(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112410141 B
(45)授权公告日 2022.02.25

(21)申请号 202011322247.7

(22)申请日 2020.11.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112410141 A

(43)申请公布日 2021.02.26

(73)专利权人 安徽华谊日新科技有限公司
地址 238100 安徽省马鞍山市含山经济开发区褒禅山路518号

(72)发明人 杨敏杰

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 黄珍丽

(51)Int.Cl.
C11D 13/22(2006.01)

(56)对比文件
CN 103710187 A,2014.04.09
CN 208733059 U,2019.04.12
CN 208557642 U,2019.03.01
CN 209224152 U,2019.08.09
CN 211916987 U,2020.11.13
CN 203541184 U,2014.04.16
CN 204140753 U,2015.02.04
CN 205838957 U,2016.12.28
CN 208196886 U,2018.12.07
CN 211471352 U,2020.09.11
CN 111958406 A,2020.11.20

审查员 陈瑶

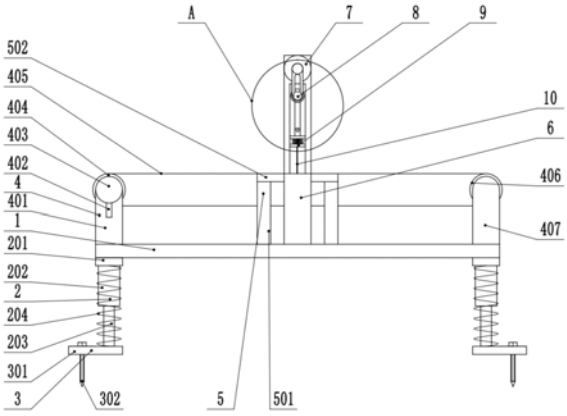
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种肥皂切块机的凸轮连杆机构

(57)摘要

本发明公开了一种肥皂切块机的凸轮连杆机构，涉及肥皂技术领域，包括底座，所述底座下表面转动连接减震机构，减震机构下部固定连接地脚安装机构，底座上表面固定连接输送机构，底座上表面中部固定连接承载台机构，底座上表面固定连接安装板，安装板外侧固定连接电机，电机输出轴固定连接连杆机构，连杆机构固定连接往复机构，往复机构固定连接刀片机构，本发明通过设置减震机构能够实现对整体装置产生和受到的震动进行缓震，通过设置地脚安装机构能够实现整体装置与地面的连接固定，通过设置输送机构能够实现带动肥皂输送，实现大规模流水线作业，通过设置连杆机构能够带动往复机构工作，提高了肥皂切块的效率，同时降低人力成本。



CN 112410141 B

1.一种肥皂切块机的凸轮连杆机构，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)下表面转动连接减震机构(2)，减震机构(2)下部固定连接地脚安装机构(3)，底座(1)上表面固定连接输送机构(4)，底座(1)上表面中部固定连接承载台机构(5)，底座(1)上表面固定连接安装板(6)，安装板(6)外侧固定连接电机(7)，电机(7)输出轴固定连接连杆机构(8)，连杆机构(8)固定连接往复机构(9)，往复机构(9)固定连接刀片机构(10)；

所述连杆机构(8)包括旋转轴(801)，旋转轴(801)固定连接第一连杆(802)，第一连杆(802)上开设有调节槽(803)，调节槽(803)上设有调节螺栓(804)，调节螺栓(804)螺纹连接调节块(805)，调节块(805)转动连接第二连杆(806)，第二连杆(806)转动连接转动座(807)；

所述往复机构(9)包括第一移动块(901)，第一移动块(901)下表面固定连接弹簧(902)，弹簧(902)远离第一移动块(901)的一端固定连接第二移动块(903)，安装板(6)上开设有移动槽(904)，第一移动块(901)和第二移动块(903)均位于移动槽(904)内；

所述刀片机构(10)包括刀片安装座(1001)，刀片安装座(1001)下表面固定连接横向刀片(1002)，刀片安装座(1001)下表面固定连接两个滑杆安装块(1003)，滑杆安装块(1003)之间固定连接滑杆(1004)，滑杆(1004)上设有若干个纵向刀片机构(1005)；

所述纵向刀片机构(1005)包括滑块(10051)，滑块(10051)和滑杆(1004)滑动连接，滑块(10051)上螺纹连接限位螺栓(10052)，滑块(10051)固定连接纵向刀片(10053)。

2.根据权利要求1所述的肥皂切块机的凸轮连杆机构，其特征在于，所述减震机构(2)包括减震安装座(201)，减震安装座(201)下表面固定连接减震套筒(202)和减震弹簧(204)，减震套筒(202)内设有减震活塞杆(203)。

3.根据权利要求2所述的肥皂切块机的凸轮连杆机构，其特征在于，所述地脚安装机构(3)包括地脚安装板(301)，地脚安装板(301)与减震活塞杆(203)和减震弹簧(204)固定连接，地脚安装板(301)上螺纹连接地脚螺栓(302)。

4.根据权利要求1所述的肥皂切块机的凸轮连杆机构，其特征在于，所述输送机构(4)包括第一输送座(401)，第一输送座(401)外侧固定连接输送电机支架(402)，输送电机支架(402)固定连接输送电机(403)，输送电机(403)输出轴固定连接第一输送轮(404)，第一输送轮(404)传动连接输送带(405)，输送带(405)传动连接第二输送轮(406)，第二输送轮(406)转动连接第二输送座(407)，第二输送座(407)和底座(1)固定连接。

5.根据权利要求4所述的肥皂切块机的凸轮连杆机构，其特征在于，所述输送带(405)为不锈钢材质。

6.根据权利要求1或4所述的肥皂切块机的凸轮连杆机构，其特征在于，所述承载台机构(5)包括支撑腿(501)，支撑腿(501)远离底座(1)的一端固定连接承载台(502)。

一种肥皂切块机的凸轮连杆机构

技术领域

[0001] 本发明涉及肥皂技术领域，具体是一种肥皂切块机的凸轮连杆机构。

背景技术

[0002] 肥皂是脂肪酸金属盐的总称，日用肥皂中的脂肪酸碳数一般为10-18，金属主要是钠或钾等碱金属，也有用氨及某些有机碱如乙醇胺、三乙醇胺等制成特殊用途肥皂的。肥皂包括洗衣皂、香皂、金属皂、液体皂，还有相关产品脂肪酸、硬化油、甘油等。

[0003] 公开号CN103710187B的中国发明授权文件中，公开了一种肥皂切块机的凸轮连杆机构，该装置通过凸轮采用共轭凸轮，能实现机构的精确动作，无间隙，无虚位，这样就保证了肥皂的克重精确无误，通过缓冲套在整个机构运动过程中，一直有一个缓冲作用力在该机构上，这样当切刀开始切割肥皂的时候，就不会由于刚性接触，可能产生崩刀以及设备振动的现象，保证了生产流水线能顺利进行，连杆机构采用平行四边形机构，切刀在切割过程垂直向下动作，同时也做水平的移动，水平移动的速度与肥皂前进的速度实现匹配，保证了切断面的光滑，以及肥皂块切面的垂直度，但是该装置没有设置减震机构，因此不能够实现对整体装置受到的震动进行缓震，同时该装置没有设置地脚安装机构，因此不能够实现装置与地面的连接固定，此外该装置没有设置输送机构，因此不能够实现流水线作业，所以该装置有一定的使用局限性。

发明内容

[0004] 本发明提供一种肥皂切块机的凸轮连杆机构，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种肥皂切块机的凸轮连杆机构，包括底座，所述底座下表面转动连接减震机构，减震机构下部固定连接地脚安装机构，底座上表面固定连接输送机构，底座上表面中部固定连接承载台机构，底座上表面固定连接安装板，安装板外侧固定连接电机，电机输出轴固定连接连杆机构，连杆机构固定连接往复机构，往复机构固定连接刀片机构。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述减震机构包括减震安装座，减震安装座下表面固定连接减震套筒和减震弹簧，减震套筒内设有减震活塞杆。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述地脚安装机构包括地脚安装板，地脚安装板与减震活塞杆和减震弹簧固定连接，地脚安装板上螺纹连接地脚螺栓。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述输送机构包括第一输送座，第一输送座外侧固定连接输送电机支架，输送电机支架固定连接输送电机，输送电机输出轴固定连接第一输送轮，第一输送轮传动连接输送带，输送带传动连接第二输送轮，第二输送轮转动连接第二输送座，第二输送座和底座固定连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述输送带为不锈钢材质。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述承载台机构包括支撑腿，支撑腿远离底座

的一端固定连接承载台。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述连杆机构包括旋转轴，旋转轴固定连接第一连杆，第一连杆上开设有调节槽，调节槽上设有调节螺栓，调节螺栓螺纹连接调节块，调节块转动连接第二连杆，第二连杆转动连接转动座。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述往复机构包括第一移动块，第一移动块下表面固定连接弹簧，弹簧远离第一移动块的一端固定连接第二移动块，安装板上开设有移动槽，第一移动块和第二移动块均位于移动槽内。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述刀片机构包括刀片安装座，刀片安装座下表面固定连接横向刀片，刀片安装座下表面固定连接两个滑杆安装块，滑杆安装块之间固定连接滑杆，滑杆上设有若干个纵向刀片机构。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述纵向刀片机构包括滑块，滑块和滑杆滑动连接，滑块上螺纹连接限位螺栓，滑块固定连接纵向刀片。

[0016] 本发明具有以下有益之处：本发明通过设置减震机构能够实现对整体装置产生和受到的震动进行缓震，通过设置地脚安装机构能够实现整体装置与地面的连接固定，通过设置输送机构能够实现带动肥皂输送，实现大规模流水线作业，通过设置连杆机构能够带动往复机构工作，此外可以调节刀片的行程，通过设置往复机构带动刀片机构工作，此外防止刀片与输送带刚性接触，通过设置刀片机构能够实现调整肥皂切块的大小，提高了肥皂切块的效率，同时降低人力成本。

附图说明

[0017] 图1为一种肥皂切块机的凸轮连杆机构的结构示意图。

[0018] 图2为图1上A区域的局部放大图。

[0019] 图3为肥皂切块机的凸轮连杆机构中刀片机构的结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、减震机构；201、减震安装座；202、减震套筒；203、减震活塞杆；3、地脚安装机构；301、地脚安装板；302、地脚螺栓；4、输送机构；401、第一输送座；402、电机支架；403、输送电机；404、第一输送轮；405、输送带；406、第二输送轮；407、第二输送座；5、承载台机构；501、支撑腿；502、承载台；6、安装板；7、电机；8、连杆机构；801、旋转轴；802、第一连杆；803、调节槽；804、调节螺栓；805、调节块；806、第二连杆；807、转动座；9、往复机构；901、第一移动块；902、弹簧；903、第二移动块；904、移动槽；10、刀片机构；1001、刀片安装座；1002、横向刀片；1003、滑杆安装块；1004、滑杆；1005、纵向刀片机构；10051、滑块；10052、限位螺栓；10053、纵向刀片。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0022] 需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-3，一种肥皂切块机的凸轮连杆机构，包括底座1，所述底座1下表面转动连接减震机构2，减震机构2下部固定连接地脚安装机构3，底座1上表面固定连接输送机构4，底座1上表面中部固定连接承载台机构5，底座1上表面固定连接安装板6，安装板6外侧固定连接电机7，电机7输出轴固定连接连杆机构8，连杆机构8固定连接往复机构9，往复机构9固定连接刀片机构10。

[0025] 所述减震机构2包括减震安装座201，减震安装座201下表面固定连接减震套筒202和减震弹簧204，减震套筒202内设有减震活塞杆203。

[0026] 所述地脚安装机构3包括地脚安装板301，地脚安装板301与减震活塞杆203和减震弹簧204固定连接，地脚安装板301上螺纹连接地脚螺栓302。

[0027] 所述输送机构4包括第一输送座401，第一输送座401外侧固定连接输送电机支架402，输送电机支架402固定连接输送电机403，输送电机403输出轴固定连接第一输送轮404，第一输送轮404传动连接输送带405，输送带405传动连接第二输送轮406，第二输送轮406转动连接第二输送座407，第二输送座407和底座1固定连接。

[0028] 所述输送带405为不锈钢材质。

[0029] 所述承载台机构5包括支撑腿501，支撑腿501远离底座1的一端固定连接承载台502。

[0030] 所述连杆机构8包括旋转轴801，旋转轴801固定连接第一连杆802，第一连杆802上开设有调节槽803，调节槽803上设有调节螺栓804，调节螺栓804螺纹连接调节块805，调节块805转动连接第二连杆806，第二连杆806转动连接转动座807。

[0031] 所述往复机构9包括第一移动块901，第一移动块901下表面固定连接弹簧902，弹簧902远离第一移动块901的一端固定连接第二移动块903，安装板6上开设有移动槽904，第一移动块901和第二移动块903均位于移动槽904内。

[0032] 所述刀片机构10包括刀片安装座1001，刀片安装座1001下表面固定连接横向刀片1002，刀片安装座1001下表面固定连接两个滑杆安装块1003，滑杆安装块1003之间固定连接滑杆1004，滑杆1004上设有若干个纵向刀片机构1005。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图1-3，本实施例的其它内容与实施例1相同，不同之处在于：所述纵向刀片机构1005包括滑块10051，滑块10051和滑杆1004滑动连接，滑块10051上螺纹连接限位螺栓10052，滑块10051固定连接纵向刀片10053。

[0035] 本发明在实施过程中，首先使用地脚安装机构3实现整体装置与地面的连接固定，具体为使用地脚螺栓302进行与地面的连接，接下来将需要切块的肥皂放置在输送带405上，此时根据需要切块的肥皂厚度和材质调整调节块805在调节槽803上的位置，如肥皂较硬则可以增大连杆机构8的行程，使刀片机构10可以充分的向下运动切割，同时可以调整纵向刀片机构1005在滑杆1004上的位置控制调节肥皂大小，此时开启输送电机403，输送电机403输出轴带动第一输送轮404转动，第一输送轮404转动会带动输送带405转动，如此实现肥皂的输送，肥皂运动到刀片机构10位置时，此时开启电机7，电机7输出轴转动，实现连杆机构8工作，带动往复机构9工作，此时第二移动块903沿移动槽904往复移动，实现带动刀片机构10往复移动，完成肥皂的切块。

[0036] 本发明通过设置减震机构2能够实现对整体装置产生和受到的震动进行缓震，通过设置地脚安装机构3能够实现整体装置与地面的连接固定，通过设置输送机构4能够实现带动肥皂输送，实现大规模流水线作业，通过设置连杆机构8能够带动往复机构9工作，此外可以调节刀片的行程，通过设置往复机构9带动刀片机构10工作，此外防止刀片与输送带405刚性接触，通过设置刀片机构10能够实现调整肥皂切块的大小，提高了肥皂切块的效率，同时降低人力成本。

[0037] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

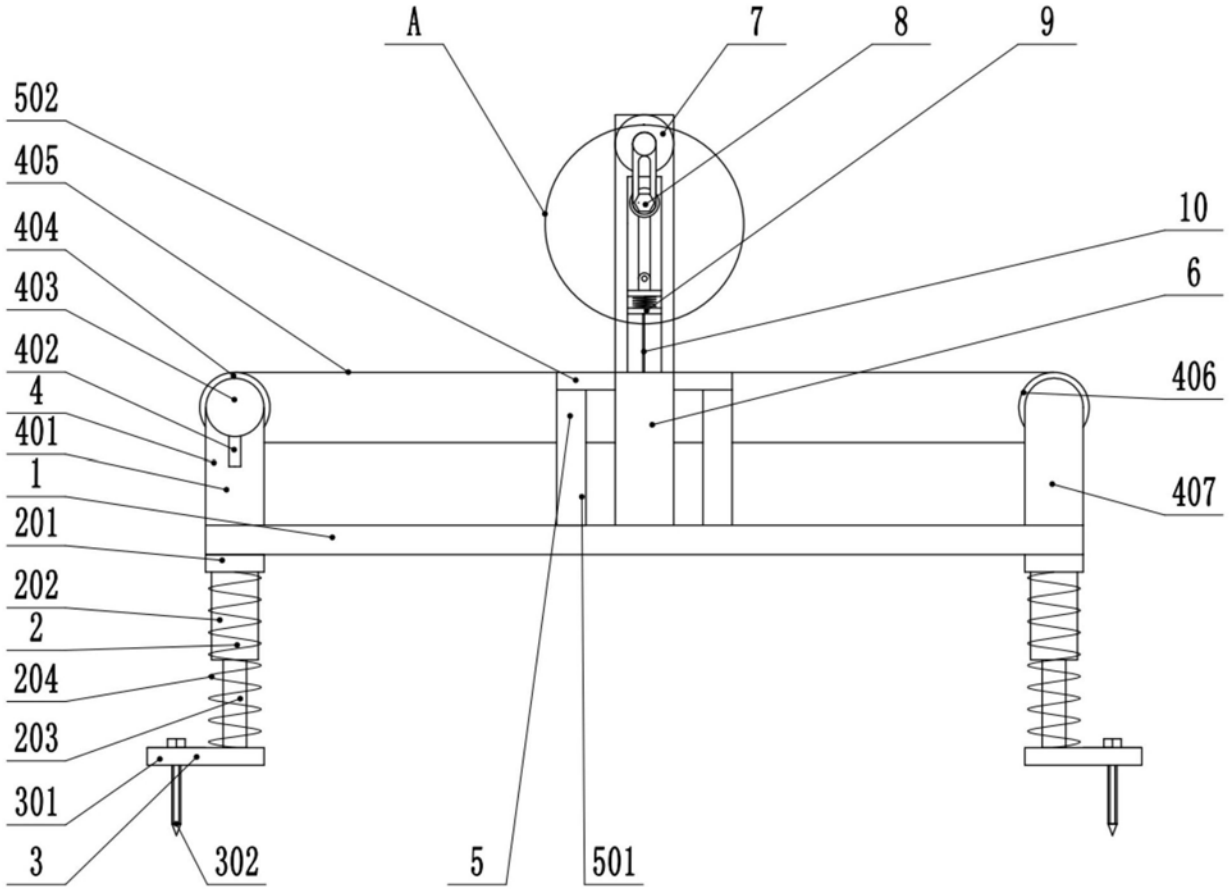

A
7
8
9
502
405
404
403
402
4
401
1
201
202
2
204
203
301
3
302
5
501
10
6
406
407

图1

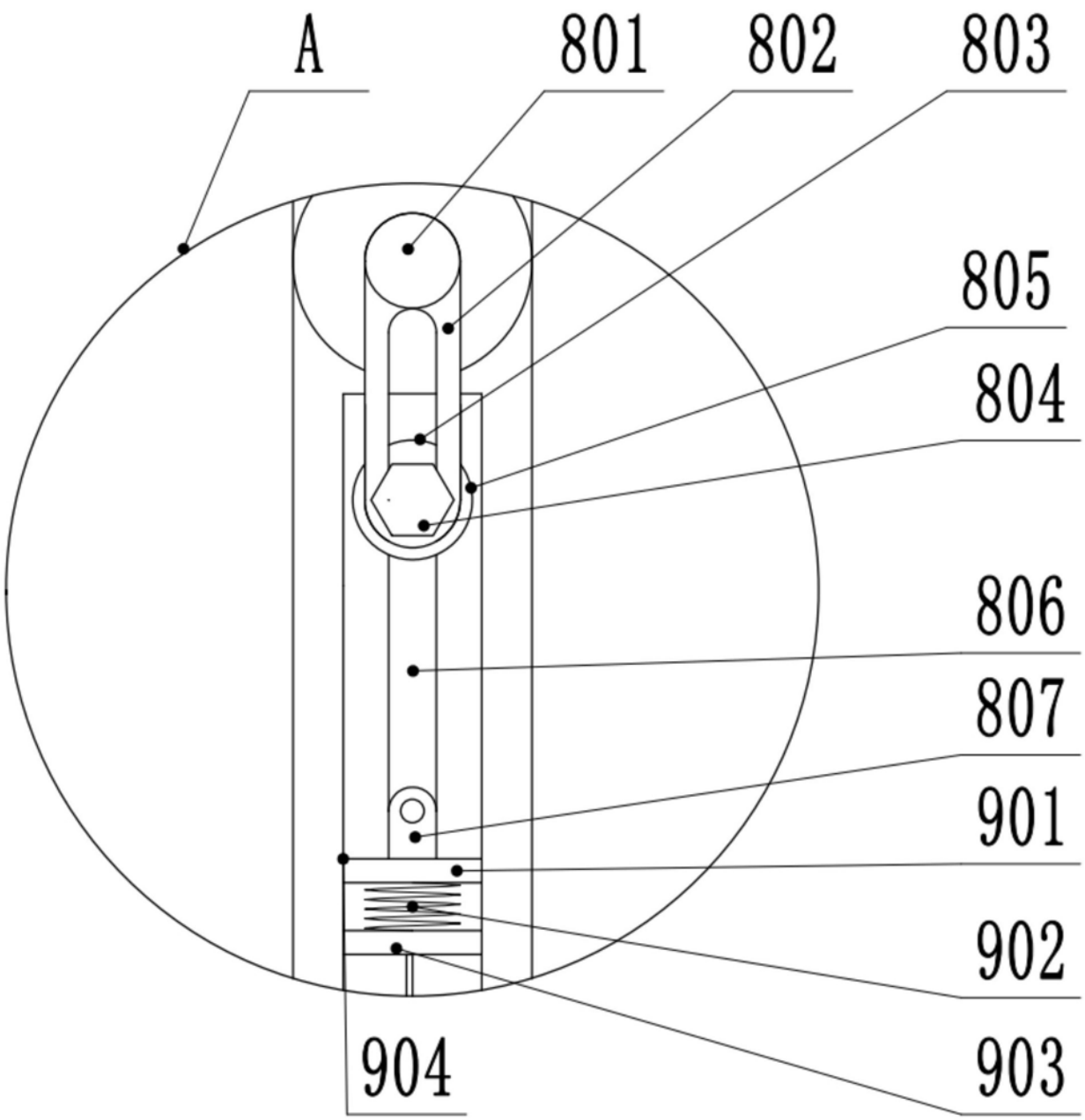


图2

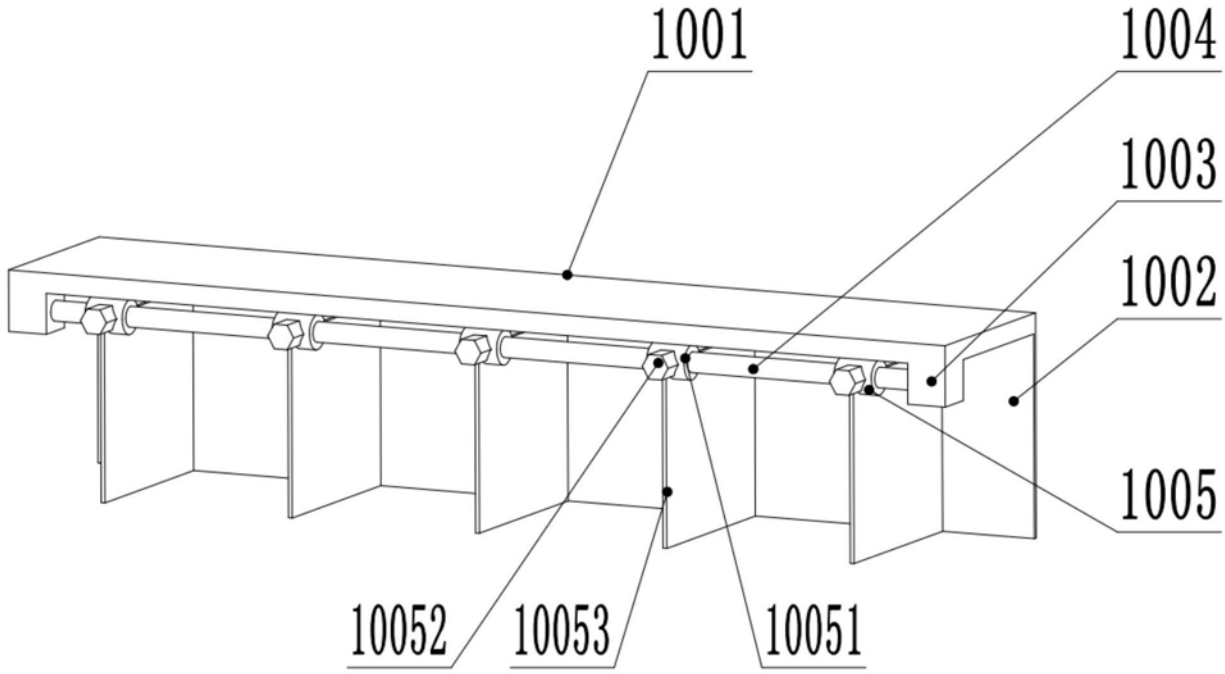


图3