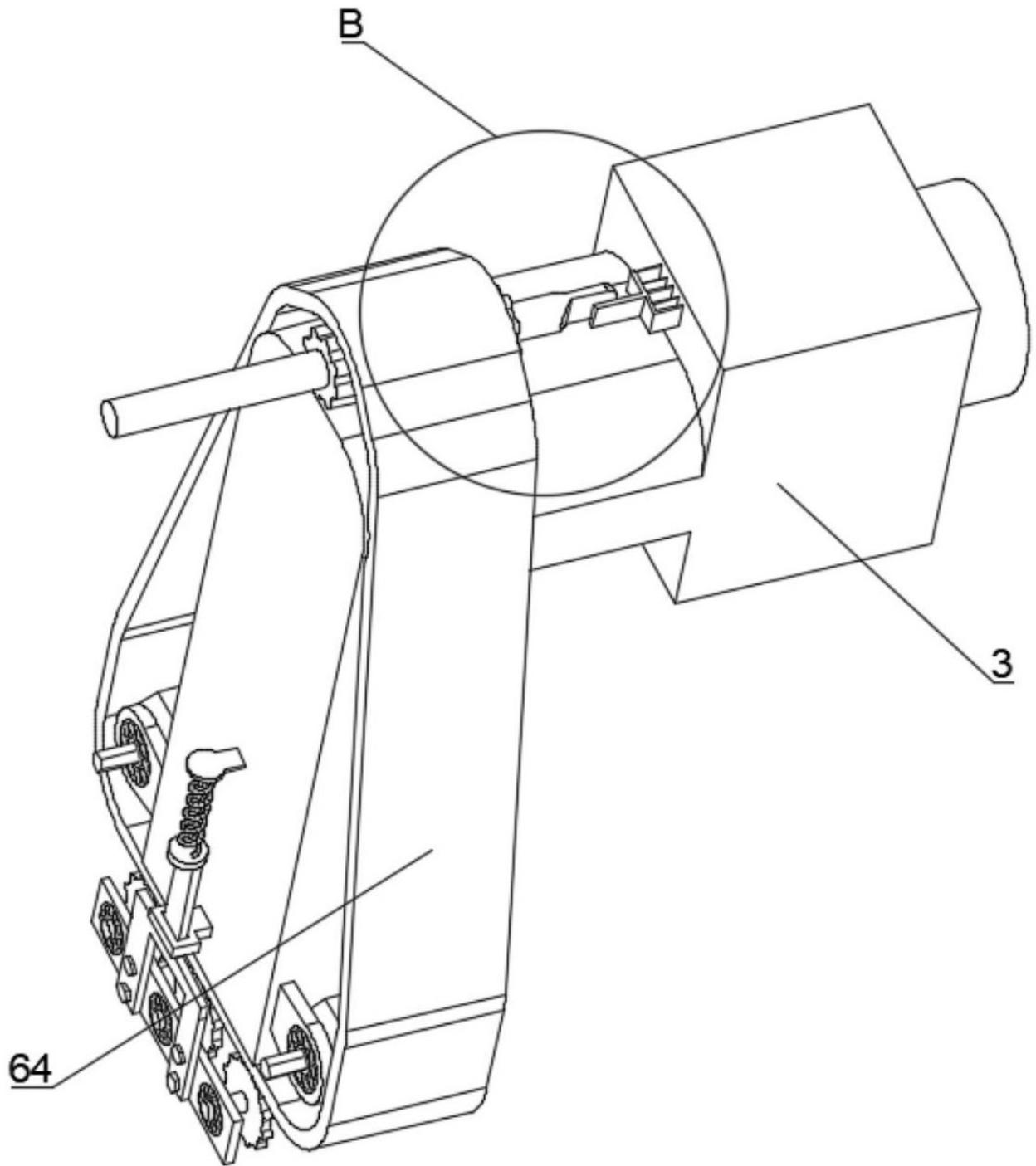


图 5

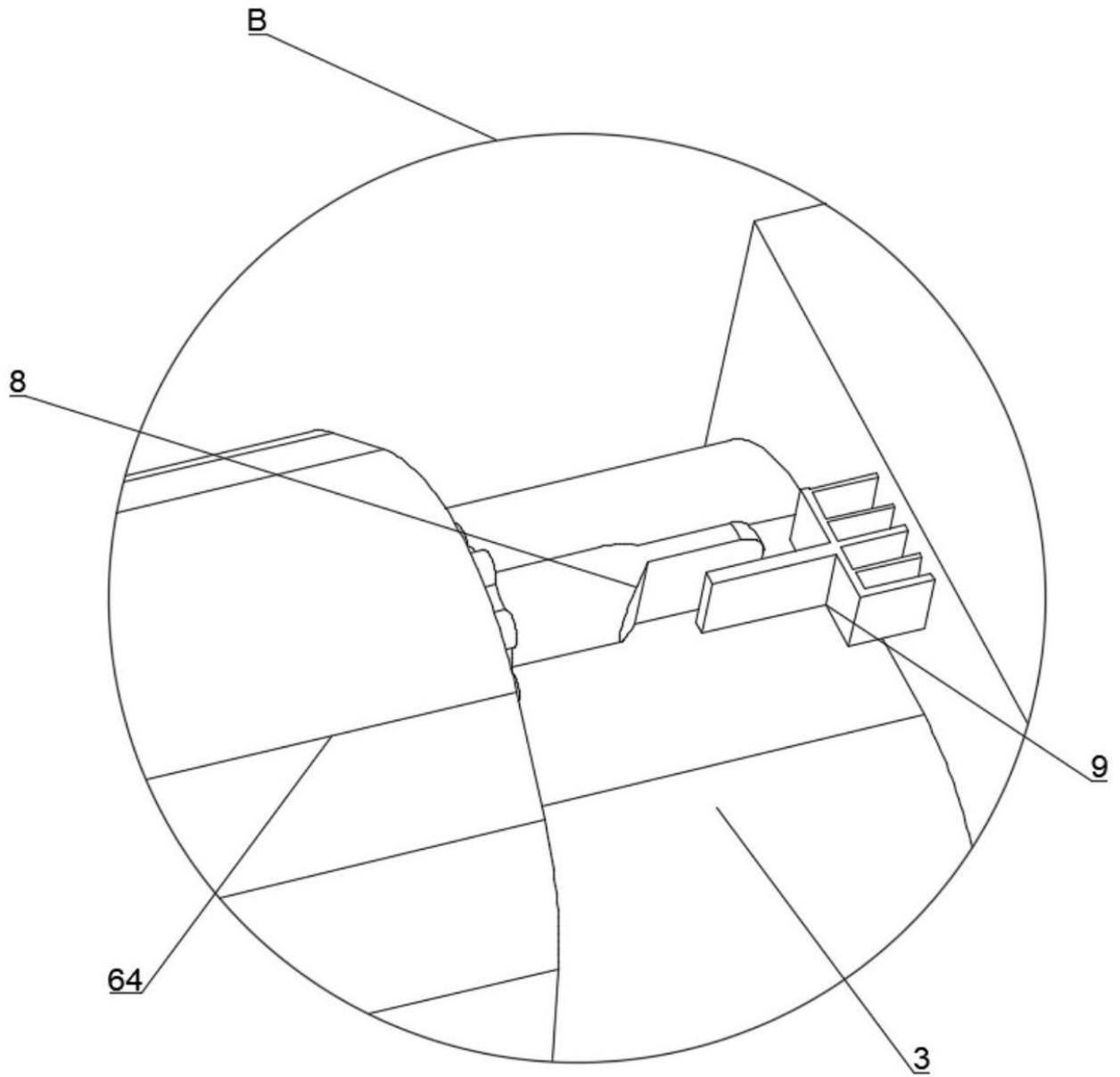


图 6

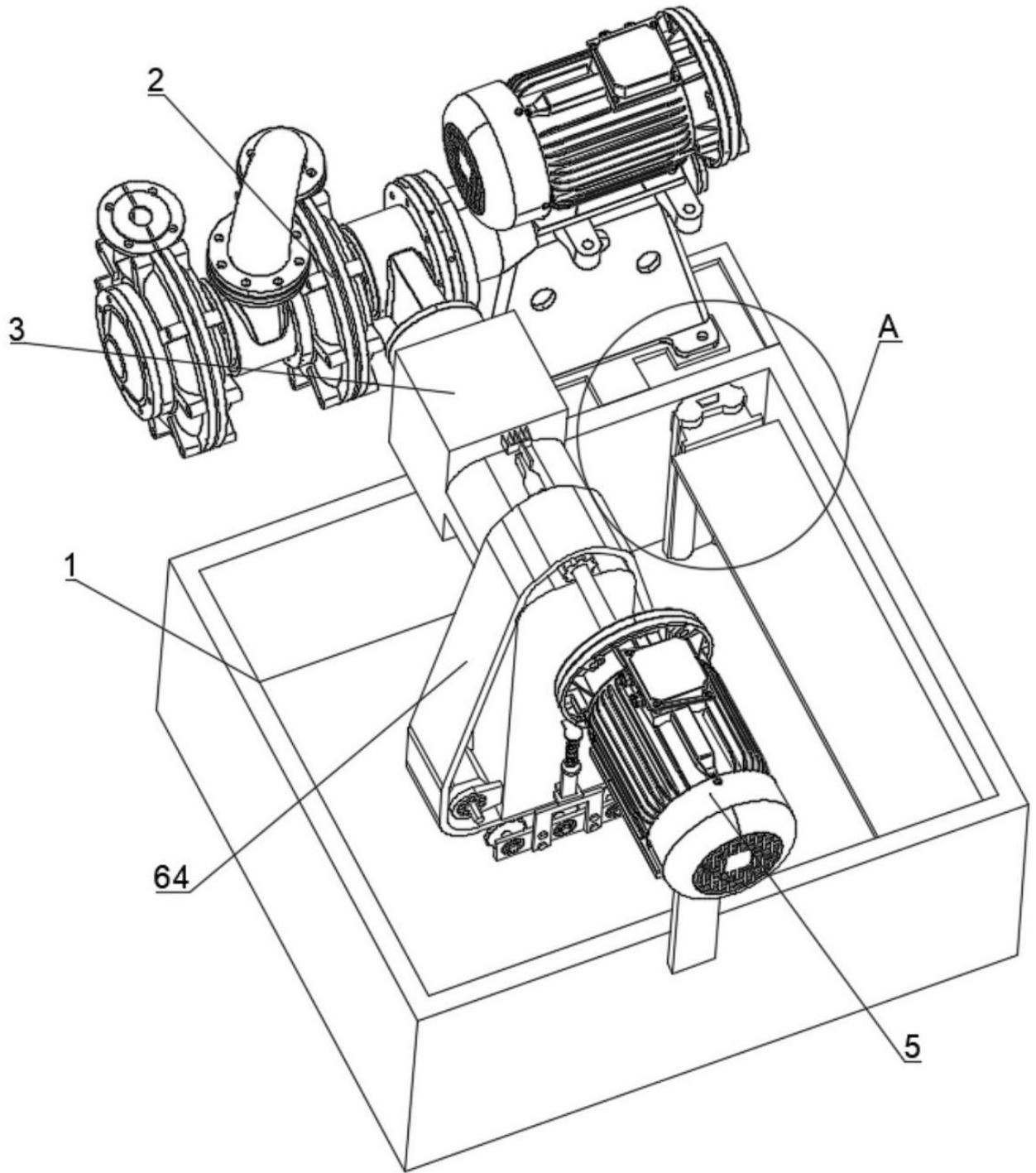


图 7

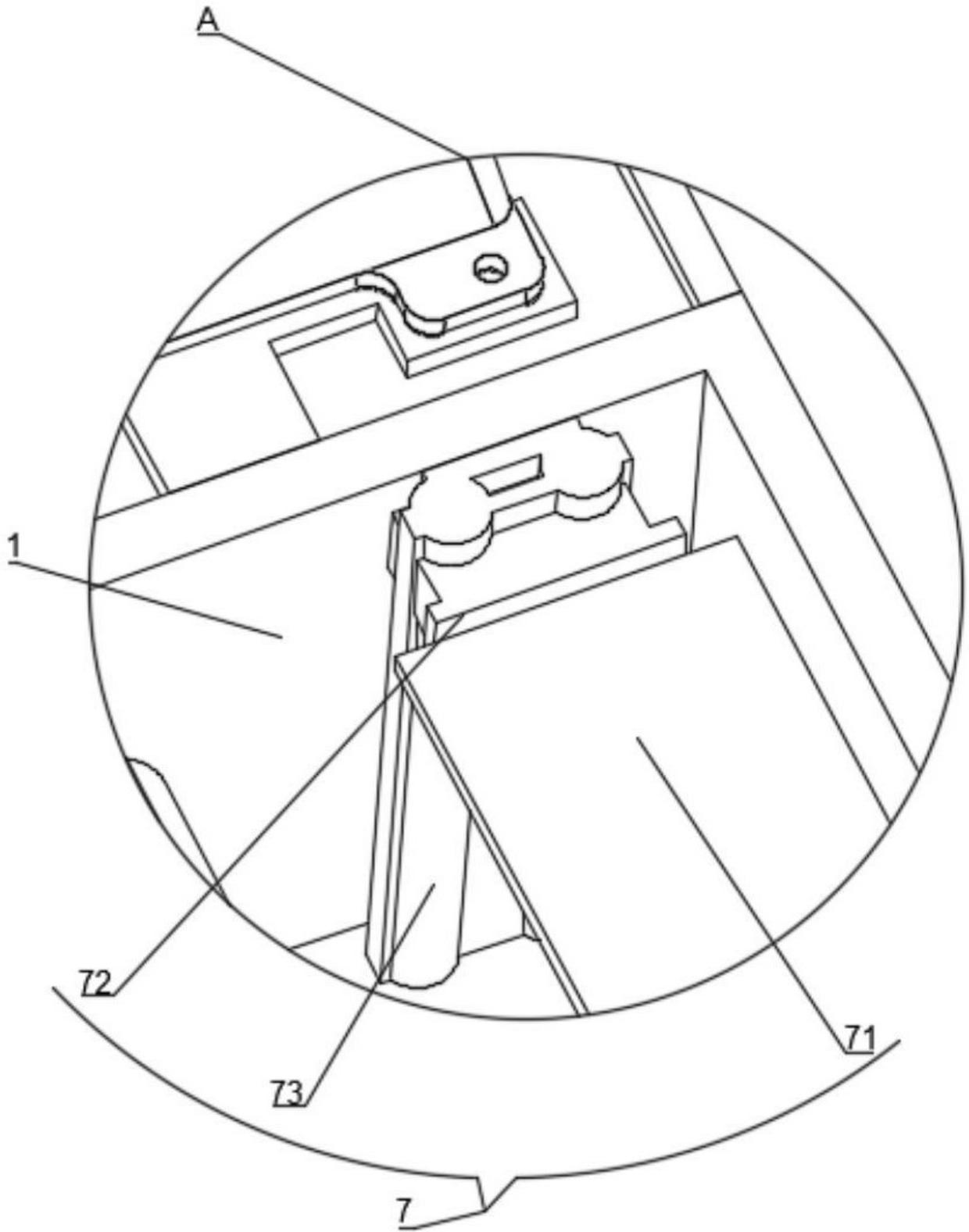


图 8

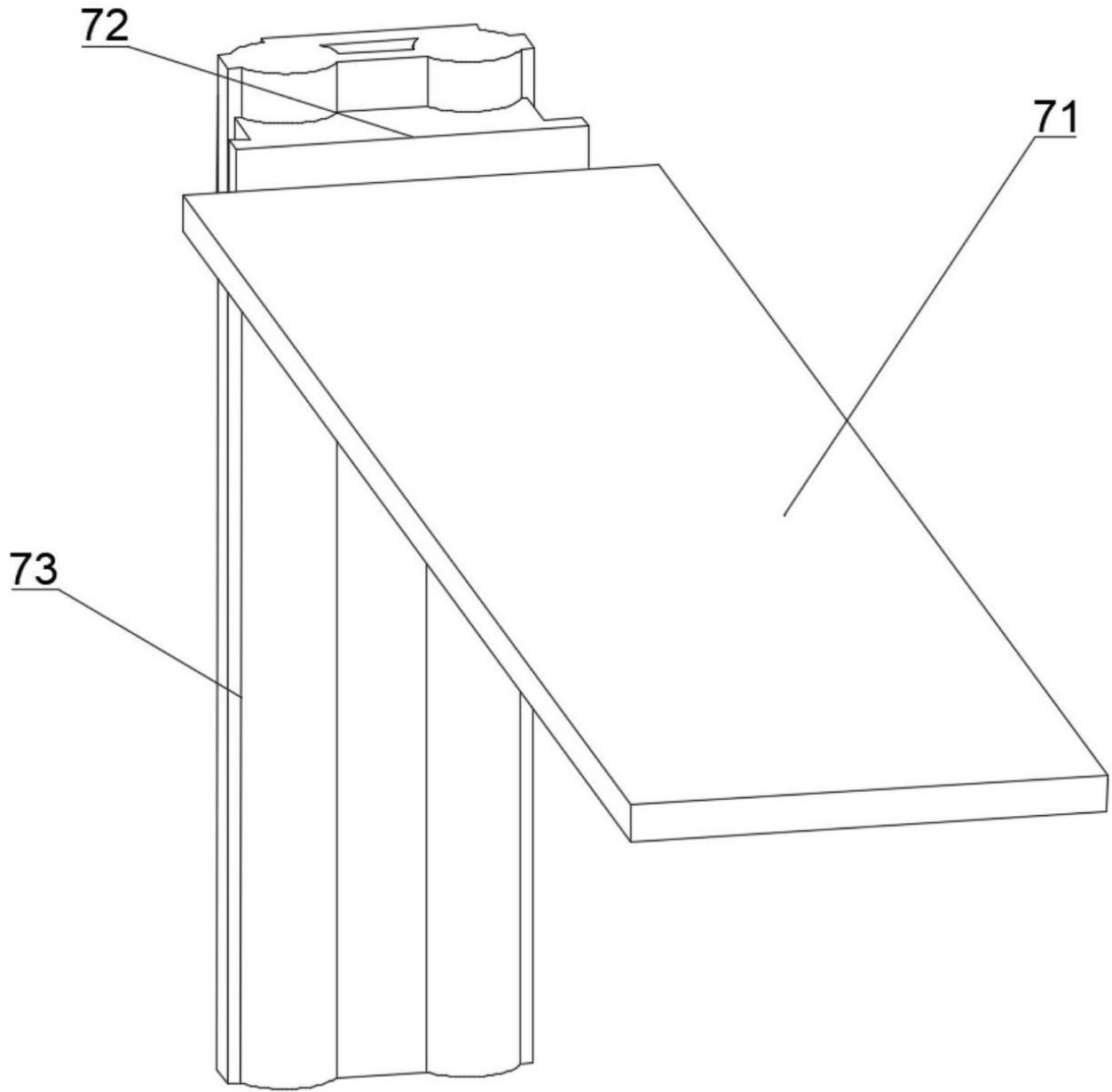


图 9