(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213833412 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022511077.9

(22)申请日 2020.11.03

(73)专利权人 福建省绿能环保科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市洛江经济开发区五金机电产业园区

(72)发明人 帅学涛 洪南洲 卢园头 陈宗育

(74)专利代理机构 泉州市立航专利代理事务所(普通合伙) 35236
代理人 何县香

(51)Int.Cl.
B65G 41/00(2006.01)
B65G 47/51(2006.01)

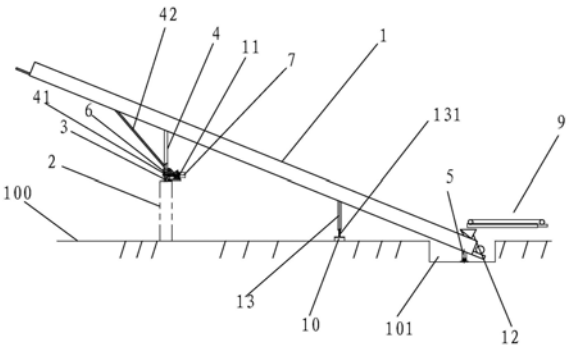
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带计量可旋转的成品砂输送系统

(57)摘要

本实用新型公开一种带计量可旋转的成品砂输送系统，包括提升架和输送皮带，还包括有支撑台，支撑台处于提升架的下方并固定于地面上，支撑台为弧形台，支撑台顶面设有与支撑台的弧形相适配的弧形轨道，提升架的底面固定有第一安装座和第二安装座，第一安装座处于弧形轨道的正上方，第一安装座的底面上安装有沿弧形轨道滑动行走的行走轮，第一安装座上安装有行走驱动机构，第二安装座处于提升架的下端处，第二安装座的下端设有固定座，固定座固定于地面，提升架的下端上方设有处于输送皮带输入端上方的称量机。与现有技术相比，能使物料在多个位置上堆放，使用灵活、方便，并使每个物料堆放的量进行限定。



CN 213833412 U

1.一种带计量可旋转的成品砂输送系统，包括提升架和输送皮带，提升架呈向上倾斜设置，输送皮带绕设在提升架上，其特征在于：还包括有支撑台，上述支撑台处于提升架的下方并固定于地面上，且上述支撑台为弧形台，上述支撑台顶面设有与支撑台的弧形相适配的弧形轨道，上述提升架的底面固定有第一安装座和第二安装座，上述第一安装座处于弧形轨道的正上方，上述第一安装座的底面上安装有沿弧形轨道滑动行走的行走轮，且第一安装座上安装有驱动行走轮行走的行走驱动机构，上述第二安装座处于提升架的下端处，且第二安装座的下端设有与第二安装座相对转动配合的固定座，固定座固定于地面，上述提升架的下端上方设有处于输送皮带输入端上方的称量机。

2.根据权利要求1所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述第二安装座的底部固定有安装轴，上述固定座凹设有供安装轴伸入于内的安装凹腔，上述安装凹腔内安装有套设于安装轴外的安装轴承。

3.根据权利要求1所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述提升架的下端部顶面设有处于输送皮带正上方向的下料斗，上述称量机的输出端处于下料斗的正上方。

4.根据权利要求2所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述支撑台为水泥支撑台，上述支撑台的顶面锁固有工字钢轨，此工字钢轨为所述的弧形轨道，上述行走轮竖立于上述弧形轨道上，上述第一安装座的下端一侧焊固有与第一安装座垂直的电机座，上述电机座处于上述弧形轨道的一侧外，上述电机座上安装有横卧安装的驱动电机，上述驱动电机的输出轴伸向行走轮，上述第一安装座的下端设有处于行走轮两侧外的安装板，上述行走轮与两安装板通过销轴串接在一起，且销轴通过安装轴承转动安装在安装板上，上述驱动电机的输出轴与上述销轴的端部固定连接，上述驱动电机为所述的行走驱动机构。

5.根据权利要求4所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述电机座与上述弧形轨道上设有限定行走轮行走的限位结构。

6.根据权利要求5所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述电机座与上述弧形轨道上均设有相对位设置的通孔，上述电机座上设有活动穿过电机座通孔至弧形轨道通孔内的插销，此插销与两通孔构成所述的限位结构。

7.根据权利要求1所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述支撑台位于提升架的上端下方，上述提升架的下端下方设有下支撑台，上述下支撑台为弧度与支撑台的弧度相同的水泥支撑台，上述提升架的下端焊固有处于下支撑台正上方的立杆架，立杆架的底面安装有两个带刹车的万向轮，两万向轮沿下支撑台的弧度方向间隔分布。

8.根据权利要求1所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述第一安装座的下端焊固有向上倾斜并与提升架的底面焊接在一起的支撑斜杆。

9.根据权利要求2所述的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，其特征在于：上述固定座处于地面的凹坑内，上述提升架的下端部处于地面凹坑内，上述固定座具有底板、安装筒和上顶板，安装筒与底板锁固在一起，上述安装筒竖立于底板上，上述安装轴具有扩径段和缩径段，扩径段处于缩径段上方，上述上顶板叠放于安装筒的顶面上并与安装筒锁固在一起，上述扩径段的下端紧配合穿过上述上顶板至安装筒内，上述安装筒内安装有两个上述安装轴承，两安装轴承套装于上述缩径段外，且上述安装筒的内壁凸设有支撑凸环，其一安

装轴承叠放于支撑凸环上并夹紧于扩径段与支撑凸环之间，另一安装轴承处于支撑凸环下方，且安装筒的下端端口内套装有限位环，处于下方的安装轴承夹紧于限位环与支撑凸环之间。

一种带计量可旋转的成品砂输送系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制砂领域,特别涉及一种成品砂输送系统。

背景技术

[0002] 众所周知,现成品砂在制砂时需要采用提升输送机构进行将原料或成品进行输送,此种输送系统具有提升架和输送皮带,提升架呈向上倾斜设置, 提升架固定驻立于地面,提升架的上下两端处安装有皮带辊,输送皮带绕设有两皮带辊上。应用时,在提升架的下端处将物料(如原料或成品砂)输入输送皮带上,输送皮带启动,将物料提升至输送皮带的输出端处,最后向下落至提升架的下端下方的地面上堆放。此种输送系统,因提升架是固定驻立于地面,这样,物料只能在一个位置上堆放,若需多种物料时,只将提升架下堆放的物料清理后才可进行下一次的堆放,使用不便。

[0003] 有鉴于此,本案发明人对上述问题进行深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能使物料的堆放位置多个,使用方便,并能使物料堆放量的多少进行调节的带计量可旋转的成品砂输送系统。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用这样的技术方案:

[0006] 一种带计量可旋转的成品砂输送系统,包括提升架和输送皮带,提升架呈向上倾斜设置,输送皮带绕设在提升架上,还包括有支撑台,上述支撑台处于提升架的下方并固定于地面上,且上述支撑台为弧形台,上述支撑台顶面设有与支撑台的弧形相适配的弧形轨道,上述提升架的底面固定有第一安装座和第二安装座,上述第一安装座处于弧形轨道的正上方,上述第一安装座的底面上安装有沿弧形轨道滑动行走的行走轮,且第一安装座上安装有驱动行走轮行走的行走驱动机构,上述第二安装座处于提升架的下端处,且第二安装座的下端设有与第二安装座相对转动配合的固定座,固定座固定于地面,上述提升架的下端上方设有处于输送皮带输入端上方的称量机。

[0007] 上述第二安装座的底部固定有安装轴,上述固定座凹设有供安装轴伸入于内的安装凹腔,上述安装凹腔内安装有套设于安装轴外的安装轴承。

[0008] 上述提升架的下端部顶面设有处于输送皮带正上方向的下料斗,上述称量机的输出端处于下料斗的正上方。

[0009] 上述支撑台为水泥支撑台,上述支撑台的顶面锁固有工字钢轨,此工字钢轨为所述的弧形轨道,上述行走轮竖立于上述弧形轨道上,上述第一安装座的下端一侧焊固有与第一安装座垂直的电机座,上述电机座处于上述弧形轨道的一侧外,上述电机座上安装有横卧安装的驱动电机,上述驱动电机的输出轴伸向行走轮,上述第一安装座的下端设有处于行走轮两侧外的安装板,上述行走轮与两安装板通过销轴串接在一起,且销轴通过安装轴承转动安装在安装板上,上述驱动电机的输出轴与上述销轴的端部固定连接,上述驱动电机为所述的行走驱动机构。

[0010] 上述电机座与上述弧形轨道上设有限定行走轮行走的限位结构。

[0011] 上述电机座与上述弧形轨道上均设有相对位设置的通孔，上述电机座上设有活动穿过电机座通孔至弧形轨道通孔内的插销，此插销与两通孔构成所述的限位结构。

[0012] 上述支撑台位于提升架的上端下方，上述提升架的下端下方设有下支撑台，上述下支撑台为弧度与支撑台的弧度相同的水泥支撑台，上述提升架的下端焊固有处于下支撑台正上方的立杆架，立杆架的底面安装有两个带刹车的万向轮，两万向轮沿下支撑台的弧度方向间隔分布。

[0013] 上述第一安装座的下端焊固有向上倾斜并与提升架的底面焊接在一起的支撑斜杆。

[0014] 上述固定座处于地面的凹坑内，上述提升架的下端部处于地面凹坑内，上述固定座具有底板、安装筒和上顶板，安装筒与底板锁固在一起，上述安装筒竖立于底板上，上述安装轴具有扩径段和缩径段，扩径段处于缩径段上方，上述上顶板叠放于安装筒的顶面上并与安装筒锁固在一起，上述扩径段的下端紧配合穿过上述上顶板至安装筒内，上述安装筒内安装有两个上述安装轴承，两安装轴承套装于上述缩径段外，且上述安装筒的内壁凸设有支撑凸环，其一安装轴承叠放于支撑凸环上并夹紧于扩径段与支撑凸环之间，另一安装轴承处于支撑凸环下方，且安装筒的下端端口内套装有限位环，处于下方的安装轴承夹紧于限位环与支撑凸环之间。

[0015] 采用上述技术方案后，本实用新型的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，应用时，利用行走轮、支撑台及固定座的配合使提升架的上端能在一定弧度方向上平移，这样，使输送皮带的输出端可在一定范围内进行调节，实现物料能在多个位置上堆放，也在实现多个位置堆放不同的物料，使用灵活、方便，同时，利用称量机可使每个物料堆放的量进行限定，这样方便成品砂的加工制作或使用，整体结构简易。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的俯向局部示意图；

[0018] 图3为固定座的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面结合附图进行详细阐述。

[0020] 本实用新型的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，如图1-2所示，包括提升架1和输送皮带，提升架1呈向上倾斜设置，提升架的上下两端处分别转动安装有横卧的皮带辊，输送皮带绕设在两皮带辊上，提升架的下端部安装有驱动皮带辊转动的电机，电机工作时，带动处于提升架下方的皮带辊转动，皮带辊的转动带动输送皮带转动，此时物料从放置在提升架下端处的输送皮带上时，利用输送皮带的转动可将物料带至提升架的上端部处，最后从提升架的下端部直接下落至地面堆放。本新型中，提升架的结构和输送皮带的安装方式是公知技术，并非本申请的改进之处。

[0021] 本新型的成品砂输送系统，还包括有支撑台2，支撑台2处于提升架的下方并固定于地面上，且支撑台2为弧形台，优佳的是，支撑台2处于提升架1的中上部下方，支撑台为水

泥砌筑的水泥台，并呈劣弧形，此支撑台2顶面锁固有与支撑台2的弧形相适配的弧形轨道3，提升架1的底面焊固有第一安装座4和第二安装座5，第一安装座4处于弧形轨道3的正上方，第一安装座4呈竖立设置的杆架，第一安装座4的底面上安装有沿弧形轨道滑动行走的行走轮6，且第一安装座4上安装有驱动行走轮行走的行走驱动机构，具体的是，支撑台2的顶面锁固有工字钢轨，此工字钢轨为所述的弧形轨道3，行走轮6竖立于弧形轨道上，行走轮与弧形轨道的安装配合方式是现在滑轨与滑轮的方式相同，在此不再复述。第一安装座4的下端一侧焊固有与第一安装座垂直的电机座11，以弧形轨道的弧度方向为左右方向，行走轮6的轴向两端端面朝前、后设置，电机座11处于第一安装座 4的前侧，电机座横卧设置，电机座的下端处于弧形轨道的前侧外，电机座 11上安装有沿前后方向横卧安装的驱动电机7，驱动电机7的输出轴伸向行走轮6，第一安装座4的下端面设有处于行走轮6前后两侧外的安装板 41，行走轮6与两安装板41通过销轴串接在一起，且销轴的两端部分别通过安装轴承对应转动安装在两安装板41上，销轴的前端部伸出处于前侧的安装板外，驱动电机7的输出轴与销轴的端部固定连接，驱动电机7为所述的行走驱动机构。应用时驱动电机启动，驱动电机7带动行走轮6转动行走，此时行走轮6会沿着弧形轨道行走，同时提升架的上部相应作左右方向的偏摆。

[0022] 所述第二安装座5处于提升架1的下端处，且第二安装座5的下端设有与第二安装座相对转动配合的固定座51，即第二安装座5的底部固定有向下延伸的安装轴50，固定座51凹设有供安装轴伸入于内的安装凹腔，安装凹腔内安装有套设于安装轴外的安装轴承8，固定座51固定于地面，优佳的是，固定座51处于地面100的凹坑101内，提升架1的下端部处于地面凹坑内，并在凹坑内悬空设置，如图3所示，固定座51具有底板511、安装筒512和上顶板513，安装筒512与底板511通过螺丝锁固在一起，底板511平放于凹坑101内，安装筒512为两端开口的中空圆柱筒，安装筒 512竖立于底板511的顶面上，安装轴50具有扩径段和缩径段，扩径段处于缩径段上方，上顶板513叠放于安装筒512的顶面上并通过螺栓与安装筒512锁固在一起，扩径段的下端紧配合穿过上顶板513至安装筒512内，安装筒512内安装有两个此安装轴承8，两安装轴承8套装于缩径段外，且安装筒512的内壁凸设有支撑凸环5121，其一安装轴承8叠放于支撑凸环上并夹紧于扩径段与支撑凸环之间，另一安装轴承处于支撑凸环下方，且安装筒的下端端口内套装有限位环52，处于下方的安装轴承夹紧于限位环与支撑凸环之间。所述提升架1的下端上方设有处于输送皮带输入端上方的称量机9，此称量机9为水平计量皮带机，是公知的产品，此称量机9的输出端处于输送皮带的输入端正上方。

[0023] 本实用新型的一种带计量可旋转的成品砂输送系统，应用时，驱动电机7的启动会带动提升架的上端绕着固定座51作左右偏移，这样，输送皮带的输出端可在一定范围内进行调节，实现物料能在多个位置上堆放，也在实现多个位置堆放不同的物料，使用灵活、方便，同时，利用称量机可使每个物料堆放的量进行限定，这样方便成品砂的加工制作或使用，再有，通过固定座51的结构限定使提升架与固定架的转动安装较为简易，并易于各部件的拆装操作，同时，将固定座设于凹坑内使提升架上端部离地面的距离较低，物料下落时不易乱飞。

[0024] 本新型中，所述提升架1的下端部顶面设有处于输送皮带正上方向的下料斗12，称量机9的输出端处于下料斗的正上方，这样利用下料斗对称量机上的物料下落起到导向作用，不会散落至提升斗外。

[0025] 本新型中，所述电机座与弧形轨道上设有限定行走轮行走的限位结构，电机座与弧形轨道上均设有相对位设置的通孔，电机座上设有活动穿过电机座通孔至弧形轨道通孔内的插销，此插销与两通孔构成所述的限位结构；这样，当提升架1在下料时，可将插销插入两通孔内，此时电机座11与弧形轨道相对限固无法移动，使提升架在下料过程中不会受外力的影响而随意移动，保证下料的精准。

[0026] 本新型中，提升架1的下端下方设有下支撑台10，下支撑台10为弧度与支撑台的弧度相同的水泥支撑台，下支撑台10的高度低于支撑台2的高度，下支撑台10处于支撑台2与固定座之间，提升架1的下端焊固有处于下支撑台正上方的立杆架13，立杆架13的底面安装有两个带刹车的万向轮 131，此带刹车的万向轮是公知的产品，两万向轮沿下支撑台的弧度方向间隔分布；这种此下支撑台与万向轮的配合可对提升架的移动起到辅助作用，使提升架的移动更为省力，同时万向轮的刹车功能可保证提升架在下料时不会移动。

[0027] 本新型中，所述的第一安装座的下端焊固有向上倾斜并与提升架的底面焊接在一起的支撑斜杆42，利用此支撑斜杆42增强整体的牢固性。

[0028] 本实用新型的产品形式并非限于本案图示和实施例，任何人对其进行类似思路的适当变化或修饰，皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

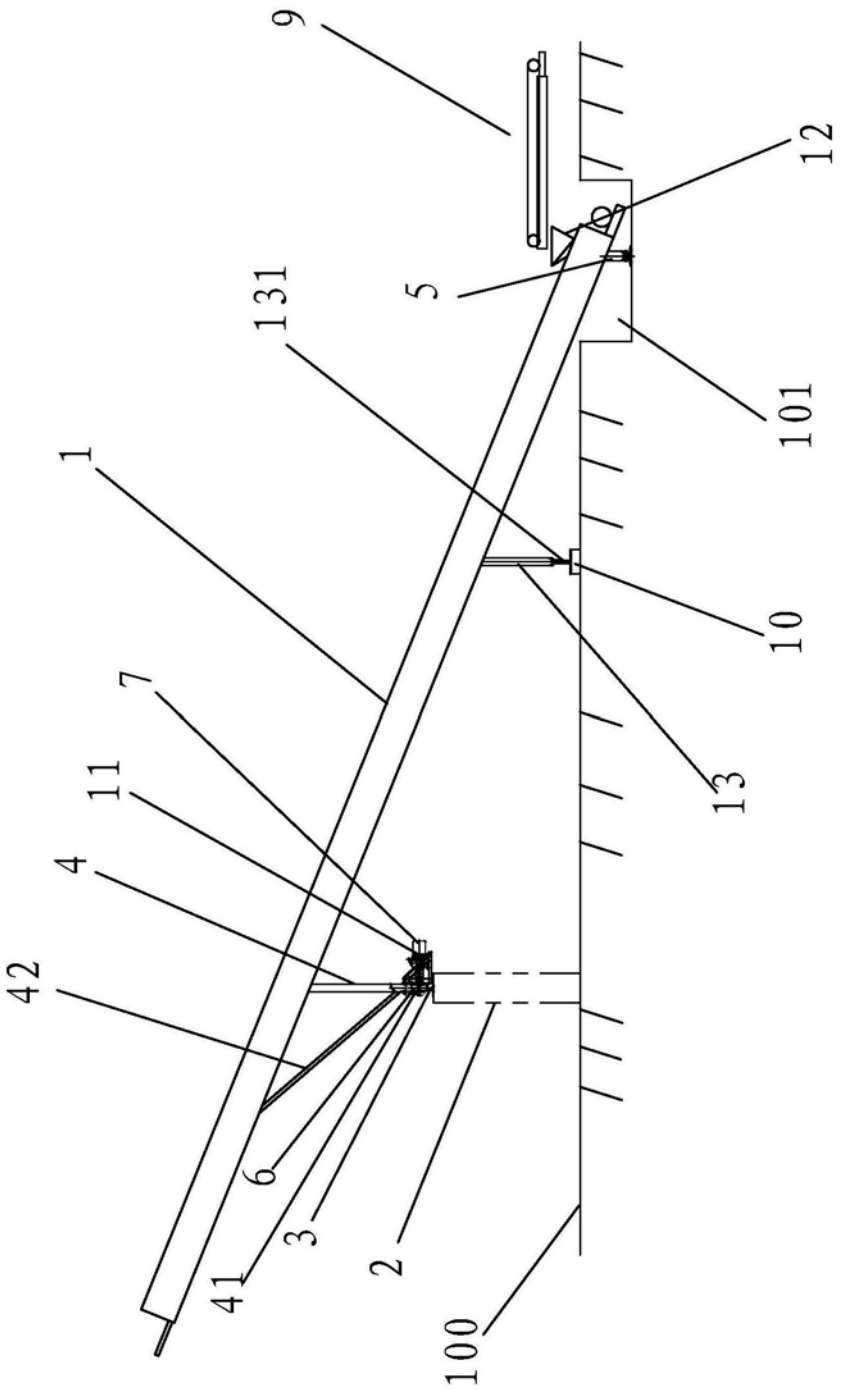


图1

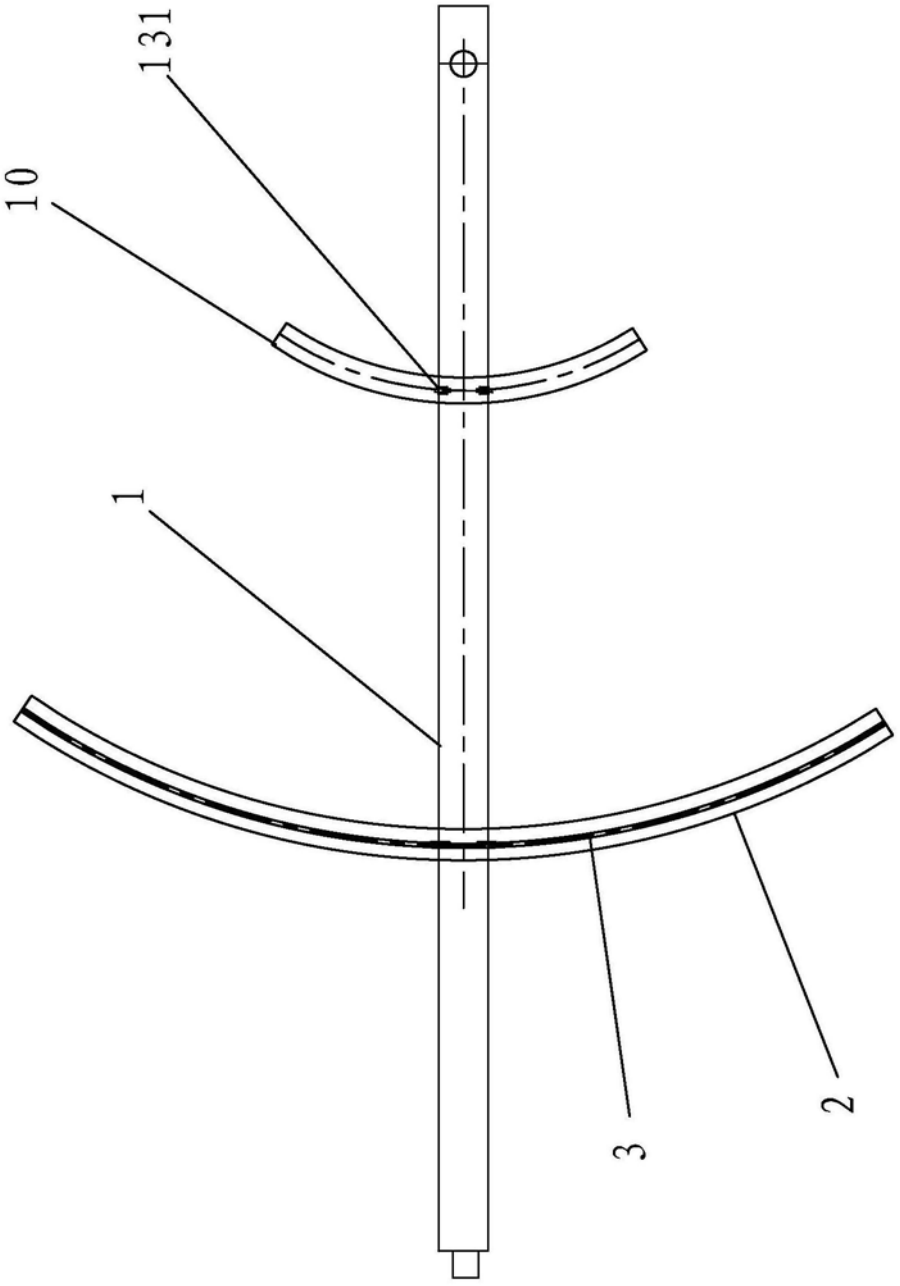


图2

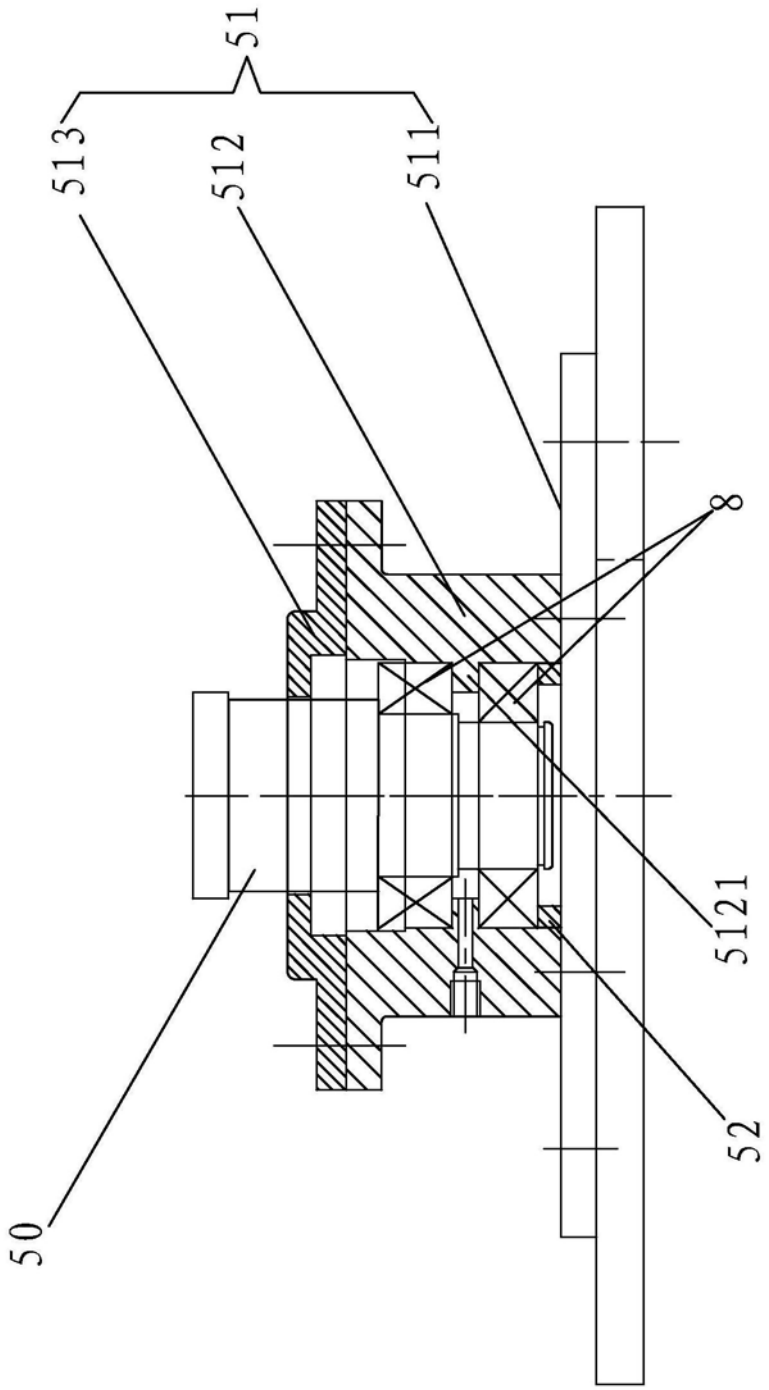


图3