



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219669151 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320262284.6

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 太仓市源展机械设备有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇
板桥区镇江路18号

(72) 发明人 郭帮军

(74) 专利代理机构 苏州瞪羚知识产权代理事务
所(普通合伙) 32438
专利代理师 陈亮

(51) Int.Cl.

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 39/073 (2006.01)

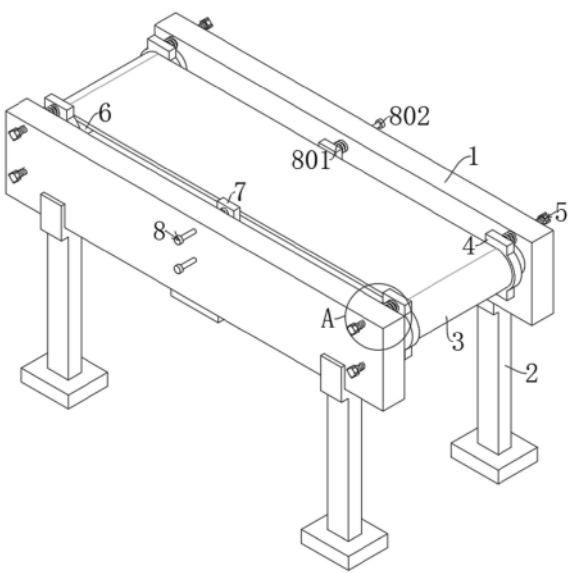
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有皮带限位功能的皮带输送机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有皮带限位功能的皮带输送机,包括两个安装板,两个安装板的下端均固定连接有两个底架,两个安装板之间转动连接有两个转动辊;第一皮带,第一皮带传动连接于两个转动辊的周向侧,两个转动辊的周向侧均套设有两个限位块;四组推动机构,四组推动机构分别设置于四个限位块和两个安装板之间,每组推动机构均包括两个第一弹簧和两个螺杆,两个弹簧均固定连接于安装板和限位块之间,两个螺杆均设置于安装板的一侧,限位块和推动机构配合,推动机构可以推动限位块在转动辊的表面移动,使得限位块可以根据第一皮带的宽度调节后夹持,防止第一皮带发生偏移或者偏移严重造成断裂。



1. 一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,包括:

两个安装板(1),两个所述安装板(1)的下端均固定连接有两个底架(2),两个所述安装板(1)之间转动连接有两个转动辊(6);

第一皮带(3),所述第一皮带(3)传动连接于两个转动辊(6)的周向侧,两个所述转动辊(6)的周向侧均套设有两个限位块(4);

四组推动机构(5),四组所述推动机构(5)分别设置于四个限位块(4)和两个安装板(1)之间,每组所述推动机构(5)均包括两个第一弹簧(501)和两个螺杆(502),两个所述第一弹簧(501)均固定连接于安装板(1)和限位块(4)之间,两个所述螺杆(502)均设置于安装板(1)的一侧,且两个螺杆(502)均螺纹贯穿安装板(1)的另一侧并与限位块(4)的一侧相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,所述第一皮带(3)的下方设置有两个清洁辊(9),两个所述清洁辊(9)的两侧均设置有辅助机构(11),四组所述辅助机构(11)分别与两个安装板(1)连接以实现两个清洁辊(9)的高度调节,所述第一皮带(3)的两侧均设置有抵块(7),两个所述抵块(7)的一侧均设置有调节机构(8),两组所述调节机构(8)分别与两个安装板(1)连接以实现抵块(7)位置的调节。

3. 根据权利要求2所述的一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,每组所述调节机构(8)均包括两个第二弹簧(801),两个所述第二弹簧(801)均固定连接于安装板(1)的一侧,且两个调节机构(8)的另一侧均与抵块(7)固定。

4. 根据权利要求3所述的一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,每组所述调节机构(8)均还包括两个T型杆(802),两个所述T型杆(802)均固定连接于抵块(7)的一侧,且两个T型杆(802)均与安装板(1)之间滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,每组所述辅助机构(11)均包括矩形槽(1101)、滑块(1103)和第三弹簧(1104),所述矩形槽(1101)开设于安装板(1)的一侧,所述第三弹簧(1104)固定连接于矩形槽(1101)的内底壁,所述滑块(1103)固定连接于第三弹簧(1104)的上端;两个所述清洁辊(9)分别转动连接于其中两个滑块(1103)的一侧,另外两个所述滑块(1103)上设置有驱动机构(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,所述驱动机构(10)包括第二皮带(1001)和两个工字轮(1002),两个所述工字轮(1002)分别转动连接于两个滑块(1103)的一侧,所述第二皮带(1001)传动连接于两个工字轮(1002)的周向侧,其中一个所述滑块(1103)的一侧设置有电机(12),所述电机(12)的输出端与其中一个工字轮(1002)固定。

7. 根据权利要求5所述的一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其特征在于,所述矩形槽(1101)的内底壁和内顶壁之间固定连接有两个限位杆(1102),所述滑块(1103)滑动连接于两个限位杆(1102)的周向侧。

一种具有皮带限位功能的皮带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型属于皮带传输机技术领域,尤其涉及一种具有皮带限位功能的皮带输送机。

背景技术

[0002] 具有牵引件的皮带传输机一般包含牵引件、承载构件、驱动装置、张紧装置、改向装置和支承件等。牵引件用以传递牵引力,可采取输送带、牵引链或钢丝绳;承载构件用以承放物料,有料斗、托架或吊具等;驱动装置给输送机以动力,一般由电动机、减速器和制动器(制动器)等组成;张紧装置一般有螺杆式和重锤式两种,可使牵引件坚持必定的张力和垂度,以保证皮带传输机正常运转;支承件用以承托牵引件或承载构件,可采取托辊、滚轮等。

[0003] 皮带传输机在进行输送过程中,皮带在转动进行输送作业的时候,一些皮带与固定板的宽度不匹配,可能会出现皮带偏移的情况发生,容易导致输送材料随着皮带进行偏移,皮带出现严重偏移,容易导致皮带出现翘边和断裂的情况。

[0004] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种具有皮带限位功能的皮带输送机,具有可以根据皮带宽度进行调节,防止皮带偏移的情况发生。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种具有皮带限位功能的皮带输送机,包括:

[0007] 两个安装板,两个所述安装板的下端均固定连接有两个底架,两个所述安装板之间转动连接有两个转动辊;

[0008] 第一皮带,所述第一皮带传动连接于两个转动辊的周向侧,两个所述转动辊的周向侧均套设有两个限位块;

[0009] 四组推动机构,四组所述推动机构分别设置于四个限位块和两个安装板之间,每组所述推动机构均包括两个第一弹簧和两个螺杆,两个所述弹簧均固定连接于安装板和限位块之间,两个所述螺杆均设置于安装板的一侧,且两个螺杆均螺纹贯穿安装板的另一侧并与限位块的一侧相抵。

[0010] 通过采用上述技术方案,限位块和推动机构配合,推动机构可以推动限位块在转动辊的表面移动,使得限位块可以根据第一皮带的宽度调节后夹持,防止第一皮带发生偏移或者偏移严重造成断裂。

[0011] 在一个示例中,所述第一皮带的下方设置有两个清洁辊,两个所述清洁辊的两侧均设置有辅助机构,四组所述辅助机构分别与两个安装板连接以实现两个清洁辊的高度调节,所述第一皮带的两侧均设置有抵块,两个所述抵块的一侧均设置有调节机构,两组所述调节机构分别与两个安装板连接以实现抵块位置的调节。

[0012] 通过采用上述技术方案,清洁辊可以对第一皮带进行清扫,抵块可以对第一皮带

进行简单限位。

[0013] 在一个示例中,每组所述调节机构均包括两个第二弹簧,两个所述第二弹簧均固定连接于安装板的一侧,且两个调节机构的另一侧均与抵块固定。

[0014] 通过采用上述技术方案,调节机构可以根据第一皮带的宽度自动调节位置。

[0015] 在一个示例中,每组所述调节机构均还包括两个T型杆,两个所述T型杆均固定连接于抵块的一侧,且两个T型杆均与安装板之间滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,T型杆可以防止第二弹簧受到压缩或者自身弹性回复时产生弯曲形变。

[0017] 在一个示例中,每组所述辅助机构均包括矩形槽、滑块和第三弹簧,所述矩形槽开设于安装板的一侧,所述第三弹簧固定连接于矩形槽的内底壁,所述滑块固定连接于第三弹簧的上端;两个所述清洁辊分别转动连接于其中两个滑块的一侧,另外两个所述滑块上设置有驱动机构。

[0018] 通过采用上述技术方案,辅助机构可以根据第一皮带的厚度等使得清洁辊可以自动贴合第一皮带进行清洁作业。

[0019] 在一个示例中,所述驱动机构包括第二皮带和两个工字轮,两个所述工字轮分别转动连接于两个滑块的一侧,所述第二皮带传动连接于两个工字轮的周向侧,其中一个所述滑块的一侧设置有电机,所述电机的输出端与其中一个工字轮固定。

[0020] 通过采用上述技术方案,驱动机构可以带动两个清洁辊转动。

[0021] 在一个示例中,所述矩形槽的内底壁和内顶壁之间固定连接有两个限位杆,所述滑块滑动连接于两个限位杆的周向侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,滑块和限位杆滑动配合,可以提高滑块的移动稳定性。

[0023] 通过本实用新型提出的一种具有皮带限位功能的皮带输送机能够带来如下有益效果:

[0024] 1、设置有限位块和推动机构,转动螺杆,螺杆推动限位块移动,第一弹簧处于拉伸状态,推动机构可以推动限位块在转动辊的表面移动,使得限位块可以根据第一皮带的宽度调节后夹持,防止第一皮带发生偏移或者偏移严重造成断裂。

[0025] 2、设置有辅助机构、清洁辊和驱动机构,清洁辊受到第一皮带的作用力时,对清洁辊挤压,清洁辊带动滑块向下,第三弹簧处于压缩状态,工字轮转动,第二皮带带动两个工字轮转动,两个工字轮带动两个清洁辊转动,两个清洁辊转动对第一皮带的表面进行清洁。

附图说明

[0026] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0027] 图1为本实用新型的立体图;

[0028] 图2为本实用新型图1中A的局部放大图;

[0029] 图3为本实用新型的立体剖视图;

[0030] 图4为本实用新型图3中B的局部放大图。

[0031] 图中,1、安装板;2、底架;3、第一皮带;4、限位块;5、推动机构;501、第一弹簧;502、

螺杆;6、转动辊;7、抵块;8、调节机构;801、第二弹簧;802、T型杆;9、清洁辊;10、驱动机构;1001、第二皮带;1002、工字轮;11、辅助机构;1101、矩形槽;1102、限位杆;1103、滑块;1104、第三弹簧;12、电机。

具体实施方式

[0032] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0037] 如图1~图4所示,本实用新型的实施例提出了一种具有皮带限位功能的皮带输送机,其包括两个安装板1,两个安装板1的下端均固定连接有两个底架2,两个安装板1之间转动连接有两个转动辊6;第一皮带3,第一皮带3传动连接于两个转动辊6的周向侧,两个转动辊6的周向侧均套设有两个限位块4;四组推动机构5,四组推动机构5分别设置于四个限位块4和两个安装板1之间,每组所述推动机构5均包括两个第一弹簧501和两个螺杆502,两个所述第一弹簧501均固定连接于安装板1和限位块4之间,两个所述螺杆502均设置于安装板1的一侧,且两个螺杆502均螺纹贯穿安装板1的另一侧并与限位块4的一侧相抵,转动螺杆502,螺杆502推动限位块4移动,第一弹簧501处于拉伸状态,推动机构5可以推动限位块4在转动辊6的表面移动,使得限位块4可以根据第一皮带3的宽度调节后夹持,防止第一皮带3发生偏移或者偏移严重造成断裂。

[0038] 第一皮带3的下方设置有两个清洁辊9,两个清洁辊9的两侧均设置有辅助机构11,

四组辅助机构11分别与两个安装板1连接以实现两个清洁辊9的高度调节,第一皮带3的两侧均设置有抵块7,两个抵块7的一侧均设置有调节机构8,两组调节机构8分别与两个安装板1连接以实现抵块7位置的调节,清洁辊9可以对第一皮带3进行清扫,抵块7可以对第一皮带3进行简单限位。

[0039] 每组调节机构8均包括两个第二弹簧801,两个第二弹簧801均固定连接于安装板1的一侧,且两个调节机构8的另一侧均与抵块7固定,调节机构8可以根据第一皮带3的宽度自动调节位置。每组调节机构8均还包括两个T型杆802,两个T型杆802均固定连接于抵块7的一侧,且两个T型杆802均与安装板1之间滑动连接,T型杆802可以防止第二弹簧801受到压缩或者自身弹性回复时产生弯曲形变。

[0040] 每组辅助机构11均包括矩形槽1101、滑块1103和第三弹簧1104,矩形槽1101开设于安装板1的一侧,第三弹簧1104固定连接于矩形槽1101的内底壁,滑块1103固定连接于第三弹簧1104的上端;两个清洁辊9分别转动连接于其中两个滑块1103的一侧,另外两个滑块1103上设置有驱动机构10,矩形槽1101的内底壁和内顶壁之间固定连接有两个限位杆1102,滑块1103滑动连接于两个限位杆1102的周向侧,滑块1103和限位杆1102滑动配合,可以提高滑块1103的移动稳定性,辅助机构11可以根据第一皮带3的厚度等使得清洁辊9可以自动贴合第一皮带3进行清洁作业,驱动机构10包括第二皮带1001和两个工字轮1002,两个工字轮1002分别转动连接于两个滑块1103的一侧,第二皮带1001传动连接于两个工字轮1002的周向侧,其中一个滑块1103的一侧设置有电机12,电机12的输出端与其中一个工字轮1002固定,驱动机构10可以带动两个清洁辊9转动,清洁辊9受到第一皮带3的作用力时,对清洁辊9挤压,清洁辊9带动滑块1103向下,第三弹簧1104处于压缩状态,工字轮1002转动,第二皮带1001带动两个工字轮1002转动,两个工字轮1002带动两个清洁辊9转动,两个清洁辊9转动对第一皮带3的表面进行清洁。

[0041] 工作原理:限位块4在转动辊6的表面来回滑动,可以对第一皮带3进行限位,转动螺杆502,螺杆502推动限位块4移动,第一弹簧501处于拉伸状态,推动机构5可以推动限位块4在转动辊6的表面移动,使得限位块4可以根据第一皮带3的宽度调节后夹持,防止第一皮带3发生偏移或者偏移严重造成断裂。

[0042] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

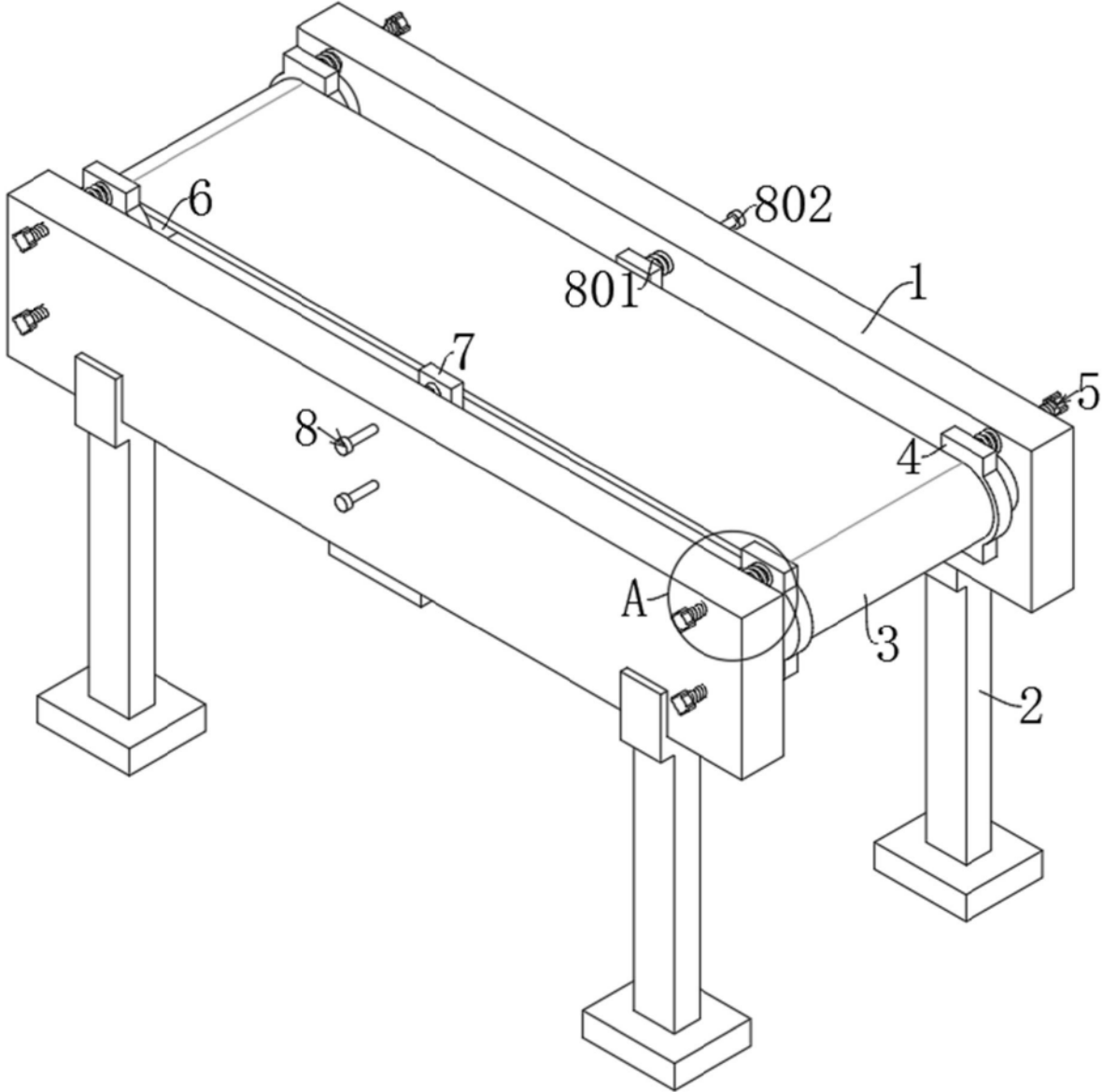


图1

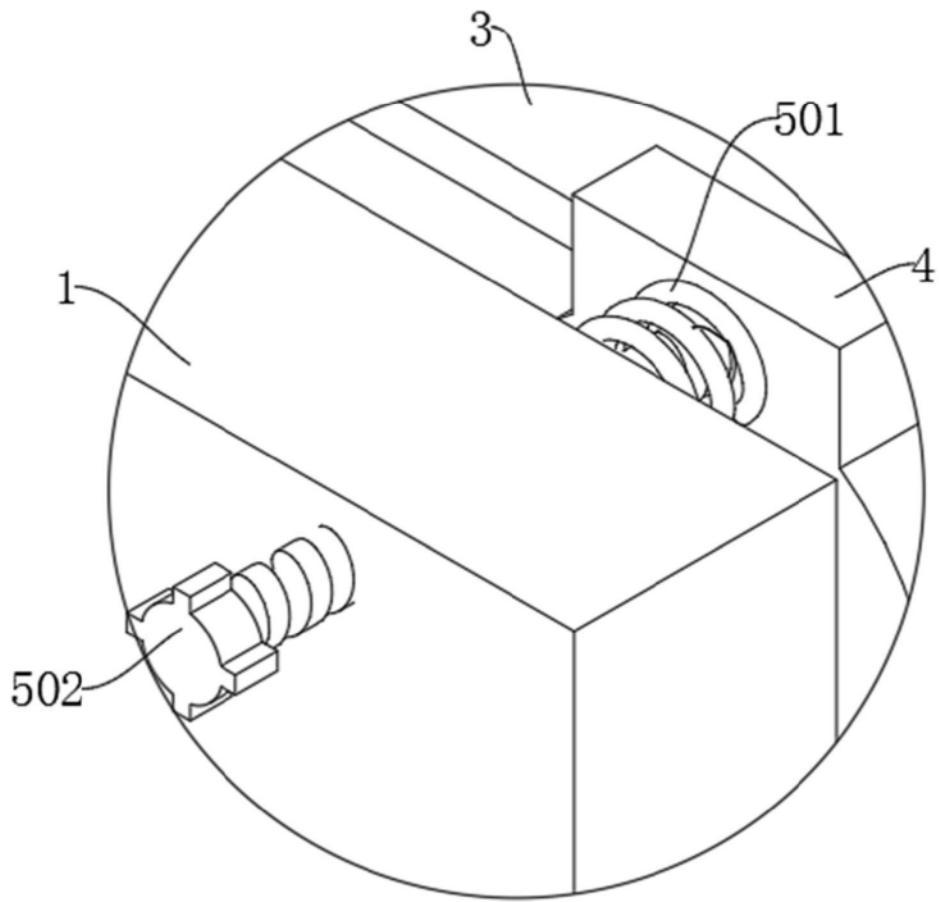


图2

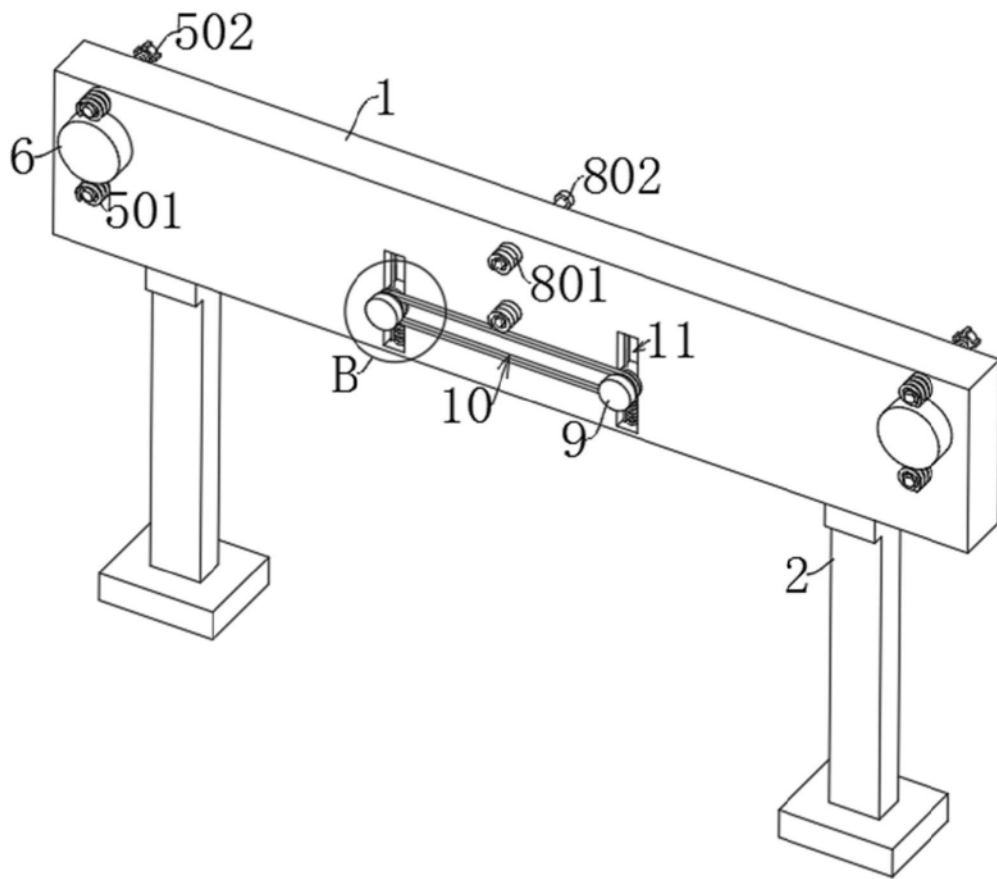


图3

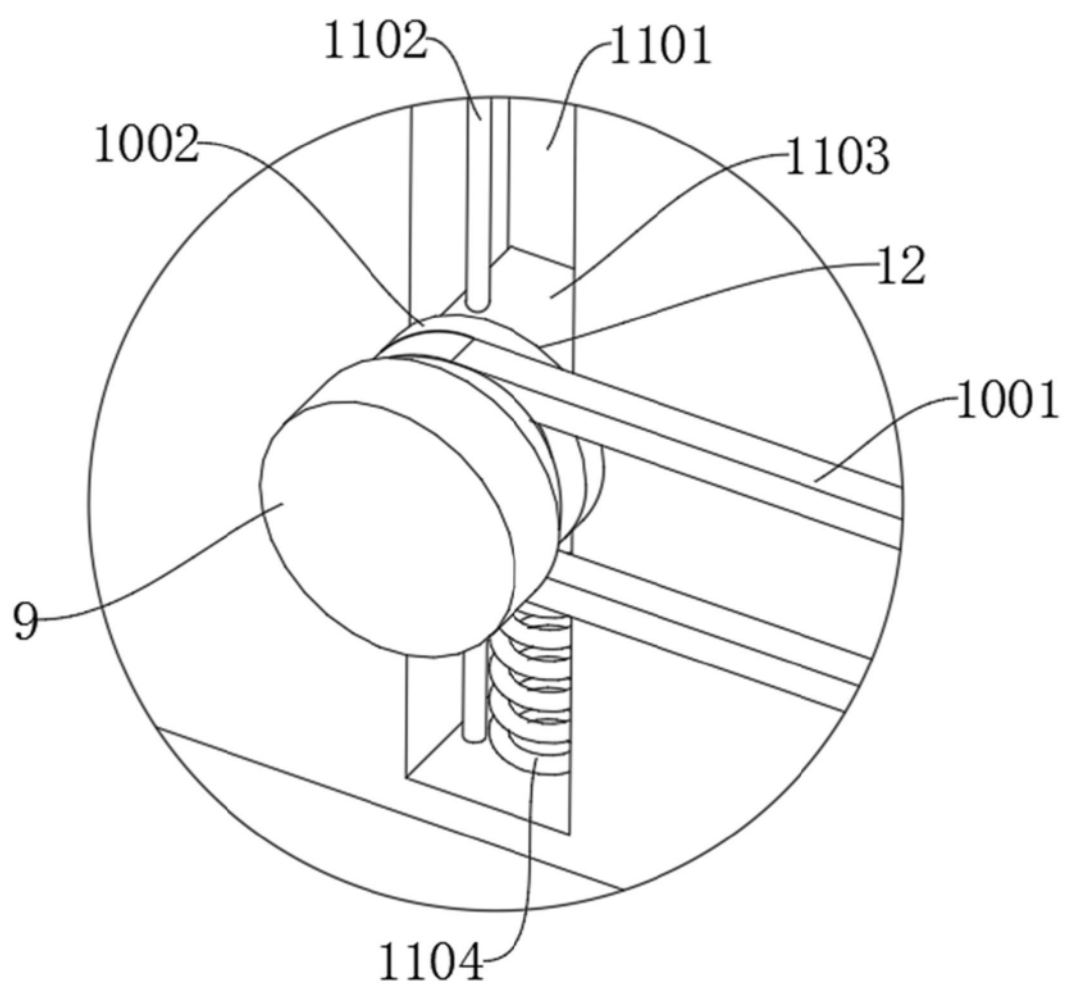


图4