



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105151718 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510530029. 5

(22) 申请日 2015. 08. 26

(71) 申请人 江苏通达机械设备制造有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市天目湖工  
业园区云眉路 5 号

(72) 发明人 尹剑 叶其兆 杨东晔

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事

务所(普通合伙) 32258

代理人 王美华

(51) Int. Cl.

B65G 45/12(2006. 01)

B65G 15/64(2006. 01)

B65G 23/44(2006. 01)

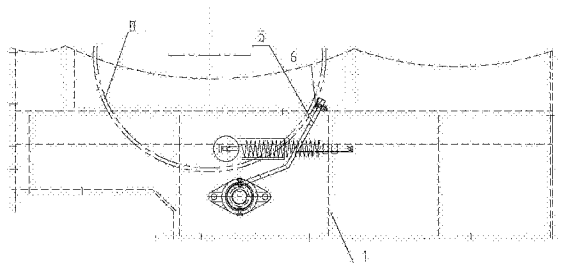
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种带式输送机

(57) 摘要

本发明公开了一种带式输送机,包括头部、中段和尾部,其特征在于,还包括清扫器和纠偏装置;所述清扫器包括两个摆杆、固定轴、固定轴承、钢管、清扫板和刮板;所述纠偏装置包括一个“工”型滑架和上、下两个支承轨道、四个调节装置,“工”型滑架的四端分别有一个滑动滚轮,四个滑动滚轮分别位于相对应的上、下支承轨道上;四个调节装置分别位于“工”型滑架的四端,每一调节装置包括调节支架、调节螺杆、水平滑轮、水平滑道,调节螺杆一端与调节支架的下端连接,另一端与水平滑轮连接,水平滑轮位于水平滑道上。清扫器在刮除物料的同时还受到弹簧施加的张紧力,从而清扫器的刮板不会因物料的阻力而发生位移,在物料输送过程中能够一直稳定高效的刮除物料;能够调节张紧滚筒偏移角度,减小皮带摩擦阻力,克服滑架的偏转而造成的螺杆支撑的不稳定。



1. 一种带式输送机,包括头部、中段和尾部,其特征在于,还包括清扫器和纠偏装置;

所述清扫器包括两个摆杆、固定轴、固定轴承、钢管、清扫板和刮板;固定轴经固定轴承固定在带式输送机的壳体上,钢管套接固定轴,清扫板一端固定连接钢管,一端边缘附着耐磨材料成为刮板;摆杆由主杆、固定环、定位杆、限位管和弹簧组成;固定环设置在主杆的一端,固定环套接在固定轴的末端,主杆的另一端垂直固定连接定位杆和限位管,限位管内套定位杆,定位杆的另一端固定连接与带式输送机的壳体,弹簧置于限位管和定位杆之间;

所述纠偏装置包括一个“工”型滑架和上、下两个支承轨道、四个调节装置,“工”型滑架的四端分别有一个滑动滚轮,四个滑动滚轮分别位于相对应的上、下支承轨道上;四个调节装置分别位于“工”型滑架的四端,每一调节装置包括调节支架、调节螺杆、水平滑轮、水平滑道,调节螺杆一端与调节支架的下端连接,另一端与水平滑轮连接,水平滑轮位于水平滑道上。

2. 如权利要求 1 所述的带式输送机,其特征在于,摆杆和清扫板都固定连接与固定轴,当清扫板受到物料的阻力时,摆杆受到弹簧的张紧力影响,阻碍固定轴的转动,从而使清扫板也受到与物料的阻力逆向的张紧力,使清扫板一直紧贴输送带;设有轴承固定板,固定轴承通过轴承固定板安装于壳体。轴承固定板使得固定轴承和输送机的壳体的固定连接更为紧固。

3. 如权利要求 1 所述的带式输送机,其特征在于,所述的上、下支承轨道为宽式平板结构,宽度大于“工”型滑架的滑动滚轮宽度;

所述的调节装置的调节螺杆一端与调节支架的下端为螺母连接结构,调节螺杆另一端与水平滚轮为销轴连接结构;

所述的调节装置的调节螺杆在调节支架与水平滚轮的之间段上设有调整弹簧;

所述的调节装置的调节支架的上端与滑动装置的“工”型滑架的一端为螺母连接结构。

## 一种带式输送机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种带式输送机,特别是一种具有自清和防偏功能的带式输送机。

### 背景技术

[0002] 带式输送机输送的物料为散料,出料口设置在头部,在头部出料时,会有一些的散料残留在输送带上,必须在输送带离开出料口时,将粘附在输送带上的物料刮去。现有带式输送机的清扫器的设置一般为在输送带上方设置刮板,随着输送带的运行,刮板将物料刮去,但是随着物料的不断增多,刮板刮除物料受到的阻力也不断增大,有可能出现刮板受力发生位移,从而使刮板与输送带的间隙变大,导致物料刮除不干净。

[0003] 带式输送机在运行过程中皮带经常会跑偏,跑偏的原因有很多,常见的皮带跑偏原因有下面五种:一种是皮带在胶接时,原始尺寸没有控制好,使得闭式胶带产生喇叭口形,在皮带运转过程中必然会产生跑偏。第二种是皮带上接料点落料不在皮带运转的中心线上,物料冲击使得皮带向单侧滑移,致使皮带跑偏。第三种是物料不均匀,料块大小相差大,皮带局部载料不均,而使皮带跑偏。第四种是承载托辊组安装偏斜,原始累积到一定程度后也会使皮带跑偏。第五种是张紧滚筒处两侧张紧不一致,皮带张力不均衡,致使皮带跑偏。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种带式输送机,包括头部、中段和尾部,其特征在于,还包括清扫器和纠偏装置。

[0005] 所述清扫器包括两个摆杆、固定轴、固定轴承、钢管、清扫板和刮板;固定轴经固定轴承固定在带式输送机的壳体上,钢管套接固定轴,清扫板一端固定连接钢管,一端边缘附着耐磨材料成为刮板;摆杆由主杆、固定环、定位杆、限位管和弹簧组成;固定环设置在主杆的一端,固定环套接在固定轴的末端,主杆的另一端垂直固定连接定位杆和限位管,限位管内套定位杆,定位杆的另一端固定连接与带式输送机的壳体,弹簧置于限位管和定位杆之间;

[0006] 摆杆和清扫板都固定连接与固定轴,当清扫板受到物料的阻力时,摆杆受到弹簧的张紧力影响,阻碍固定轴的转动,从而使清扫板也受到与物料的阻力逆向的张紧力,使清扫板一直紧贴输送带;

[0007] 设有轴承固定板,固定轴承通过轴承固定板安装于壳体。轴承固定板使得固定轴承和输送机的壳体的固定连接更为紧固。

[0008] 所述纠偏装置包括一个“工”型滑架和上、下两个支承轨道、四个调节装置,“工”型滑架的四端分别有一个滑动滚轮,四个滑动滚轮分别位于相对应的上、下支承轨道上;四个调节装置分别位于“工”型滑架的四端,每一调节装置包括调节支架、调节螺杆、水平滑轮、水平滑道,调节螺杆一端与调节支架的下端连接,另一端与水平滑轮连接,水平滑轮位于水平滑道上。

- [0009] 所述的上、下支承轨道为宽式平板结构,宽度大于“工”型滑架的滑动滚轮宽度。
- [0010] 所述的调节装置的调节螺杆一端与调节支架的下端为螺母连接结构,调节螺杆另一端与水平滚轮为销轴连接结构。
- [0011] 所述的调节装置的调节螺杆在调节支架与水平滚轮的之间段上设有调整弹簧。
- [0012] 所述的调节装置的调节支架的上端与滑动装置的“工”型滑架的一端为螺母连接结构。
- [0013] 本发明所述的用于输送机的清扫器在刮除物料的同时还受到弹簧施加的张紧力,从而清扫器的刮板不会因物料的阻力而发生位移,在物料输送过程中能够一直稳定高效的刮除物料;能够调节张紧滚筒偏移角度,减小皮带摩擦阻力,克服滑架的偏转而造成的螺杆支撑的不稳定。

### 附图说明

- [0014] 图 1 为本发明所述带式输送机的清扫器的安装位置的主视图。
- [0015] 图 2 为本发明所述带式输送机的清扫器的结构示意图。
- [0016] 图 3 为图 2 的左视图。
- [0017] 图 4 为本发明所述带式输送机的清扫器的摆杆的结构示意图。
- [0018] 图 5 为本发明所述带式输送机的纠偏装置示意图。
- [0019] 图 6 为本发明所述带式输送机防偏装置的调节装置的结构示意图。

### 具体实施方式

- [0020] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明:
- [0021] 一种带式输送机,包括头部、中段、尾部、清扫装置和防偏装置 21。
- [0022] 该清扫装置由两个摆杆 2、固定轴 3、固定轴承 14、钢管 4、清扫板 5 和刮板 6 组成;
- [0023] 固定轴 3 经固定轴承 14 和轴承固定板(未在图中示出)固定在带式输送机的壳体 1 上,钢管 4 套接固定轴 3,清扫板 5 一端固定连接钢管 4,一端边缘附着耐磨材料成为刮板 6;
- [0024] 摆杆 2 由主杆 7、固定环 12、定位杆 10、限位管 9 和弹簧 11 组成;主杆 7 的一端为固定环 12,固定环 12 套接在固定轴 3 的末端,主杆 7 的另一端垂直固定连接定位杆 10 和限位管 9,限位管 9 内套定位杆 10,定位杆 10 的另一端固定连接与带式输送机的壳体 1,弹簧 11 置于限位管 9 和定位杆 10 之间。
- [0025] 摆杆 2 和清扫板 5 都固定连接与固定轴 3,当清扫板 5 受到物料的阻力时,摆杆 2 受到弹簧 11 的张紧力影响,阻碍固定轴 3 的转动,从而使清扫板 5 也受到与物料的阻力逆向的张紧力,使清扫板 5 一直紧贴输送带(未在图中示出)。
- [0026] 请再结合图 5 所示,防偏装置 21 包括一个“工”型滑架 23 和上、下两个支承轨道 24、25、四个调节装置 22,“工”型滑架 23 的四端分别有一个滑动滚轮 26,四个滑动滚轮 26 分别位于相对应的上、下支承轨道 24、25 上,上、下支承轨道 24、25 为宽式平板结构,宽度大于“工”型滑架 23 上的滑动滚轮 26 的宽度,可以使滑动滚轮 26 在支承轨道 24、25 上有相当大的活动范围。
- [0027] 调节装置 22 进一步包括调节支架 29、调节螺杆 30、水平滑轮 31、水平滑道 32,调

节螺杆 30 的一端穿过调节支架 29 的下端并通过调节螺母 34 连接并固定,另一端为一个销轴连接结构,通过销轴 35 与水平滑轮 21 连接。水平滑轮 31 位于水平滑道 32 上,通过调节螺母 34 转动,调节螺杆 30 移动从而带动水平滑轮 31 沿水平滑道 32 作水平滑动。调节装置 22 的调节螺杆 30 在调节支架与 19 水平滚轮 31 之间段上设有调整弹簧 33,调整弹簧 33 随调节螺杆 30 的位置变化,产生弹性形变。四个调节装置 22 通过调节支架 29 的上端上的螺母分别固定在“工”型滑架 23 的一端上,

[0028] 工作时,将带有皮带 28 的张紧滚筒 27 安装在本发明的“工”型滑架 23 上,当皮带 28 需要纠偏时,拧动调节装置 22 上的调节螺母 34,调节螺杆 30 带动水平滑轮 31 沿水平滑道 32 作水平滑动,由于四个调节装置 22 分别与“工”型滑架 23 的一端连接,所以“工”型滑架 23 上的四个滑动滚轮 26 在上、下支承轨道 24、25 上发生偏转,从而使在“工”型滑架 23 上的整个张紧滚筒 27 发生偏转,张紧滚筒 27 的中心线与皮带 28 输送中心线发生偏离,根据需要,四个调节装置 22 可以调节张紧滚筒 27 的中心线与皮带 28 输送中心线的角度,最大可以达到  $\pm 3$  度,从而使张紧滚筒 27 两侧张紧一致,使皮带 28 张力均衡,从而克服由于皮带胶接的喇叭口误差,接料点落料不均,物料不均,而造成的皮带跑偏等现象。在调节螺杆 30 的位置变化时,调整弹簧 33 随产生弹性形变,减小由于皮带 27 的张力作用而产生的摩擦阻力,并且能克服由于“工”型滑架 23 的偏转而造成的调整螺杆 30 支撑的不稳定。

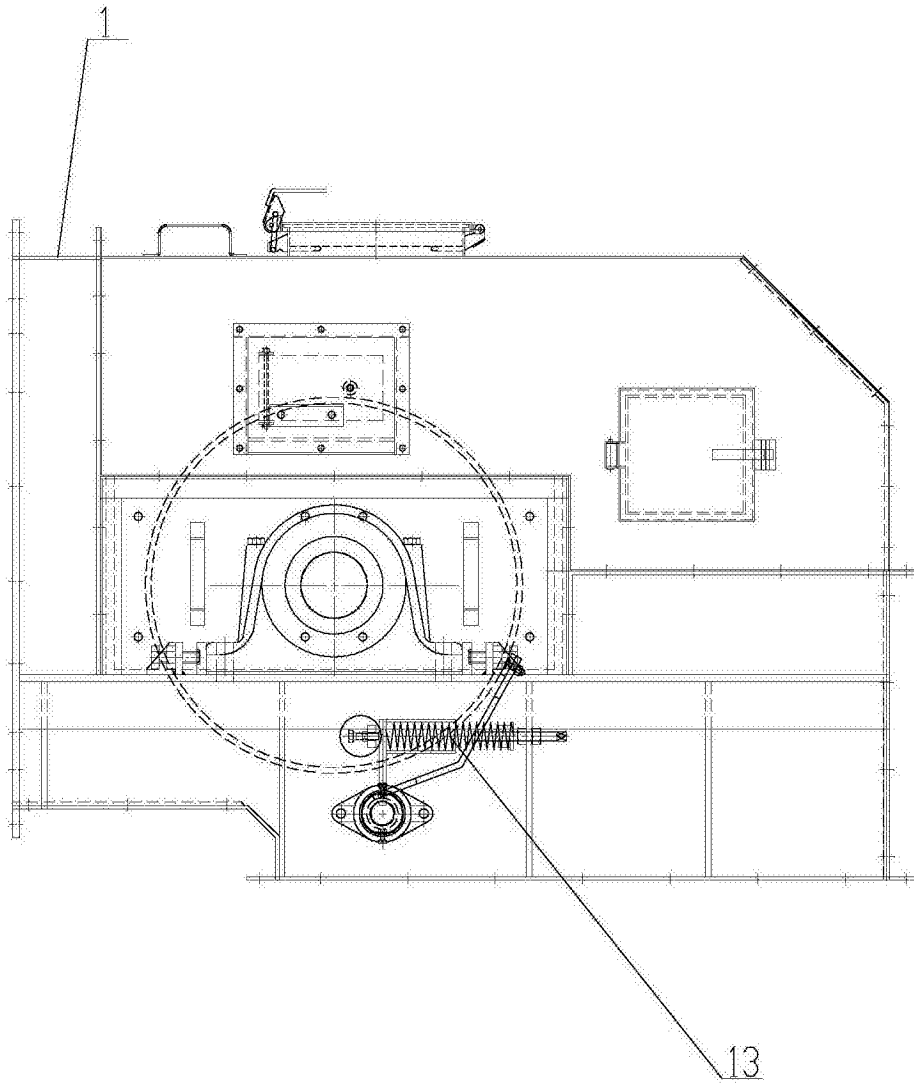


图 1

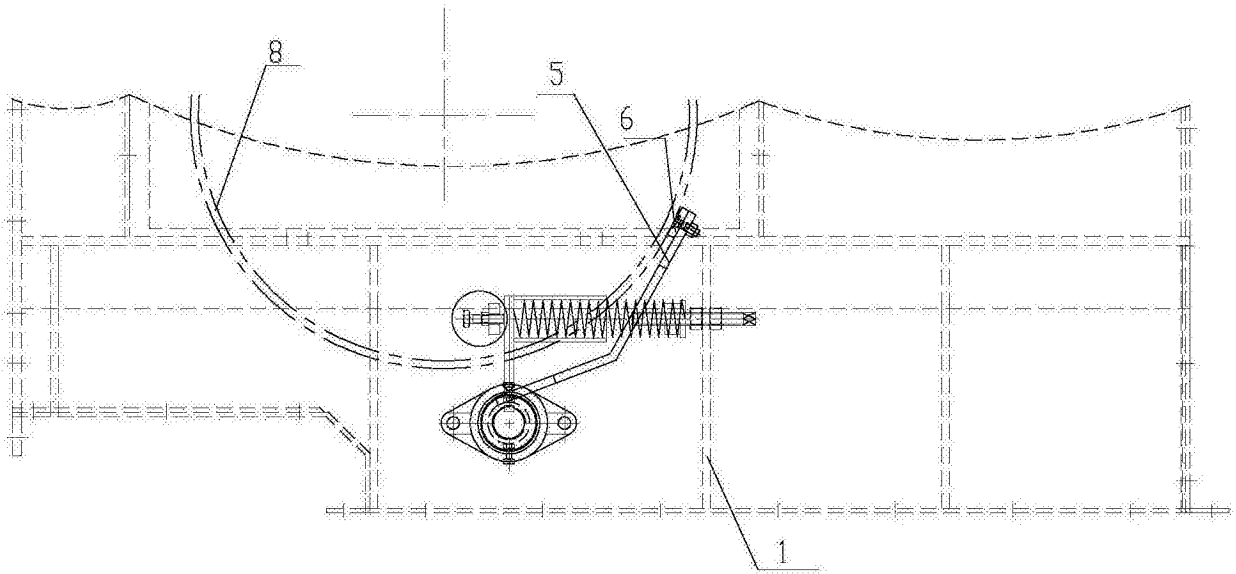


图 2

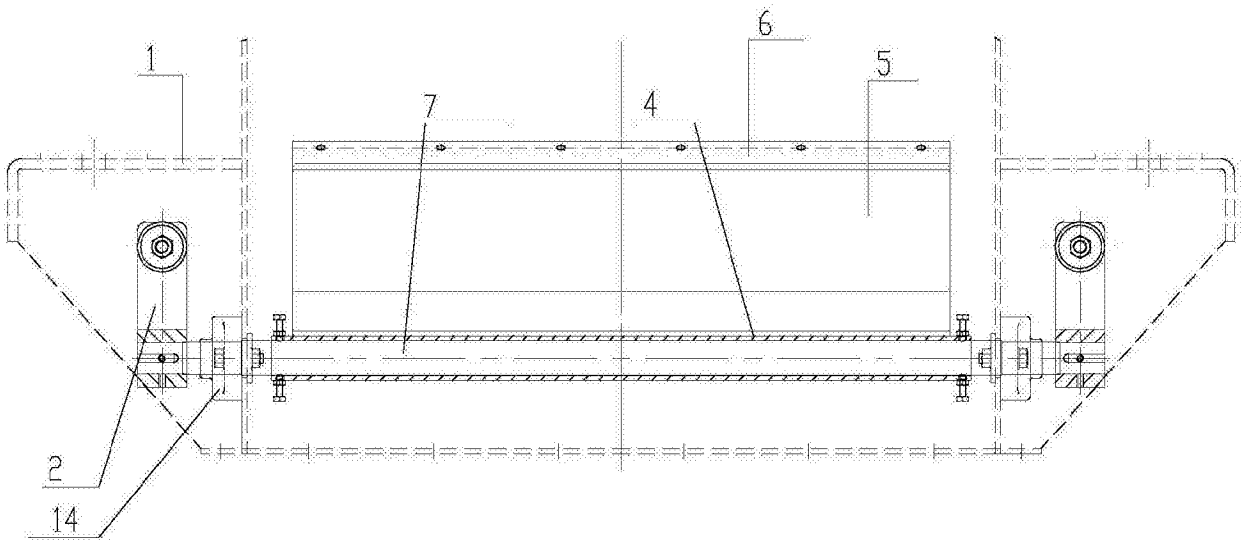


图 3

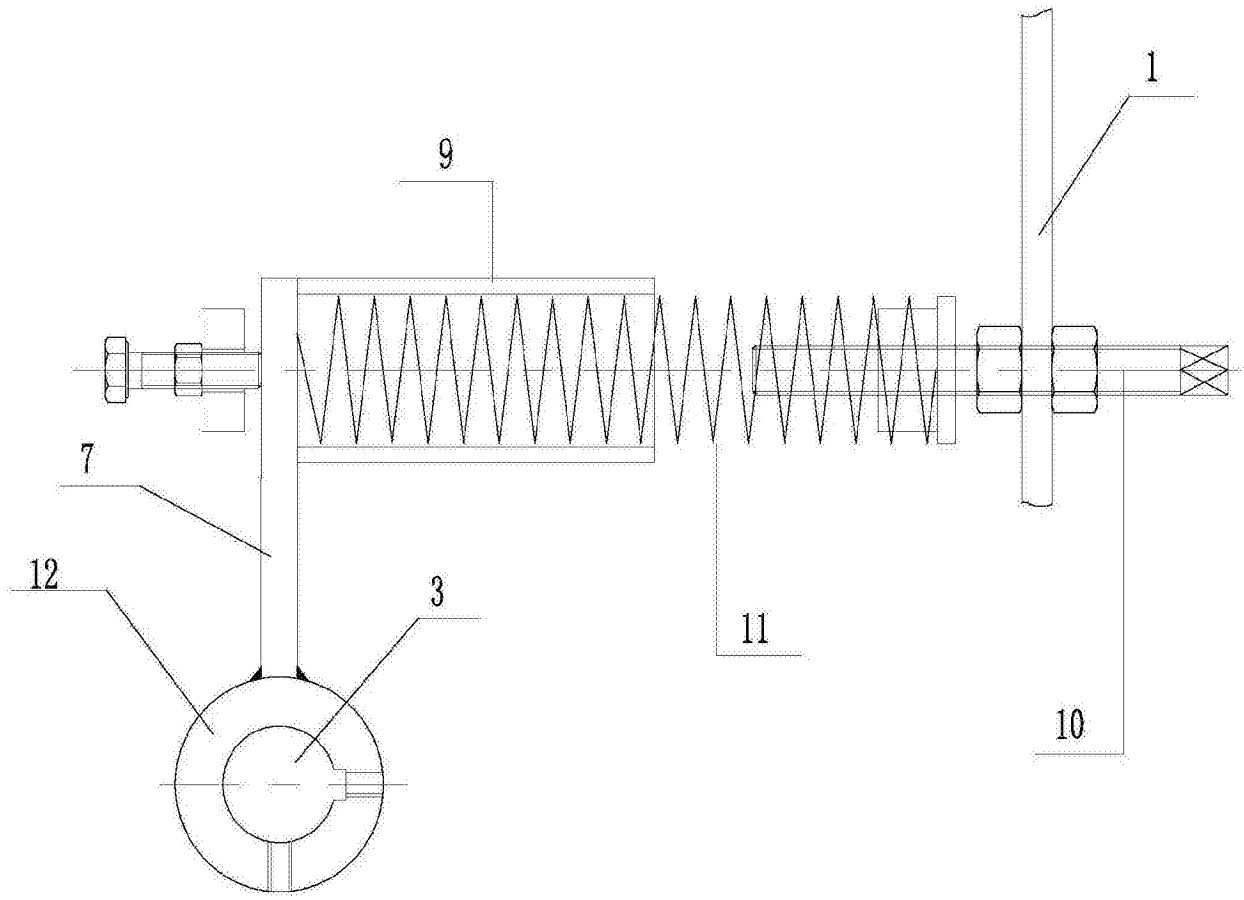


图 4



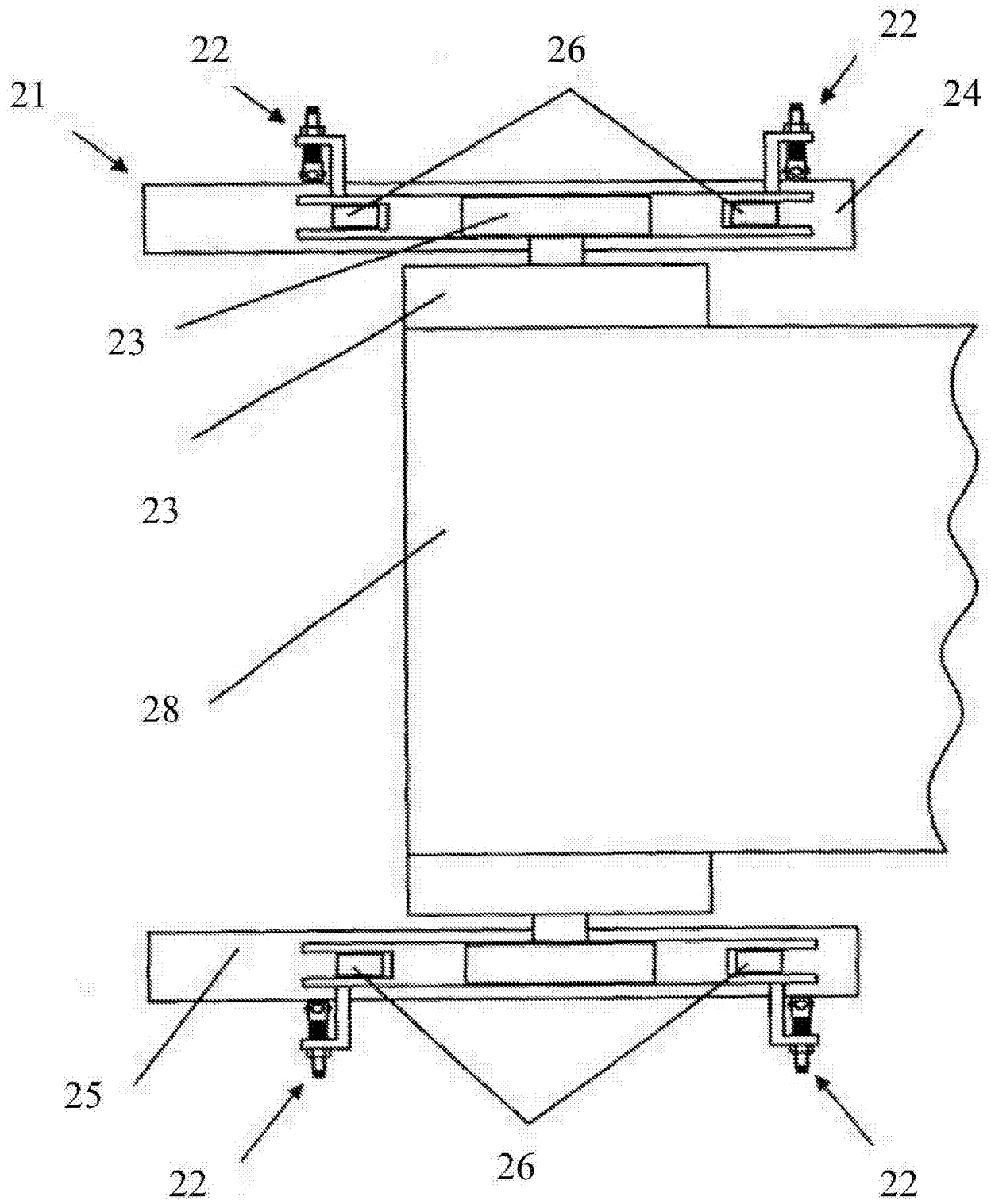


图 5

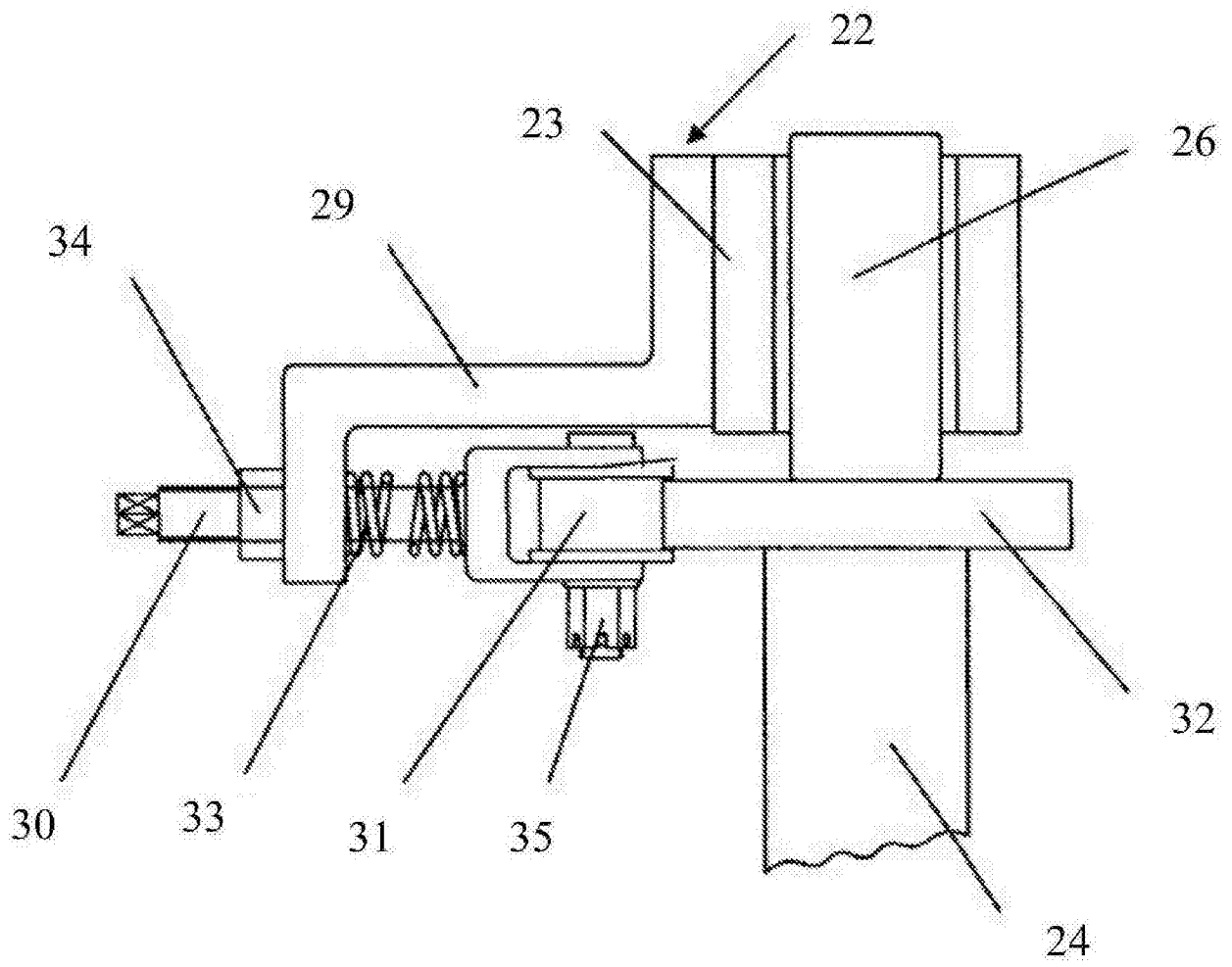


图 6