



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105297629 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510159458. 6

(22) 申请日 2015. 04. 07

(71) 申请人 蓝清

地址 061011 河北省沧州市解放西路 77 号
交通运输局通信管理处

(72) 发明人 蓝清 罗明镇 安国栋 刘萍
陈卫 王文强 孙竹立 谢永涛
赵红军 凌志泉

(51) Int. Cl.

E01D 21/00(2006. 01)

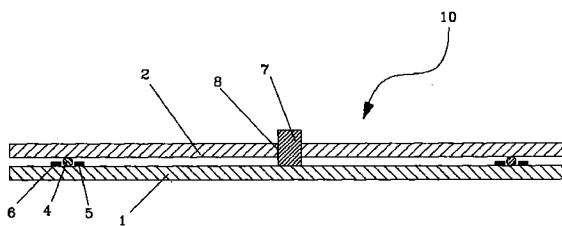
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

用于架桥机整体转向的转盘

(57) 摘要

本发明涉及用于架桥机整体转向的转盘。这种转盘包括底架,活动式扣装在底架上的顶架。顶架所处的第一平面与底架所处的第二平面平行,并且顶架能相对于底架在第一平面内转动而不偏离底架。在施工过程中,可借助于本发明的这种转盘方便地转动架桥机。



1. 一种用于架桥机整体转向的转盘,包括:
底架,
活动式扣装在所述底架上的顶架,
其中,所述顶架所处的第一平面与所述底架所处的第二平面平行,并且所述顶架能相对于所述底架在所述第一平面内转动而不偏离所述底架。
2. 根据权利要求 1 所述的转盘,其特征在于,在所述底架上构造有圆形轨道,在所述轨道内设置有凸出到所述轨道之外的滚珠,
所述顶架完全覆盖所述圆形轨道并且由所述滚珠支撑。
3. 根据权利要求 2 所述的转盘,其特征在于,所述圆形轨道由安装在所述底架的表面上圆形内挡条和圆形外挡条构成,所述滚珠安装在所述圆形内挡条和圆形外挡条之间。
4. 根据权利要求 2 或 3 所述的转盘,其特征在于,所述底架和所述顶架均为圆形钢板,所述圆形轨道的圆心与所述圆形钢板的圆心重合。
5. 根据权利要求 4 所述的转盘,其特征在于,在所述底架的圆心处设置有高度大于所述滚珠直径的转轴,在所述顶架的圆心处设置有与所述转轴配合的通孔,所述顶架穿设在所述底架上。
6. 根据权利要求 5 所述的转盘,其特征在于,所述转轴凸出到所述顶架表面之外。
7. 根据权利要求 4 到 6 中任一项所述的转盘,其特征在于,在所述底架上均匀设置有多个固定孔。
8. 根据权利要求 2 所述的转盘,其特征在于,在所述圆形轨道内还填充有润滑脂。
9. 根据权利要求 7 所述的转盘,其特征在于,所述固定孔设置在所述圆形轨道的外侧。
10. 根据权利要求 9 所述的转盘,其特征在于,所述固定孔包括成对的孔组。

用于架桥机整体转向的转盘

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械领域,特别是用于架桥机整体转向的转盘。

背景技术

[0002] 在桥梁施工过程中,架桥机是必不可少的设备。架桥机用于将预制好的梁片放置到预制好的桥墩上去,并将梁板调整好位置使其与已经设置完成的梁片或桥梁的其他部分准确地连接在一起。

[0003] 为了方便地调整架桥机的方向,通常需要将架桥机拆除后重新安装。拆除和重新安装过程中需要起重机、龙门吊将拆除后的部件吊起,并用自卸汽车运至指定地点重新安装。这大大增加了桥梁吊装作业的施工成本,延长了吊装作业的施工时间,同时由于施工现场的设备多,极易发生人员受伤、甚至重伤死亡。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提出了一种用于架桥机整体转向的转盘。在施工过程中,可借助于本发明的这种转盘方便地实现架桥机的整体转向。

[0005] 根据本发明的用于架桥机整体转向的转盘包括底架,活动式扣装在底架上的顶架,顶架所处的第一平面与底架所处的第二平面平行,并且顶架能相对于底架在第一平面内转动而不偏离底架。

[0006] 在施工过程中,将架桥机安装在根据本发明的转盘的顶架上。施工人员可方便地推动架桥机以使其转动,由此完成调整架桥机的方向。这样,就不用将架桥机拆除后重新安装,大大减少了施工设备,降低了施工成本,缩短了梁板吊装作业时间,提高了施工人员的安全水平。此外,施工人员还可以精确地控制顶架相对于底架的旋转角度,从而精确地控制架桥机的旋转速度。

[0007] 在一个实施例中,在底架上构造有圆形轨道,在轨道内设置有凸出到轨道之外的滚珠,顶架完全覆盖圆形轨道并且由滚珠支撑。滚珠能够大大降低顶架和底架之间的摩擦力,从而减小旋转架桥机所需要的动力。

[0008] 在一个优选的实施例中,在圆形轨道内还填充有润滑脂。润滑脂不但可以进一步降低摩擦力,而且润滑脂的粘度较大,不易泄露。

[0009] 在一个实施例中,圆形轨道由安装在底架的表面上的圆形内挡条和圆形外挡条构成,滚珠安装在圆形内挡条和圆形外挡条之间。

[0010] 在一个实施例中,底架和顶架均为圆形钢板,圆形轨道的圆心与圆形钢板的圆心重合。在施工过程中,圆形钢板的顶架为均匀受压状态,不会出现因偏压而一侧出现弯曲。这提高了转盘的工作安全程度,并且底架和顶架之间的摩擦力也不会因此顶架受偏压或出现弯曲而出现波动,方便了施工人员的控制转盘的工况。

[0011] 在一个实施例中,在底架的圆心处设置有高度大于滚珠直径的转轴,在顶架的圆心处设置有与转轴配合的通孔,顶架穿设在底架上。通过通孔和转轴的配合,能够完全避免

在施工过程中顶架偏离底架的状况,进一步提高了施工安全程度。优选地,转轴凸出到顶架表面之外。这样可以防止顶架与底架脱开。

[0012] 在一个实施例中,在底架上均匀设置有多个固定孔。由此,可借助于穿过固定孔的固定件将转盘与承载基台稳固地安装在一起。

[0013] 在一个优选的实施例中,固定孔包括成对的孔组。通过设置孔组,可以使用 U 形螺栓将转盘与基础稳定地连接在一起。

[0014] 在一个实施例中,固定孔设置在圆形轨道的外侧。这样可更方便地固定转盘。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:(1) 在施工过程中,将架桥机整体安装在根据本发明的转盘的顶架上。施工人员可方便地推动架桥机以使其转动,由此完成调整架桥机的方向,大大简化了施工过程。(2) 施工人员还可以精确地控制顶架相对于底架的旋转角度,从而精确地控制架桥机的旋转,提高施工速度。

附图说明

[0016] 在下文中将基于不同的实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。其中:

[0017] 图 1 示意性地显示了根据本发明的用于架桥机的转盘的侧视图。

[0018] 图 2 示意性地显示了根据本发明的转盘的底架的俯视图。

[0019] 在图中,相同的构件由相同的附图标记标示。附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本发明做进一步说明。

[0021] 图 1 显示了根据本发明的用于架桥机的转盘 10 的侧视图。如图 1 所示,转盘 10 包括底架 1,扣装在底架 1 上的顶架 2。在底架 1 和顶架 2 之间设置有使得顶架 2 可相对于底架 1 转动的装置,这将在下文中详细描述。在施工过程中,架桥机设置在顶架 2 上,底架 1 则为固定设置。例如可以将底架 1 设置在桥墩上。通过推动架桥机,就可以借助于顶架 2 相对于底架 1 的转动而实现调整架桥机的方向。

[0022] 底架 1 和顶架 2 均为板状钢板,例如圆形钢板。此外,底架 1 的圆心和顶架 2 的圆心相重合。这样,可以防止顶架 2 出现局部受压过大而产生偏压现象。在这种实施例中,底架 1 所处的第一平面与顶架 2 第二平面平行。这样,可以避免在顶架 2 的转动过程中,顶架 2 与底架 1 发生干扰。

[0023] 为了方便顶架 2 相对于底架 1 转动,如图 1 所示,在底架 1 上构造有圆形轨道 3(如图 2 所示),在轨道 3 内设置有凸出到轨道 3 之外的滚珠 4。滚珠 4 的数量可为多个,并且可根据轨道 3 的尺寸而设置适当数量和尺寸的滚珠 4。在一个实施例中,轨道 3 的直径为 2 米,滚珠 4 直径为 20 毫米,数量为 200 颗。在这种情况下,顶架 1 完全覆盖圆形轨道 3 并且由滚珠 4 支撑。在另一个实施例中,圆形轨道 3 由安装在底架 2 的表面上的圆形内挡条 5 和圆形外挡条 6 构成,滚珠 4 安装在圆形内挡条 5 和圆形外挡条 6 之间。

[0024] 为了避免在施工过程中,顶架 2 偏离底架 1,则在底架 1 的圆心处设置有转轴 7,在顶架 2 的圆心处设置有与转轴 7 配合的通孔 8。应注意地是,转轴 7 的高度应大于滚珠 4 的直径,以使得顶架 2 可稳定地穿在转轴 7 上。优选地,转轴 7 不宜凸出到顶架 2 之外过大,以避免使设置在顶架 2 上的架桥机不稳定。在一个实施例中,转轴 7 凸出到顶架 2 之外为

2 厘米。

[0025] 为了固定底架 1,可在底架 1 上均匀设置有多个固定孔 9,如图 2 所示。这样可使螺栓(未示出)穿过固定孔 9 而固定设置在基础上。优选地,固定孔 9 设置在圆形轨道 3 的外侧,以便于施工人员固定底架 1 或转盘 10。更优选地,固定孔 9 包括成对的孔组 20。如此,可是使用 U 形螺栓来更牢固地固定底架 1。

[0026] 虽然已经参考优选实施例对本发明进行描述,但在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的物质。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

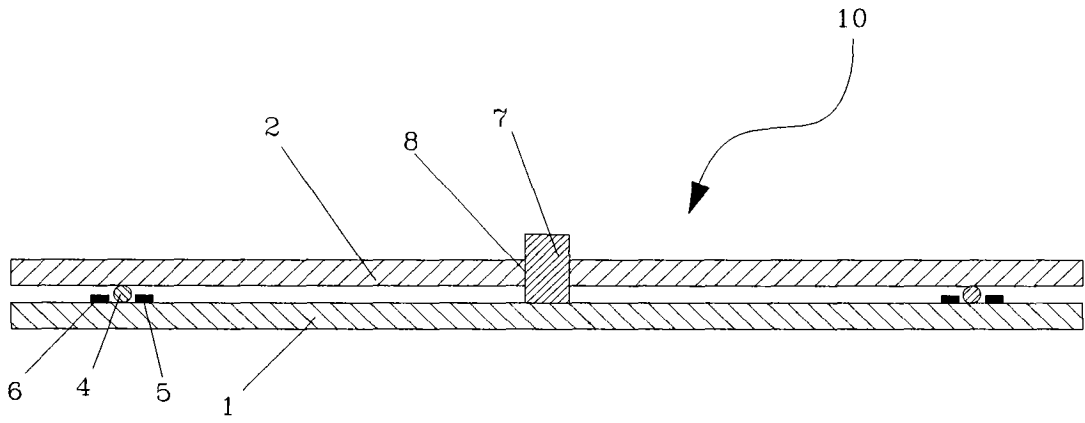


图 1

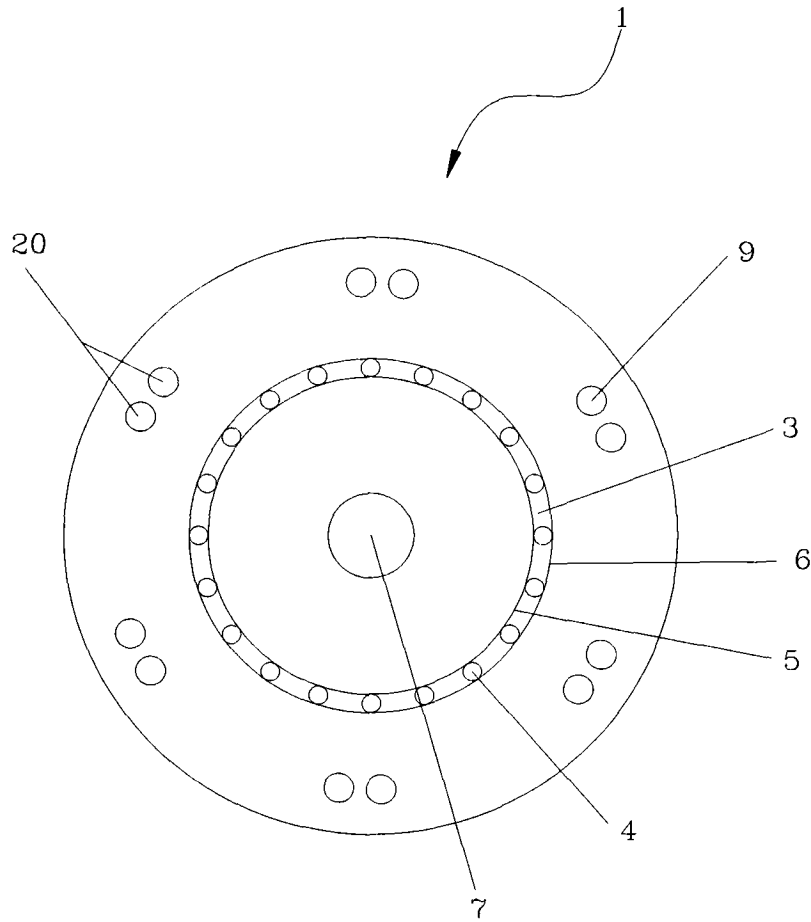


图 2