



(21) 申请号 201420626586. 8

(22) 申请日 2014. 10. 28

(73) 专利权人 连云港黄海机械股份有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区海州开发区新建东路1号

(72) 发明人 王冰 陈赤武 张荣 战宏伟

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 王彦明

(51) Int. Cl.

E21B 19/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

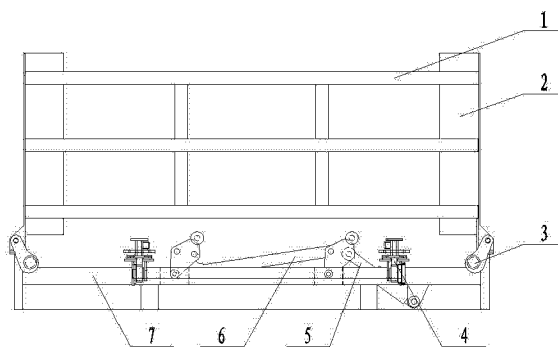
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻机钻杆传送箱

(57) 摘要

一种钻机钻杆传送箱,包括箱体,在箱体的左右两侧板上对称设有若干等间距设置的竖向隔板,相邻两个竖向隔板之间形成放置一列钻杆的钻杆存放室,在箱体的底部安装有底座,在底座上设有钻杆输送机构,钻杆输送机构包括支撑座,在支撑座上设有滑道,在滑道内安装有滑座;在两个钻杆输送机构之间设有钻杆举升装置。本实用新型利用设置在底座上同步输送钻杆的钻杆输送机构,将钻杆输送至箱体内不同的钻杆存放室正下方,利用设置在两个钻杆输送机构之间的钻杆举升装置,将钻杆顶入钻杆存放室内,依次完成上述动作将钻杆装满箱体,这样,解决了施工现场钻杆摆放杂乱无章的问题,避免了钻杆在摆放过程中的弯曲变形,提高了钻杆的使用寿命。



1. 一种钻机钻杆传送箱,其特征在于:包括箱体,在箱体的左右两侧板上对称设有若干等间距设置的竖向隔板,相邻两个竖向隔板之间形成放置一系列钻杆的钻杆存放室,在箱体的底部可拆卸安装有底座,在底座上左右对称设有两个同步输送钻杆的钻杆输送机构,钻杆输送机构包括与底座固定相接的支撑座,在支撑座上设有沿钻杆输送方向设置的滑道,在滑道内安装有滑座,所述两个钻杆输送机构的滑座顶面形成钻杆支撑面,钻杆支撑面与箱体竖向隔板底部构成平面的水平面间距离小于钻杆的半径,在滑座的前端设有放置钻杆的安放槽,所述安放槽的槽底到钻杆支撑面的垂直距离大于钻杆的半径小于钻杆的直径,在滑座上设有一排沿钻杆输送方向等间距设置的限位孔,所述相邻两个限位孔之间的距离与相邻两个竖向隔板之间的距离相同,在滑座的后端支撑座上设有与插入限位孔内限位杆配合的限位块;在两个钻杆输送机构之间设有钻杆举升装置,在钻杆举升装置的顶部至少设有两个平行设置的举升辊,举升辊的轴向与钻杆输送方向平行,在举升辊上设有若干与钻杆存放室一一对应设置的钻杆定位槽。

2. 根据权利要求1所述的钻机钻杆传送箱,其特征在于:所述钻杆举升装置包括两个左右对称设置的钻杆升降座,钻杆升降座的下部通过铰接轴与底座铰接,所述铰接轴的轴向与钻杆输送方向平行,在两个钻杆升降座的中部之间铰接有连杆,在其中一个钻杆升降座与底座之间设有升降油缸。

3. 根据权利要求1所述的钻机钻杆传送箱,其特征在于:在安放槽的前方滑座上设有方便钻杆安装的斜面。

4. 根据权利要求1所述的钻机钻杆传送箱,其特征在于:所述限位块为在支撑座上位置可调的可调限位块。

5. 根据权利要求1所述的钻机钻杆传送箱,其特征在于:在底座上设有同步驱动前后钻杆输送机构滑座移动的液压马达。

一种钻机钻杆传送箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地址勘探设备,特别是一种钻机钻杆传送箱。

背景技术

[0002] 随着国内煤炭机械、矿山机械及非开挖铺管设备的发展及广泛应用,国内目前很多单位及个人对钻具的管理比较松散,尤其是钻杆,在地上或管架上随意摆放,由于钻杆跨距长,所受弯矩比较大还有在打捆离队钻具吊装时,未使用牵引绳,造成钻具公母扣与硬物发生碰撞,装车时未按内外螺纹接头分别排序,长短有别。类似不良现象时有发生,这类现象不仅影响钻杆的使用寿命,而且显得现场杂乱无章。在中转装车时每次吊装只能吊少许钻杆或靠人力每次抬一根钻杆,装卸周期长、效率低、劳动强度大。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提出一种结构简单、工作稳定、吊装方便、降低工人劳动强度,可提高工作率的钻机钻杆传送箱。

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是通过以下技术方案实现的,一种钻机钻杆传送箱,其特点是:包括箱体,在箱体的左右两侧板上对称设有若干等间距设置的竖向隔板,相邻两个竖向隔板之间形成放置一列钻杆的钻杆存放室,在箱体的底部可拆卸安装有底座,在底座上左右对称设有两个同步输送钻杆的钻杆输送机构,钻杆输送机构包括与底座固定相接的支撑座,在支撑座上设有沿钻杆输送方向设置的滑道,在滑道内安装有滑座,所述两个钻杆输送机构的滑座顶面形成钻杆支撑面,钻杆支撑面与箱体竖向隔板底部构成平面的水平面间距离小于钻杆的半径,在滑座的前端设有放置钻杆的安放槽,所述安放槽的槽底到钻杆支撑面的垂直距离大于钻杆的半径小于钻杆的直径,在滑座上设有一排沿钻杆输送方向等间距设置的限位孔,所述相邻两个限位孔之间的距离与相邻两个竖向隔板之间的距离相同,在滑座的后端支撑座上设有与插入限位孔内限位杆配合的限位块;在两个钻杆输送机构之间设有钻杆举升装置,在钻杆举升装置的顶部至少设有两个平行设置的举升辊,举升辊的轴向与钻杆输送方向平行,在举升辊上设有若干与钻杆存放室一一对应设置的钻杆定位槽。

[0005] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来进一步实现,所述钻杆举升装置包括两个左右对称设置的钻杆升降座,钻杆升降座的下部通过铰接轴与底座铰接,所述铰接轴的轴向与钻杆输送方向平行,在两个钻杆升降座的中部之间铰接有连杆,在其中一个钻杆升降座与底座之间设有升降油缸。

[0006] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来进一步实现,在安放槽的前方滑座上设有方便钻杆安装的斜面。

[0007] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来进一步实现,所述限位块为在支撑座上位置可调的可调限位块。

[0008] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来进一步实现,在底座上

设有同步驱动前后钻杆输送机构滑座移动的液压马达。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型利用设置在底座上同步输送钻杆的钻杆输送机构,将钻杆输送至箱体内不同的钻杆存放室正下方,利用设置在两个钻杆输送机构之间的钻杆举升装置,将钻杆顶入钻杆存放室内,依次完成上述动作将钻杆装满箱体,这样,解决了施工现场钻杆摆放杂乱无章的问题,避免了钻杆在摆放过程中的弯曲变形,节省了现场操作人员的劳动强度,实现了钻杆传送的自动化,提高了钻杆的使用寿命。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;
- [0011] 图 2 为图 1 的左视图;
- [0012] 图 3 为去除箱体后的结构示意图;
- [0013] 图 4 为图 3 的左视图;
- [0014] 图 5 为钻杆输送机构的结构示意图;
- [0015] 图 6 为钻杆举升装置的结构示意图;
- [0016] 图 7 为图 6 的左视图。

具体实施方式

[0017] 一种钻机钻杆传送箱,包括箱体 1,在箱体 1 的左右两侧板上对称设有若干等间距设置的竖向隔板 2,相邻两个竖向隔板 2 之间形成放置一列钻杆的钻杆存放室,在箱体 1 的底部可拆卸安装有底座 7,在底座 7 上左右对称设有两个同步输送钻杆的钻杆输送机构 4,钻杆输送机构 4 包括与底座固定相接的支撑座 13,在支撑座 13 上设有沿钻杆输送方向设置的滑道,在滑道内安装有滑座 9,所述两个钻杆输送机构的滑座 9 顶面形成钻杆支撑面,钻杆支撑面与箱体竖向隔板底部构成平面的水平面间距离小于钻杆的半径,在滑座 9 的前端设有放置钻杆的安放槽 18,所述安放槽 18 的槽底到钻杆支撑面的垂直距离大于钻杆的半径小于钻杆的直径,在滑座上设有一排沿钻杆输送方向等间距设置的限位孔 12,所述相邻两个限位孔 12 之间的距离与相邻两个竖向隔板之间的距离相同,在滑座的后端支撑座上设有与插入限位孔内限位杆配合的限位块 14;在两个钻杆输送机构之间设有钻杆举升装置 6,在钻杆举升装置 6 的顶部至少设有两个平行设置的举升辊 16,举升辊 16 的轴向与钻杆输送方向平行,在举升辊 16 上设有若干与钻杆存放室一一对应设置的钻杆定位槽 10。所述钻杆输送机构的支撑座焊接固定到底座上,上端设有滑道,方便滑座在传送钻杆时减少阻力,保持平稳,通畅;利用插装在限位孔中限位杆和限位块的配合,将限位杆插入不同的限位孔,钻杆 11 就被输送至箱体内对应钻杆存放室的正下方,再由升降油缸带动钻杆举升装置将钻杆 11 顶入钻杆存放室内,依次动作将钻杆 11 装满一列钻杆存放室,在箱体装满钻杆后可卸下此箱,换另一个空箱体继续装卸。所述在箱体的下部还设有吊装用的吊装杆 3,它不仅可以用来吊装整个箱体,而且它还可以防止箱体在脱离底座后,钻杆从钻杆存放室内滑落出来。所述在卸出箱体内的钻杆时,限位杆放入限位孔时的顺序正好与装钻杆时的相反,当钻杆输送机构移动到箱体前面第一列钻杆存放室时,通过限位杆限位后,钻杆升降座在升降油缸的作用下收到底,钻杆在自身重力的作用下会落入钻杆输送机构前端的安放槽内,最后由液压马达驱动钻杆输送机构将钻杆送出。所述滑座与支撑座之间通过齿条

传动,在滑座的底部设有传动齿条体。

[0018] 所述钻杆举升装置 6 包括两个左右对称设置的钻杆升降座 15,钻杆升降座 15 的下部通过铰接轴与底座 7 铰接,所述铰接轴的轴向与钻杆输送方向平行,在两个钻杆升降座的中部之间铰接有连杆 17,在其中一个钻杆升降座与底座之间设有升降油缸 5。在安放槽的前方滑座上设有方便钻杆安装的斜面;所述限位块为在支撑座上位置可调的可调限位块;在底座上设有同步驱动前后钻杆输送机构滑座移动的液压马达 8。利用安放槽前方的斜面,可方便现场操作人员将钻杆抬放到安放槽内,节省了现场操作人员的体力。所述的限位块可根据实际需要在支撑座上进行固定定位,方便了实际操作中装卸的需要。本实用新型利用液压马达 8 传动将装在前后钻杆输送机构上的钻杆传送到箱体相对应的钻杆存放室正下方,利用升降油缸带动钻杆升降座将钻杆顶起,送入箱体对应的钻杆存放室内。

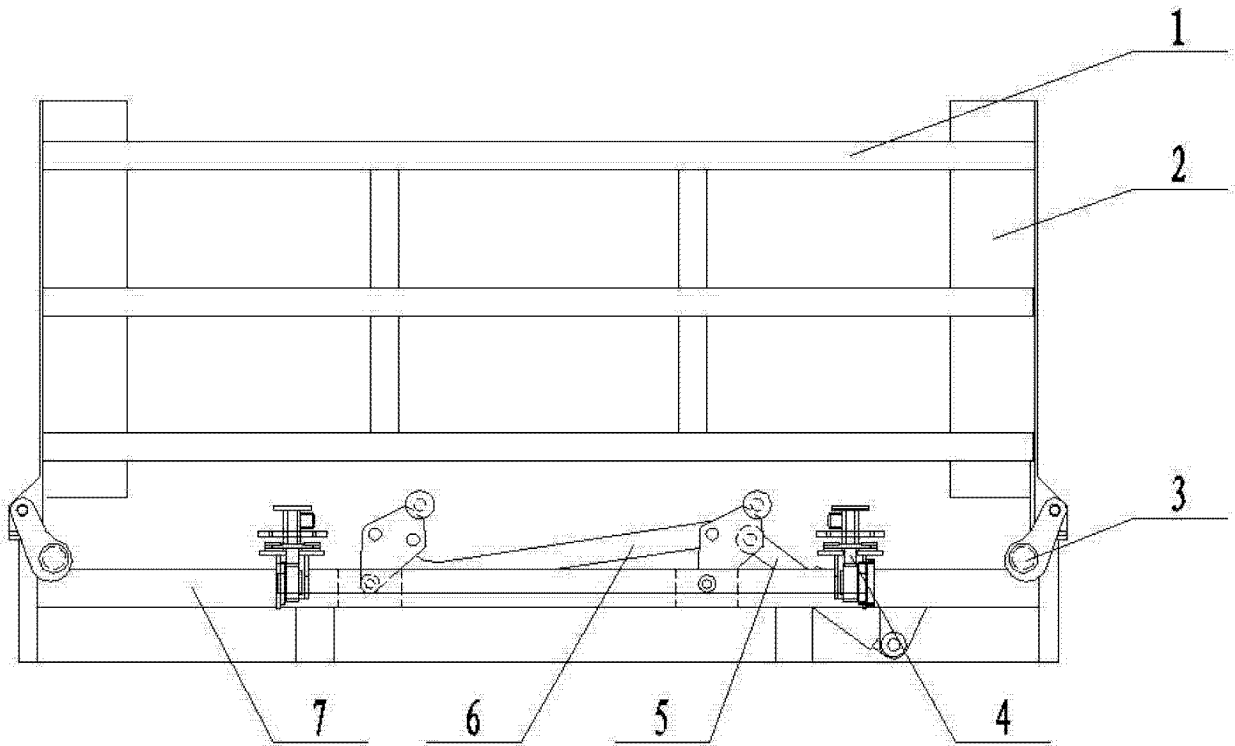


图 1

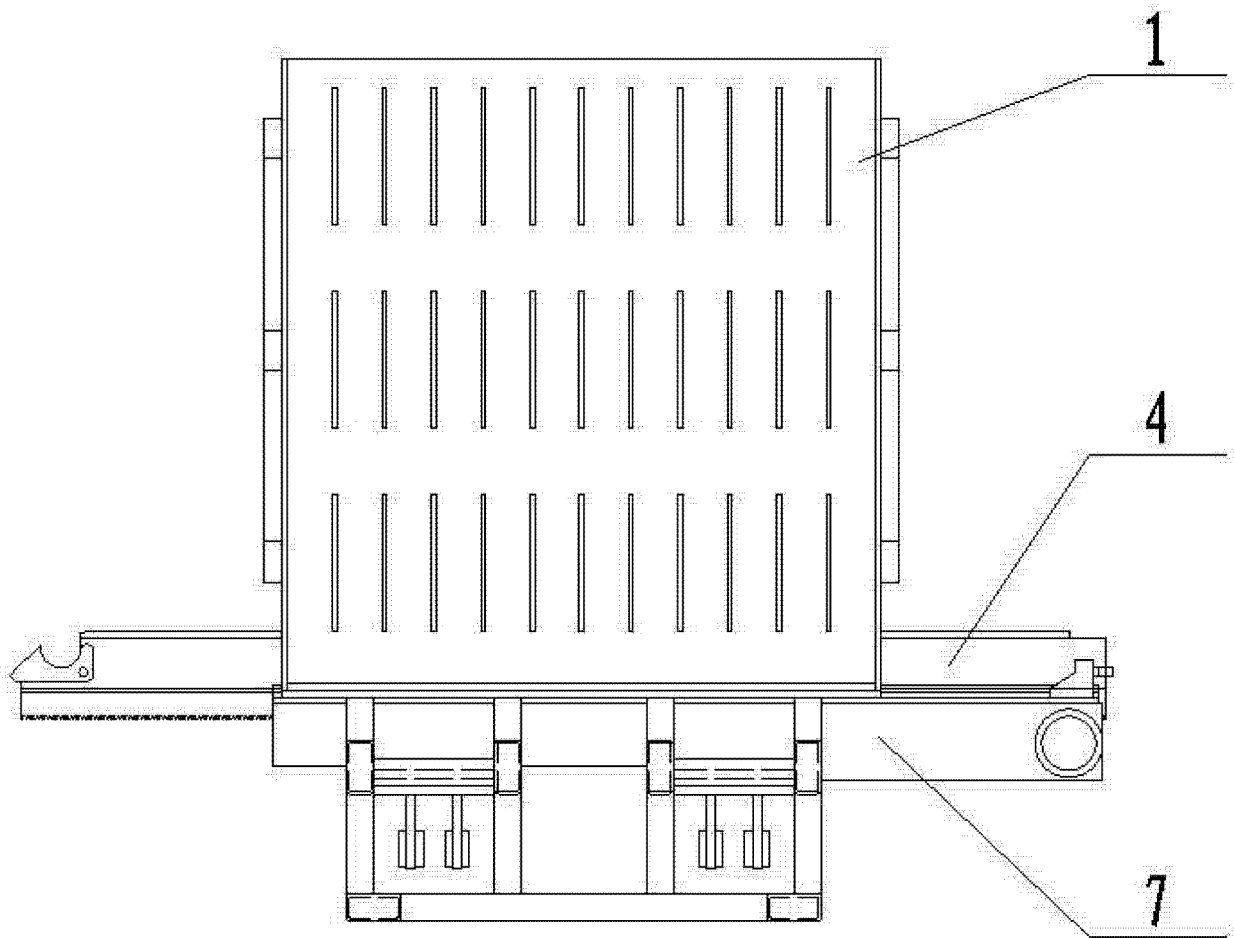


图 2

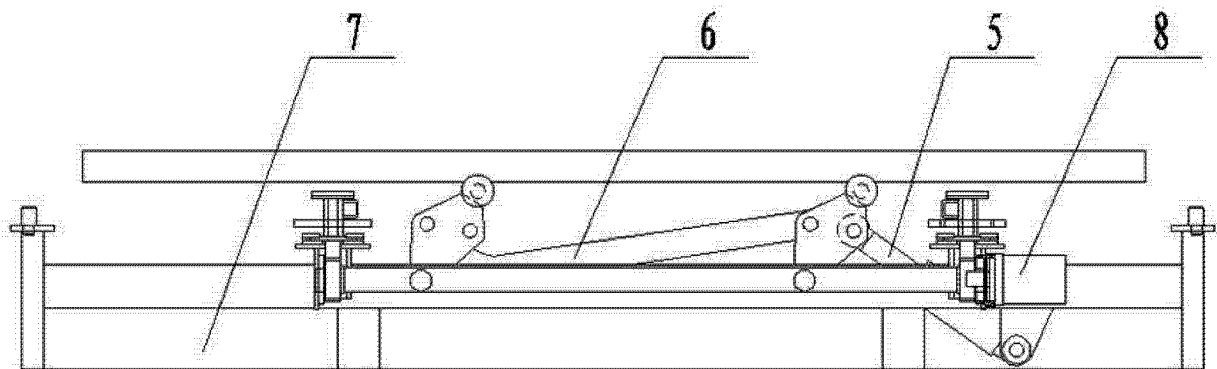


图 3

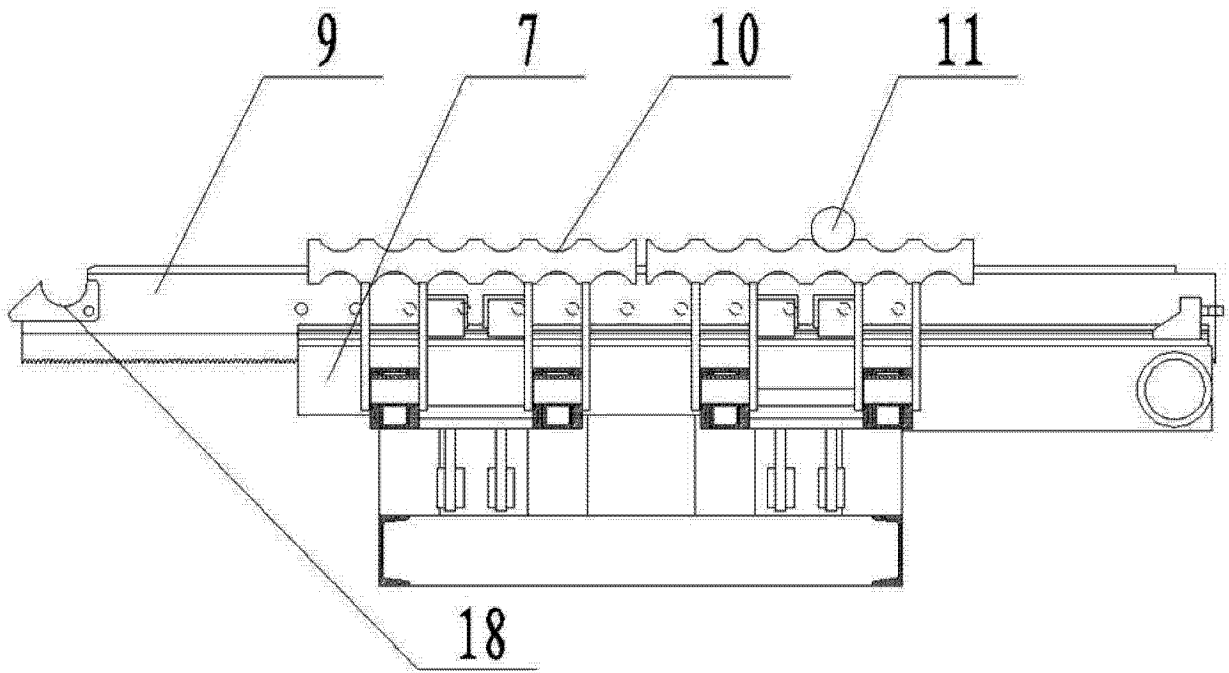


图 4

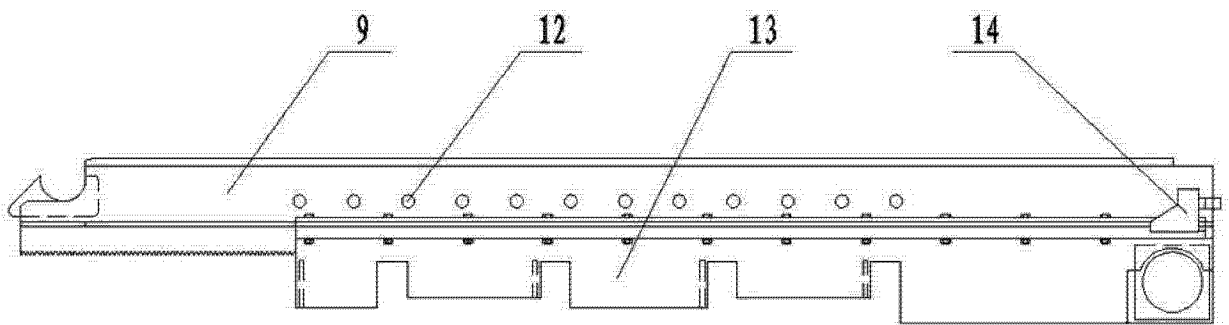


图 5

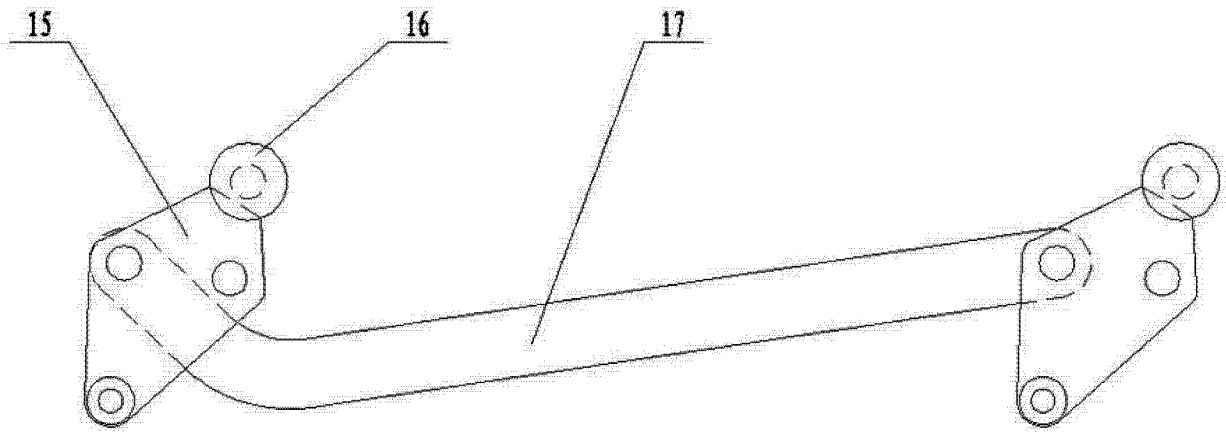


图 6

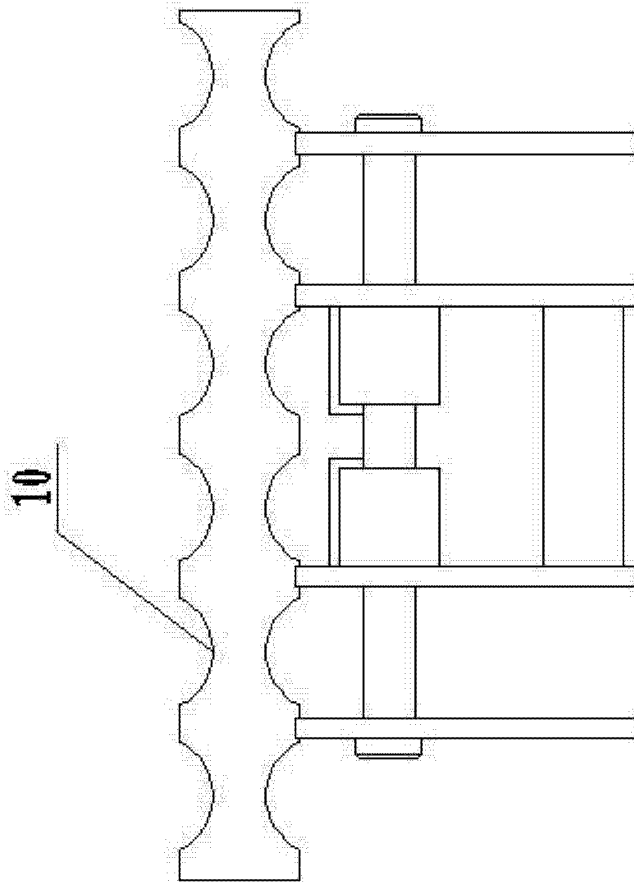


图 7