



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102992043 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201110270724. 4

(22) 申请日 2011. 09. 14

(73) 专利权人 湖北中烟工业有限责任公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区金山大道 1355 号

(72) 发明人 杨华强 王志强 林敏 黎伟雄
霍建松 宋建华

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113
代理人 石坚

(51) Int. Cl.
B65G 65/32 (2006. 01)
B65G 69/16 (2006. 01)

(56) 对比文件
CN 202296427 U, 2012. 07. 04, 权利要求
1-8.

CN 2702976 Y, 2005. 06. 01,
CN 1830736 A, 2006. 09. 13,
DE 202006011674 U1, 2007. 05. 31,
CN 102101581 A, 2011. 06. 22,
CN 101973456 A, 2011. 02. 16,

审查员 师敏

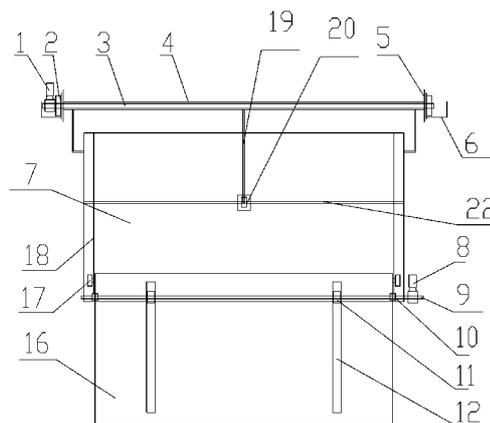
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种储柜铺料缓冲装置

(57) 摘要

本发明公开了一种储柜铺料缓冲装置,属于卷烟机械技术领域。所述的缓冲装置设置在铺料行车的下方,所述缓冲装置上端的轴两侧的车轮与所述铺料行车侧板上吊装的轨道相套接,轴还与减速机相连;缓冲装置下部设置有上缓冲板和下缓冲板,上缓冲板正面设置有铰链,铰链与前连杆的下端相连,前连杆的上端与缓冲装置侧板前部相连接;上缓冲板的背面设置有加强杆,加强杆与气缸的伸缩端相铰接,气缸的固定端通过后连杆与缓冲装置侧板后部相连接。本发明机械设计合理,结构简捷,使用方便,技术效果显著,在不占用储柜空间的情况下解决了现有技术中的技术难题,减少了烟丝烟叶的造碎,提高了产品质量,降低了物料消耗,减少现场扬尘。



1. 一种储柜铺料缓冲装置,含有电气控制系统,其特征在于:所述的缓冲装置(25)设置在铺料行车(23)的下方且可随所述铺料行车(23)同步运动,所述缓冲装置(25)上端的轴(3)两侧的车轮(2)与铺料行车侧板(5)上吊装的轨道(6)相套接且可沿铺料行车前后运动,所述的轴(3)还与减速机(1)相连;所述的缓冲装置(25)下部设置有上缓冲板(7)和下缓冲板(16),所述上缓冲板(7)正面设置有铰链(15),所述铰链(15)与前连杆(14)的下端相连,所述前连杆(14)的上端与缓冲装置侧板(13)前部相连接;所述上缓冲板(7)的背面设置有加强杆(22),所述加强杆(22)与气缸(20)的伸缩端相铰接,所述气缸(20)的固定端通过后连杆(19)与缓冲装置侧板(13)后部相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述的上缓冲板(7)内设置有空腔,此空腔正好能容纳所述下缓冲板(16)在其内伸出和缩回的。

3. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述的上缓冲板(7)空腔中设置有限位板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述下缓冲板(16)背面设置直齿条(12),所述直齿条(12)与所述上缓冲板(7)上设置的链轮(11)啮合,所述链轮(11)穿套在由驱动轴减速机(8)驱动的驱动轴(9)上。

5. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述的下缓冲板(16)的顶部设置有方便其在空腔中上下运动的滑轮(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述的下缓冲板(16)底端设置有光电管(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述的上缓冲板(7)和下缓冲板(16)的正面表面光滑。

8. 根据权利要求1所述的一种储柜铺料缓冲装置,其特征在于:所述的轴(3)之外套接有支撑圆管(4)。

一种储柜铺料缓冲装置

技术领域

[0001] 本发明属于卷烟机械技术领域,具体涉及一种能对储柜进柜时的烟丝烟叶减小进料落差高度,从而减少烟丝烟叶造碎的铺料缓冲装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,铺料车在储柜上方的往复运动实现烟丝(叶)的进柜、储存,但由于储柜高度较高,铺料车又放置在储柜上方,因此烟丝(叶)的进料点离储柜底部高度在1.6~1.8米左右,落差高度大,导致物料造碎较大,同时也易形成烟灰扬尘。

发明内容

[0003] 针对现有技术的上述不足,本发明要解决的技术问题是提供一种储柜铺料缓冲装置,可随铺料行车同步运动,保证物料从缓冲板滑下后始终以较小的高度落差落入柜内,减少物料造碎和烟灰扬尘。

[0004] 本发明的技术方案是:一种储柜铺料缓冲装置含有电气控制系统,其特别之处在于所述的缓冲装置设置在铺料行车的下方且可随所述铺料行车同步运动,所述缓冲装置上端的轴两侧的车轮与所述铺料行车侧板上吊装的轨道相套接且可沿铺料行车前后运动,所述的轴还与减速机相连;所述的缓冲装置下部设置有上缓冲板和下缓冲板,所述上缓冲板正面设置有铰链,所述铰链与前连杆的下端相连,所述前连杆的上端与缓冲装置侧板前部相连接;所述上缓冲板的背面设置有加强杆,所述加强杆与气缸的伸缩端相铰接,所述气缸的固定端通过后连杆与缓冲装置侧板后部相连接。

[0005] 所述的上缓冲板内设置有空腔,此空腔正好能容纳所述下缓冲板在其内伸出和缩回的。所述的上缓冲板空腔中设置有限位板。所述下缓冲板背面设置直齿条,所述直齿条与所述上缓冲板上设置的链轮啮合,所述链轮穿套在由驱动轴减速机驱动的驱动轴上。所述的下缓冲板的顶部设置有方便其在空腔中上下运动的滑轮。所述的下缓冲板底端设置有光电管。所述的上缓冲板和下缓冲板的正面表面光滑。所述的轴之外套接有支撑圆管。

[0006] 本发明机械设计合理,结构简捷,使用方便,技术效果显著,在不占用储柜空间的情况下解决了现有技术中的技术难题,减少了烟丝烟叶的造碎,提高了产品质量,降低了物料消耗,减少现场扬尘。

附图说明

[0007] 附图1是本发明一实施例缓冲装置结构示意图;

[0008] 附图2是附图1的侧视结构示意图;

[0009] 附图3是本缓冲装置处于最低工作位时的结构示意图;

[0010] 附图4是本缓冲装置处于中间工作位时的结构示意图;

[0011] 附图5是本缓冲装置处于最高工作位时的结构示意图;

[0012] 附图6是本缓冲装置处于停止时的结构示意图;

[0013] 附图 7 是附图 3 的侧视结构示意图；

[0014] 附图 8 是附图 4 的侧视结构示意图；

[0015] 附图 9 是附图 5 的侧视结构示意图；

[0016] 附图 10 是附图 6 的侧视结构示意图。

[0017] 附图中标记分述如下：

[0018] 1—减速机；2—车轮；3—轴；4—支撑圆管；5—铺料行车侧板；6—轨道；7—上缓冲板；8—驱动轴减速机；9—驱动轴；10—轴承；11—链轮；12—直齿条；13—缓冲装置侧板；14—前连杆；15—铰链；16—下缓冲板；17—滑轮；18—限位板；19—后连杆；20—气缸；21—光电管；22—加强杆；23—铺料行车；24—储柜；25—缓冲装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。如附图 1、2 所示，本储柜铺料缓冲装置，含有支架、缓冲板、传动齿轮副、气缸、减速机等。所述的缓冲装置 25 安装在铺料行车 23 的下方，可随铺料行车 23 同步运动，同时，缓冲装置 25 在减速机 1 的驱动下带动车轮 2 运动，可与铺料行车 23 发生相对运动（水平方向）。

[0020] 所述上缓冲板 7 为一个含有内腔的结构，其表面光滑。下缓冲板 16 背面安装直齿条 12，直齿条 12 与链轮 11 接触，通过驱动轴减速机 8 和驱动轴 9 带动链轮 11 转动，进而带动直齿条 12 直线运动，从而实现下缓冲板 16 在上缓冲板 7 内腔中的伸出或者缩回。在上缓冲板 7 内腔两侧安装上下限位板 18，下缓冲板 16 顶部安装有滑轮 17，滑轮 17 只能在由上下限位板 18 形成的通道内运动，这种设计为下缓冲板 16 的运动提供了支撑，保证下缓冲板 16 伸出与缩回的运动顺畅且不会使运动轨迹发生变形。

[0021] 支撑前连杆 14 与后连杆 19 固定在缓冲装置侧板 13 上，前连杆 14 与上缓冲板 7 通过铰链 15 铰接。气缸 20 一端与后连杆 19 固定连接，另一端与安装在上缓冲板 7 背面的加强杆 22 铰接。通过气缸 20 的推拉，整个缓冲板体（含上缓冲板 7 和下缓冲板 16）以铰链 15 为基点作弧形旋转运动，从而控制整个缓冲板体的倾斜角度。

[0022] 在下缓冲板 16 的前端安装有光电管 21，通过光电管探测柜内物料的实时高度，从而控制下缓冲板 16 的收回或伸出。以保证物料从缓冲板滑下后始终以较小的高度落差落入柜内。

[0023] 车轮 2、轴 3、支撑圆管 4 和侧板 13 构成本缓冲装置 25，使其成为一个运动小车，经减速机 1 驱动前后运动，运行轨道 6 吊装在铺料车两侧板 5 上。

[0024] 缓冲装置 25 安装在铺料行车 23 下方，由于铺料行车 23 左右方向都可以铺料，因此左右各安装有一套缓冲装置，该装置材质要求，上缓冲板及下缓冲板表面光滑，物料能在其上面顺畅下滑而不发生滞留，整套缓冲装置材质较轻。

[0025] 在铺料开始时，铺料行车 23 两端的缓冲装置 25 启动，根据物料的不同，缓冲板的倾斜角不同，其可以通过控制气缸 20 的伸缩量来调整；同样根据物料的不同，其物料下落高度 h 也不一样，可通过下缓冲板 16 前段的检测装置（如：光电管 21 等）检测。附图 3 是本发明的缓冲装置最低工作位时的状态和结构。随着储柜 24 内物料的增加，下缓冲板 16 逐步缩短，直至完全缩回到上缓冲板 7 腔体内。如附图 4，缓冲板处于中间工作位。

[0026] 随着检测装置检测到柜内物料高度继续增加，缓冲板会从附图 4 工作位逐步过渡

到接近附图 5 工作位的状态。当柜内物料高度增加到一定高度,缓冲板接近水平,此时,缓冲装置的任务已经完成,但铺料车上的皮带向左侧铺料时,右侧的缓冲装置收回水平并退回到行车下方;但铺料皮带向右侧铺料时,左侧的缓冲装置收回水平并退回到行车下方,整个缓冲装置回到停止位,如停止位的图 6。附图 7、8、9、10 分别显示了附图 3、4、5、6 的侧视图。

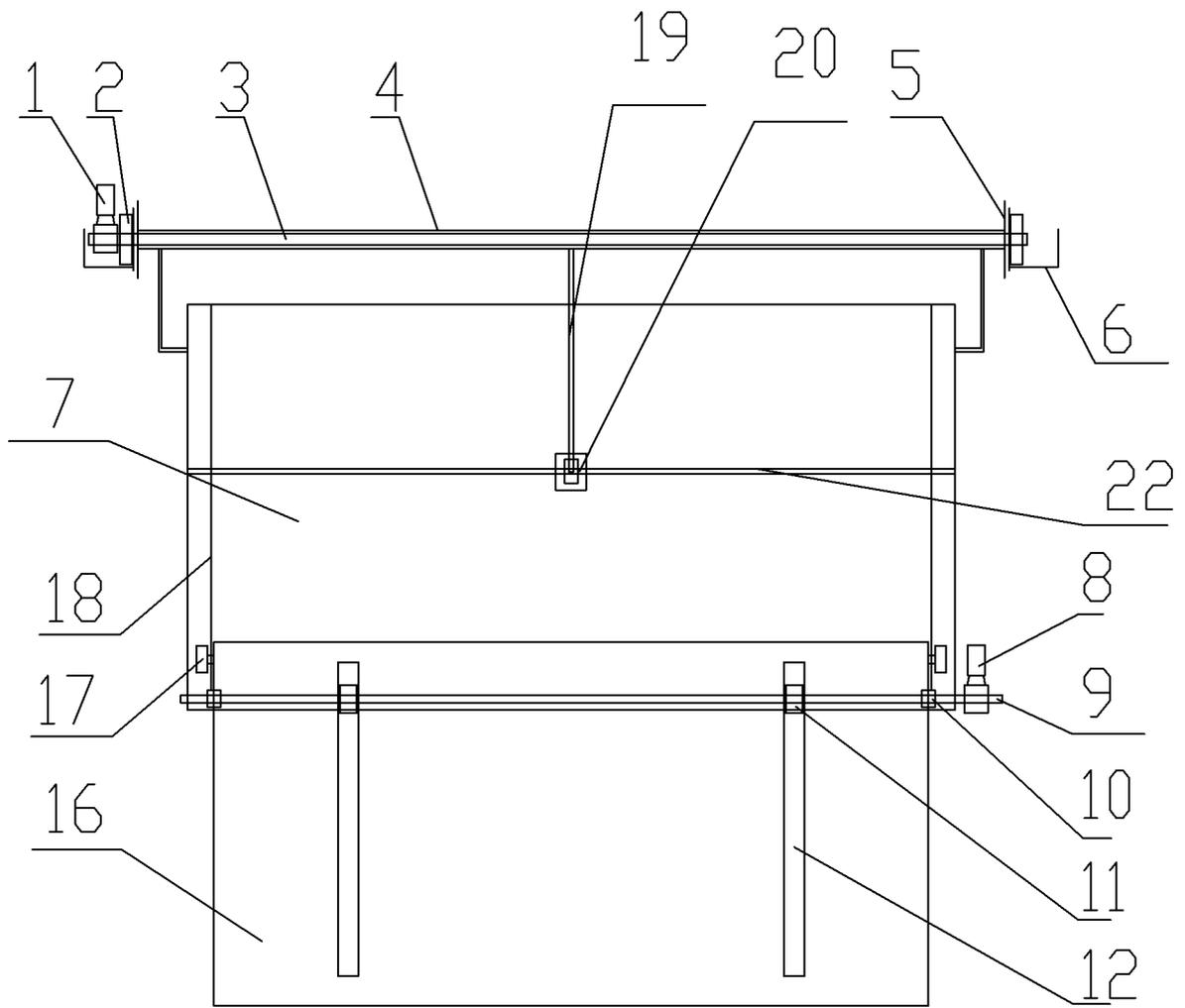


图 1

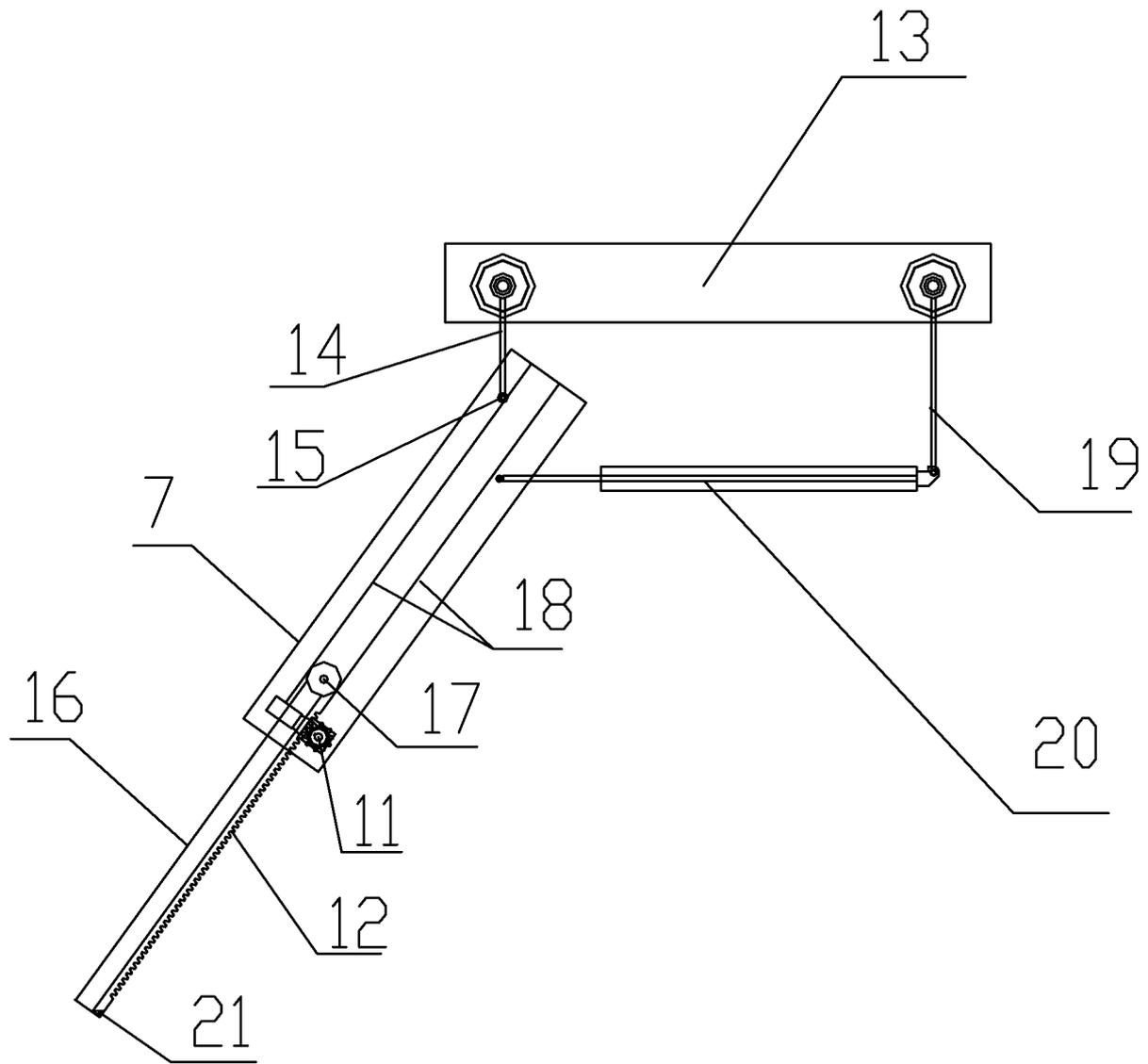


图 2

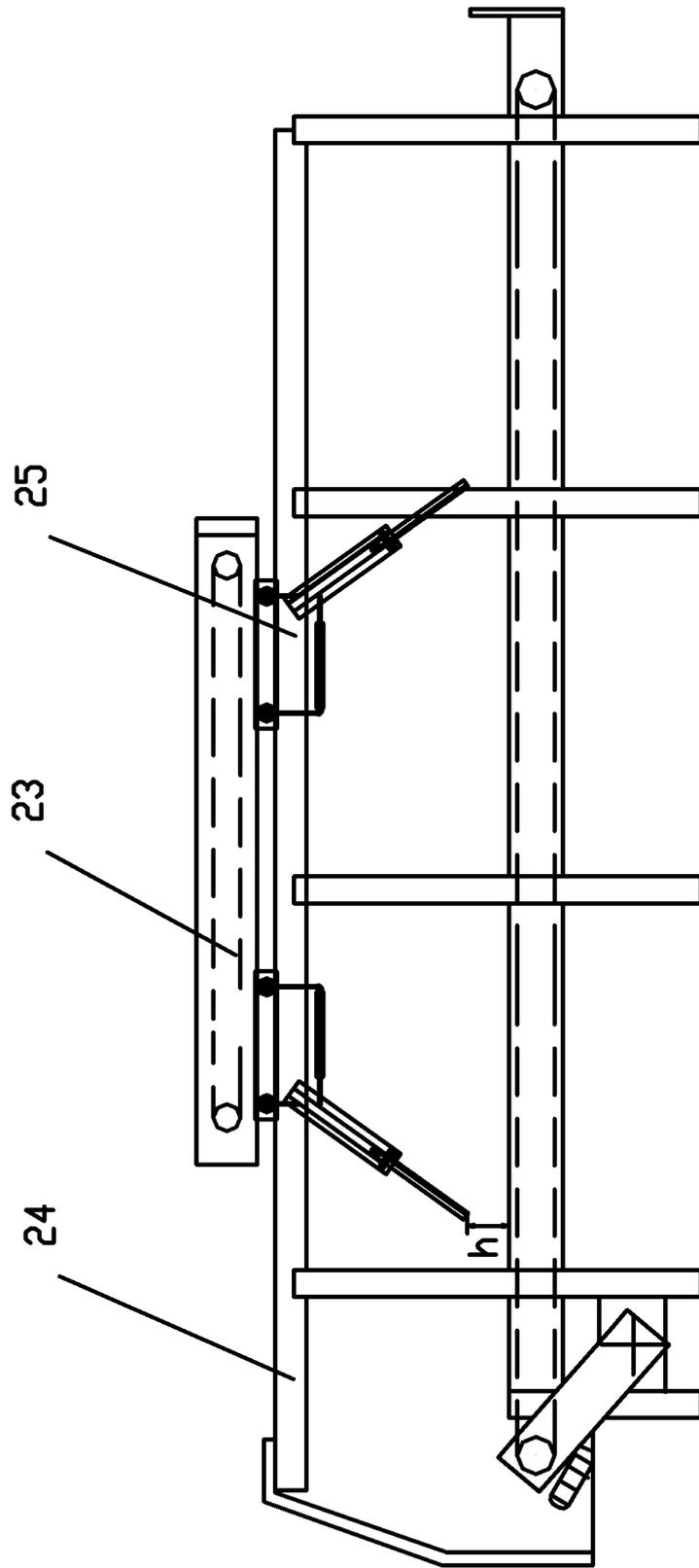


图 3

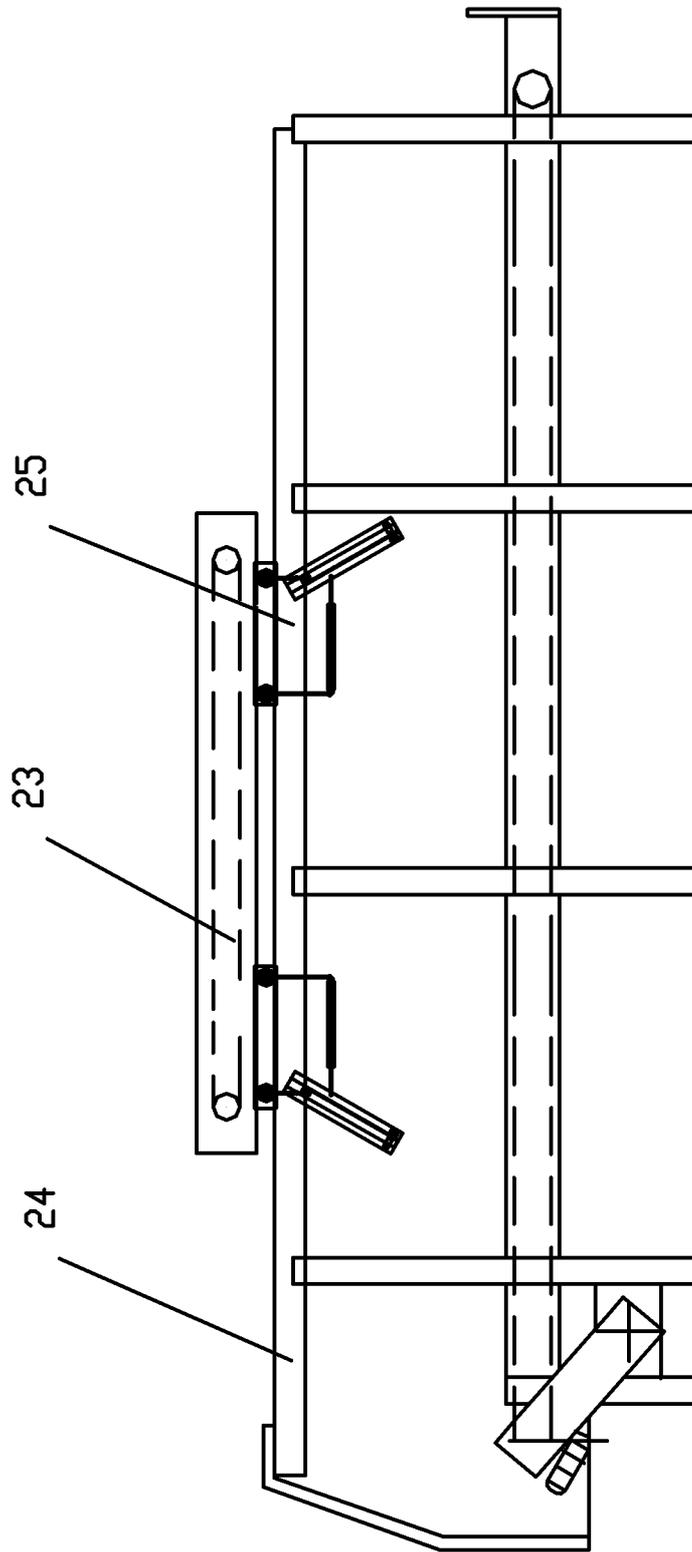


图 4

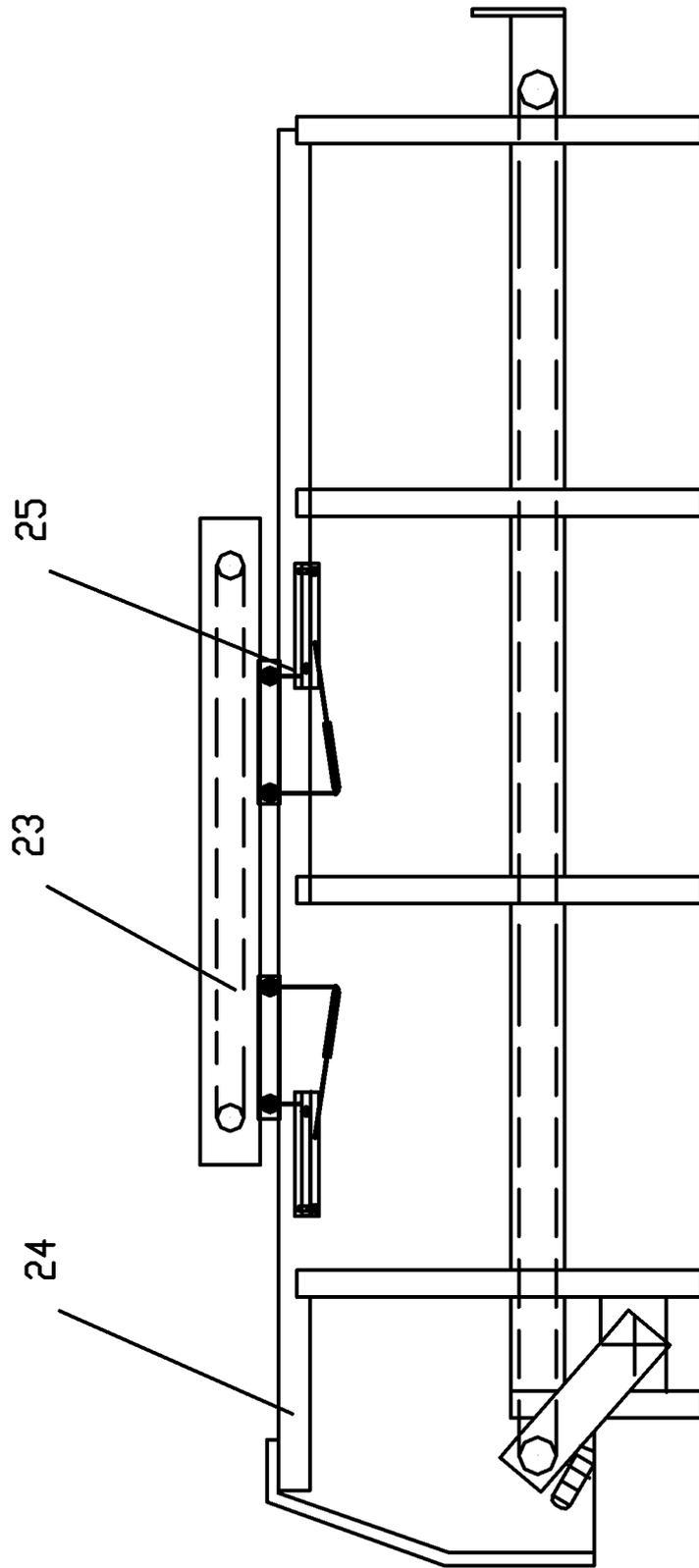


图 5

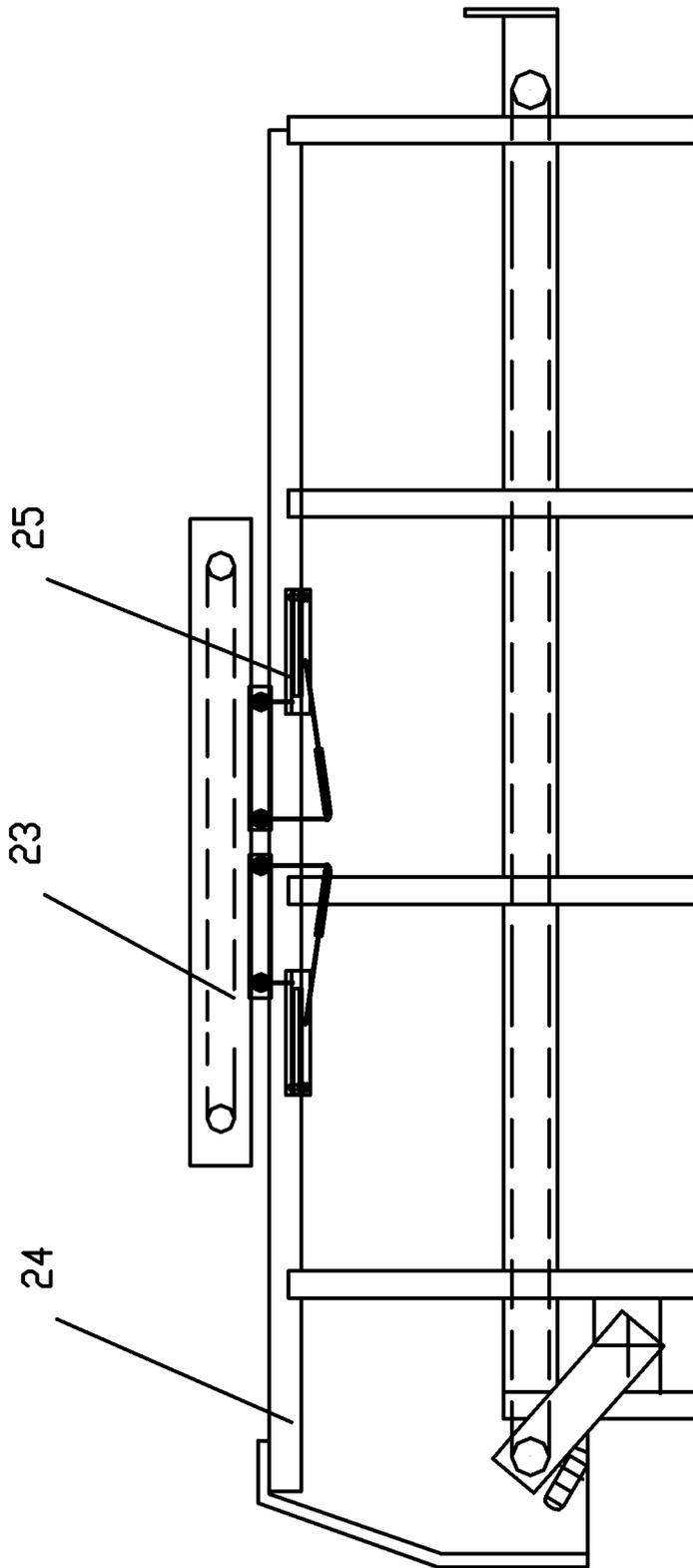


图 6

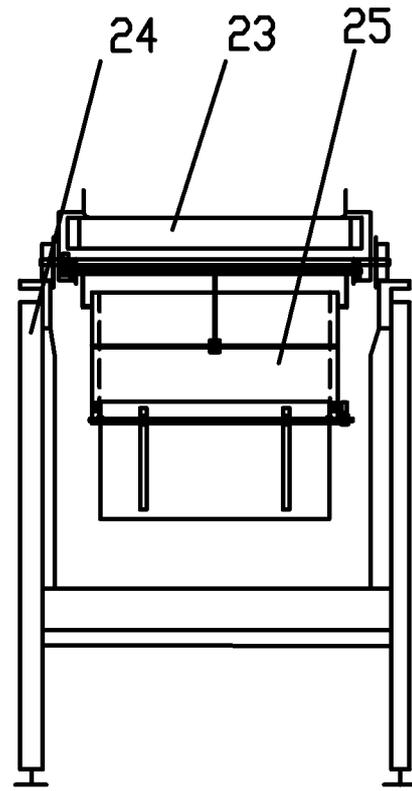


图 7

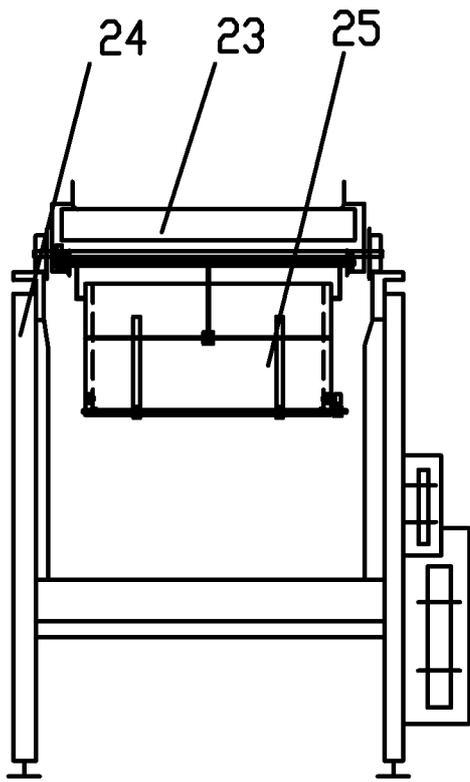


图 8

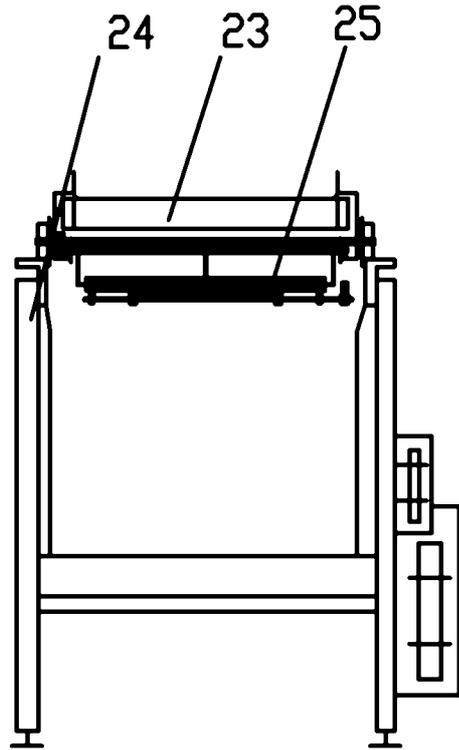


图 9

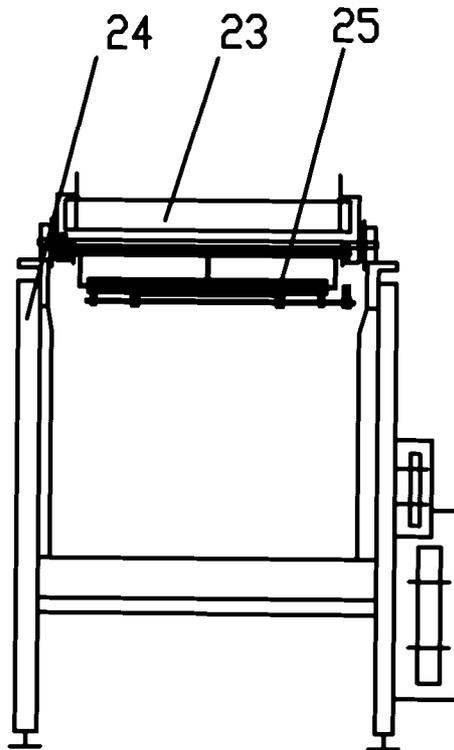


图 10