



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108991996 B

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201811011180.8

(22)申请日 2018.08.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108991996 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(73)专利权人 湖北钜鑫工贸有限公司
地址 445000 湖北省恩施土家族苗族自治州恩施市金桂大道153号

(72)发明人 侯莉芝

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 廉莹

(51)Int.Cl.

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

(56)对比文件

CN 201530594 U,2010.07.21,

CN 206538725 U,2017.10.03,

CN 106037595 A,2016.10.26,

CN 206736827 U,2017.12.12,

JP 2010263989 A,2010.11.25,

审查员 白婧敏

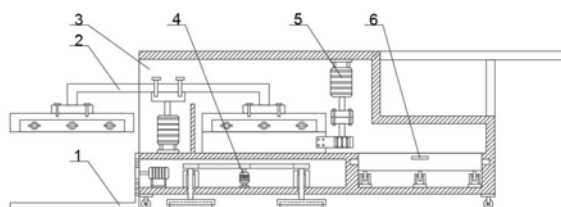
权利要求书3页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种多功能工厂铁屑清扫装置

(57)摘要

本发明涉及一种铁屑清扫装置,更具体的说是一种多功能工厂铁屑清扫装置,包括铁屑升起机构、旋转磁铁机构、车架机构、擦地转轮机构、铁屑刮板机构、铁屑回收箱机构,装置能够铁屑把地面的铁屑上升,装置能够把上升的铁屑运送到装置内部,装置能够把运送来的铁屑刮下来集中收集,装置能够清洁地面,装置能够移动,铁屑升起机构与车架机构相连,铁屑升起机构与车架机构的连接方式为螺栓连接,旋转磁铁机构设置在车架机构的内部,旋转磁铁机构与车架机构的连接方式为螺栓连接,擦地转轮机构设置在车架机构的内部,铁屑刮板机构设置在车架机构的内部,铁屑回收箱机构设置在车架机构的内部,铁屑回收箱机构与车架机构的连接方式为螺栓连接。



1. 一种多功能工厂铁屑清扫装置,包括铁屑升起机构(1)、旋转磁铁机构(2)、车架机构(3)、擦地转轮机构(4)、铁屑刮板机构(5)、铁屑回收箱机构(6),其特征在于:铁屑升起机构(1)包括铁屑收集板(1-1)、竖直齿条(1-2)、铁屑升起驱动机构(1-3),铁屑收集板(1-1)与竖直齿条(1-2)相连,铁屑收集板(1-1)与竖直齿条(1-2)的连接方式为焊接,竖直齿条(1-2)与铁屑升起驱动机构(1-3)相连,竖直齿条(1-2)与铁屑升起驱动机构(1-3)的配合方式为啮合;

铁屑升起驱动机构(1-3)包括驱动齿轮(1-3-1)、驱动电机轴(1-3-2)、驱动电机(1-3-3)、驱动电机底座(1-3-4),驱动齿轮(1-3-1)与驱动电机轴(1-3-2)相连,驱动齿轮(1-3-1)与驱动电机轴(1-3-2)的连接方式为胀套连接,驱动电机轴(1-3-2)与驱动电机(1-3-3)相连,驱动电机轴(1-3-2)与驱动电机(1-3-3)的连接方式为轴承连接,驱动电机底座(1-3-4)位于驱动电机(1-3-3)的下方,驱动电机底座(1-3-4)与驱动电机(1-3-3)的连接方式为焊接;

旋转磁铁机构(2)包括铁屑吸附磁铁(2-1)、铁屑吸附磁铁旋转臂(2-2)、铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置(2-3),铁屑吸附磁铁(2-1)位于铁屑吸附磁铁旋转臂(2-2)的下方,铁屑吸附磁铁(2-1)与铁屑吸附磁铁旋转臂(2-2)的连接方式为螺栓连接,铁屑吸附磁铁旋转臂(2-2)位于铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置(2-3)的上方,铁屑吸附磁铁旋转臂(2-2)与铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置(2-3)的连接方式为固定销连接;

铁屑吸附磁铁(2-1)包括磁铁固定座(2-1-1)、磁铁固定扣(2-1-2)、磁铁(2-1-3)、磁铁固定座螺旋孔(2-1-4),磁铁(2-1-3)设置在磁铁固定座(2-1-1)内部,磁铁(2-1-3)与磁铁固定座(2-1-1)的配合方式为过渡配合,磁铁固定扣(2-1-2)与磁铁固定座(2-1-1)相连,磁铁固定扣(2-1-2)与磁铁固定座(2-1-1)的连接方式为螺旋连接,磁铁固定座螺旋孔(2-1-4)攻在磁铁固定座(2-1-1)的上端面上;

铁屑吸附磁铁旋转臂(2-2)包括铁屑吸附磁铁固定螺钉(2-2-1)、铁屑吸附磁铁中间连接座(2-2-2)、旋转臂(2-2-3)、旋转臂固定销(2-2-4),铁屑吸附磁铁固定螺钉(2-2-1)与铁屑吸附磁铁中间连接座(2-2-2)相连,铁屑吸附磁铁固定螺钉(2-2-1)与铁屑吸附磁铁中间连接座(2-2-2)的连接方式为螺旋连接,旋转臂(2-2-3)位于铁屑吸附磁铁中间连接座(2-2-2)的上方,旋转臂(2-2-3)与铁屑吸附磁铁中间连接座(2-2-2)的连接方式为螺栓连接,旋转臂固定销(2-2-4)与旋转臂(2-2-3)相连,旋转臂固定销(2-2-4)与旋转臂(2-2-3)的配合方式为过渡配合;

铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置(2-3)包括固定销配合孔(2-3-1)、电机轮(2-3-2)、驱动电机轴I(2-3-3)、驱动电机I(2-3-4)、驱动电机底座I(2-3-5),固定销配合孔(2-3-1)开在电机轮(2-3-2)上,电机轮(2-3-2)位于驱动电机轴I(2-3-3)的上方,电机轮(2-3-2)与驱动电机轴I(2-3-3)的连接方式为胀套连接,驱动电机轴I(2-3-3)与驱动电机I(2-3-4)相连,驱动电机轴I(2-3-3)与驱动电机I(2-3-4)的连接方式为轴承连接,驱动电机底座I(2-3-5)位于驱动电机I(2-3-4)的下方,驱动电机底座I(2-3-5)与驱动电机I(2-3-4)的连接方式为焊接;

车架机构(3)包括移动轮(3-1)、机身底架(3-2)、轴承座(3-3)、竖直齿条滑轨(3-4)、中间板(3-5)、电机保护隔板(3-6)、顶板(3-7)、车架推手(3-8)、抽屉滑槽(3-9),移动轮(3-1)位于机身底架(3-2)的下方,移动轮(3-1)与机身底架(3-2)的连接方式为螺栓连接,轴承座

(3-3) 设置在机身底板 (3-2) 上, 轴承座 (3-3) 与机身底架 (3-2) 的连接方式为螺栓连接, 竖直齿条滑轨 (3-4) 与机身底架 (3-2) 相连, 竖直齿条滑轨 (3-4) 与机身底架 (3-2) 的连接方式为焊接, 中间板 (3-5) 位于机身底架 (3-2) 的上方, 中间板 (3-5) 与机身底架 (3-2) 的连接方式为焊接, 电机保护隔板 (3-6) 位于中间板 (3-5) 的上方, 电机保护隔板 (3-6) 与中间板 (3-5) 的连接方式为焊接, 顶板 (3-7) 位于机身底架 (3-2) 的上方, 顶板 (3-7) 与机身底架 (3-2) 的连接方式为焊接, 车架推手 (3-8) 与顶板 (3-7) 相连, 车架推手 (3-8) 与顶板 (3-7) 的连接方式为螺栓连接, 抽屉滑槽 (3-9) 开在机身底架 (3-2) 的内壁上;

移动轮 (3-1) 包括移动轮本体 (3-1-1)、移动轮固定杆 (3-1-2)、移动轮支腿 (3-1-3)、移动轮支座 (3-1-4), 移动轮本体 (3-1-1) 与移动轮固定杆 (3-1-2) 相连, 移动轮本体 (3-1-1) 与移动轮固定杆 (3-1-2) 的连接方式为轴承连接, 移动轮固定杆 (3-1-2) 与移动轮支腿 (3-1-3) 相连, 移动轮固定杆 (3-1-2) 与移动轮支腿 (3-1-3) 的连接方式为焊接, 移动轮支座 (3-1-4) 设置在移动轮支腿 (3-1-3) 的上方, 移动轮支座 (3-1-4) 与移动轮支腿 (3-1-3) 的连接方式为焊接;

擦地转轮机构 (4) 包括擦地机构 (4-1)、连接皮带 (4-2)、擦地机构驱动电机轮 (4-3)、擦地机构驱动电机轴 (4-4)、擦地机构驱动电机 (4-5)、擦地机构驱动电机座 (4-6), 擦地机构 (4-1) 与连接皮带 (4-2) 相连, 擦地机构 (4-1) 与连接皮带 (4-2) 的配合方式为接触配合, 连接皮带 (4-2) 与擦地机构驱动电机轮 (4-3) 相连, 连接皮带 (4-2) 与擦地机构驱动电机轮 (4-3) 的配合方式为接触配合, 擦地机构驱动电机轴 (4-4) 位于擦地机构驱动电机轮 (4-3) 的下方, 擦地机构驱动电机轴 (4-4) 与擦地机构驱动电机轮 (4-3) 的连接方式为胀套连接, 擦地机构驱动电机轴 (4-4) 设置在擦地机构驱动电机 (4-5) 的内部, 擦地机构驱动电机轴 (4-4) 与擦地机构驱动电机 (4-5) 的连接方式为轴承连接, 擦地机构驱动电机座 (4-6) 位于擦地机构驱动电机 (4-5) 的下方, 擦地机构驱动电机座 (4-6) 与擦地机构驱动电机 (4-5) 的连接方式为焊接;

擦地机构 (4-1) 包括擦地机构驱动轮 (4-1-1)、擦地机构驱动轴 (4-1-2)、擦地机构驱动轴座 (4-1-3)、擦地轮座 (4-1-4)、擦地轮 (4-1-5), 擦地机构驱动轮 (4-1-1) 位于擦地机构驱动轴 (4-1-2) 的上方, 擦地机构驱动轮 (4-1-1) 与擦地机构驱动轴 (4-1-2) 的连接方式为胀套连接, 擦地机构驱动轴 (4-1-2) 与擦地机构驱动轴座 (4-1-3) 相连, 擦地机构驱动轴 (4-1-2) 与擦地机构驱动轴座 (4-1-3) 的连接方式为轴承连接, 擦地轮座 (4-1-4) 位于擦地机构驱动轴 (4-1-2) 的下方, 擦地轮座 (4-1-4) 与擦地机构驱动轴 (4-1-2) 的连接方式为焊接, 擦地轮 (4-1-5) 位于擦地轮座 (4-1-4) 的下方, 擦地轮 (4-1-5) 与擦地轮座 (4-1-4) 的配合方式为过盈配合;

铁屑刮板机构 (5) 包括刮板电机座 (5-1)、刮板电机 (5-2)、刮板电机轴 (5-3)、联轴器 (5-4)、下端连接轴 (5-5)、刮板机构 (5-6), 刮板电机 (5-2) 位于刮板电机座 (5-1) 的下方, 刮板电机 (5-2) 与刮板电机座 (5-1) 的连接方式为焊接, 刮板电机轴 (5-3) 设置在刮板电机 (5-2) 的内部, 刮板电机轴 (5-3) 与刮板电机 (5-2) 的连接方式为轴承连接, 刮板电机轴 (5-3) 与下端连接轴 (5-5) 通过联轴器 (5-4) 相连, 刮板机构 (5-6) 位于下端连接轴 (5-5) 的下方, 刮板机构 (5-6) 与下端连接轴 (5-5) 的连接方式为胀套连接;

刮板机构 (5-6) 包括刮板本体 (5-6-1)、刮板固定螺钉 (5-6-2)、刮板固定座 (5-6-3), 刮板本体 (5-6-1) 位于刮板固定座 (5-6-3) 的左侧, 刮板本体 (5-6-1) 与刮板固定座 (5-6-3) 通

过刮板固定螺钉(5-6-2)固定在一起;

铁屑回收箱机构(6)包括回收箱支撑滑块(6-1)、回收箱本体(6-2)、回收箱拉手(6-3)、回收箱滑动轮(6-4),回收箱支撑滑块(6-1)位于回收箱本体(6-2)的左右对称两端,回收箱支撑滑块(6-1)与回收箱本体(6-2)的连接方式为焊接,回收箱拉手(6-3)与回收箱本体(6-2)相连,回收箱拉手(6-3)与回收箱本体(6-2)的连接方式为焊接,回收箱滑动轮(6-4)位于回收箱本体(6-2)的下方,回收箱滑动轮(6-4)与回收箱本体(6-2)的配合方式为接触配合;

回收箱滑动轮(6-4)包括回收箱滑动轮本体(6-4-1)、滑动轮支撑杆

(6-4-2)、滑动轮支撑座(6-4-3),回收箱滑动轮本体(6-4-1)与滑动轮支撑杆(6-4-2)相连,回收箱滑动轮本体(6-4-1)与滑动轮支撑杆(6-4-2)的连接方式为焊接,滑动轮支撑杆(6-4-2)与滑动轮支撑座(6-4-3)相连,滑动轮支撑杆(6-4-2)与滑动轮支撑座(6-4-3)的连接方式为轴承连接;

铁屑升起机构(1)与车架机构(3)相连,铁屑升起机构(1)与车架机构(3)的连接方式为螺栓连接,旋转磁铁机构(2)设置在车架机构(3)的内部,旋转磁铁机构(2)与车架机构(3)的连接方式为螺栓连接,擦地转轮机构(4)设置在车架机构(3)的内部,擦地转轮机构(4)与车架机构(3)的连接方式为部分螺栓连接、部分轴承连接,铁屑刮板机构(5)设置在车架机构(3)的内部,铁屑刮板机构(5)与车架机构(3)的连接方式为螺栓连接,铁屑回收箱机构(6)设置在车架机构(3)的内部,铁屑回收箱机构(6)与车架机构(3)的连接方式为螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能工厂铁屑清扫装置,其特征在于:所述的移动轮(3-1)的个数为四个。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能工厂铁屑清扫装置,其特征在于:所述的机身底架(3-2)、中间板(3-5)、电机保护隔板(3-6)、顶板(3-7)的材料为不锈钢。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能工厂铁屑清扫装置,其特征在于:所述的回收箱拉手(6-3)上设有防滑套。

一种多功能工厂铁屑清扫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铁屑清扫装置,更具体的说是一种多功能工厂铁屑清扫装置。

背景技术

[0002] 在工厂的加工工作中,常常会有一些加工废料崩落在加工区域之外的地面上,铁屑上常有一些锋利的棱角,会刮伤人的脚,所以要时常清理这种铁屑,而人工清理又会耗费人力,降低工作效率,所以设计了这种多功能工厂铁屑清扫装置。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种多功能工厂铁屑清扫装置,装置能够铁屑把地面的铁屑上升,装置能够把上升的铁屑运送到装置内部,装置能够把运送来的铁屑刮下来集中收集,装置能够清洁地面,装置能够移动。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明涉及一种铁屑清扫装置,更具体的说是一种多功能工厂铁屑清扫装置,包括铁屑升起机构、旋转磁铁机构、车架机构、擦地转轮机构、铁屑刮板机构、铁屑回收箱机构,装置能够铁屑把地面的铁屑上升,装置能够把上升的铁屑运送到装置内部,装置能够把运送来的铁屑刮下来集中收集,装置能够清洁地面,装置能够移动。

[0005] 铁屑升起机构包括铁屑收集板、竖直齿条、铁屑升起驱动机构,铁屑收集板与竖直齿条相连,铁屑收集板与竖直齿条的连接方式为焊接,竖直齿条与铁屑升起驱动机构相连,竖直齿条与铁屑升起驱动机构的配合方式为啮合;

[0006] 铁屑升起驱动机构包括驱动齿轮、驱动电机轴、驱动电机、驱动电机底座,驱动齿轮与驱动电机轴相连,驱动齿轮与驱动电机轴的连接方式为胀套连接,驱动电机轴与驱动电机相连,驱动电机轴与驱动电机的连接方式为轴承连接,驱动电机底座位于驱动电机的下方,驱动电机底座与驱动电机的连接方式为焊接;

[0007] 旋转磁铁机构包括铁屑吸附磁铁、铁屑吸附磁铁旋转臂、铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置,铁屑吸附磁铁位于铁屑吸附磁铁旋转臂的下方,铁屑吸附磁铁与铁屑吸附磁铁旋转臂的连接方式为螺栓连接,铁屑吸附磁铁旋转臂位于铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置的上方,铁屑吸附磁铁旋转臂与铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置的连接方式为固定销连接;

[0008] 铁屑吸附磁铁包括磁铁固定座、磁铁固定扣、磁铁、磁铁固定座螺旋孔,磁铁设置在磁铁固定座内部,磁铁与磁铁固定座的配合方式为过渡配合,磁铁固定扣与磁铁固定座相连,磁铁固定扣与磁铁固定座的连接方式为螺旋连接,磁铁固定座螺旋孔攻在磁铁固定座的上端面上;

[0009] 铁屑吸附磁铁旋转臂包括铁屑吸附磁铁固定螺钉、铁屑吸附磁铁中间连接座、旋转臂、旋转臂固定销,铁屑吸附磁铁固定螺钉与铁屑吸附磁铁中间连接座相连,铁屑吸附磁铁固定螺钉与铁屑吸附磁铁中间连接座的连接方式为螺旋连接,旋转臂位于铁屑吸附磁铁中间连接座的上方,旋转臂与铁屑吸附磁铁中间连接座的连接方式为螺栓连接,旋转臂固定销与旋转臂相连,旋转臂固定销与旋转臂的配合方式为过渡配合;

[0010] 铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置包括固定销配合孔、电机轮、驱动电机轴I、驱动电机I、驱动电机底座I,固定销配合孔开在电机轮上,电机轮位于驱动电机轴I的上方,电机轮与驱动电机轴I的连接方式为胀套连接,驱动电机轴I与驱动电机I相连,驱动电机轴I与驱动电机I的连接方式为轴承连接,驱动电机底座I位于驱动电机I的下方,驱动电机底座I与驱动电机I的连接方式为焊接;

[0011] 车架机构包括移动轮、机身底架、轴承座、竖直齿条滑轨、中间板、电机保护隔板、顶板、车架推手、抽屉滑槽,移动轮位于机身底架的下方,移动轮与机身底架的连接方式为螺栓连接,轴承座设置在机身底板上,轴承座与机身底架的连接方式为螺栓连接,竖直齿条滑轨与机身底架相连,竖直齿条滑轨与机身底架的连接方式为焊接,中间板位于机身底架的上方,中间板与机身底架的连接方式为焊接,电机保护隔板位于中间板的上方,电机保护隔板与中间板的连接方式为焊接,顶板位于机身底架的上方,顶板与机身底架的连接方式为焊接,车架推手与顶板相连,车架推手与顶板的连接方式为螺栓连接,抽屉滑槽开在机身底架的内壁上;

[0012] 移动轮包括移动轮本体、移动轮固定杆、移动轮支腿、移动轮支座,移动轮本体与移动轮固定杆相连,移动轮本体与移动轮固定杆的连接方式为轴承连接,移动轮固定杆与移动轮支腿相连,移动轮固定杆与移动轮支腿的连接方式为焊接,移动轮支座设置在移动轮支腿的上方,移动轮支座与移动轮支腿的连接方式为焊接;

[0013] 擦地转轮机构包括擦地机构、连接皮带、擦地机构驱动电机轮、擦地机构驱动电机轴、擦地机构驱动电机、擦地机构驱动电机座,擦地机构与连接皮带相连,擦地机构与连接皮带的配合方式为接触配合,连接皮带与擦地机构驱动电机轮相连,连接皮带与擦地机构驱动电机轮的配合方式为接触配合,擦地机构驱动电机轴位于擦地机构驱动电机轮的下方,擦地机构驱动电机轴与擦地机构驱动电机轮的连接方式为胀套连接,擦地机构驱动电机轴设置在擦地机构驱动电机的内部,擦地机构驱动电机轴与擦地机构驱动电机的连接方式为轴承连接,擦地机构驱动电机座位于擦地机构驱动电机的下方,擦地机构驱动电机座与擦地机构驱动电机的连接方式为焊接;

[0014] 擦地机构包括擦地机构驱动轮、擦地机构驱动轴、擦地机构驱动轴座、擦地轮座、擦地轮,擦地机构驱动轮位于擦地机构驱动轴的上方,擦地机构驱动轮与擦地机构驱动轴的连接方式为胀套连接,擦地机构驱动轴与擦地机构驱动轴座相连,擦地机构驱动轴与擦地机构驱动轴座的连接方式为轴承连接,擦地轮座位于擦地机构驱动轴的下方,擦地轮座与擦地机构驱动轴的连接方式为焊接,擦地轮位于擦地轮座的下方,擦地轮与擦地轮座的配合方式为过盈配合;

[0015] 铁屑刮板机构包括刮板电机座、刮板电机、刮板电机轴、联轴器、下端连接轴、刮板机构,刮板电机位于刮板电机座的下方,刮板电机与刮板电机座的连接方式方式为焊接,刮板电机轴设置在刮板电机的内部,刮板电机轴与刮板电机的连接方式为轴承连接,刮板电机轴与下端连接轴通过联轴器相连,刮板机构位于下端连接轴的下方,刮板机构与下端连接轴的连接方式为胀套连接;

[0016] 刮板机构包括刮板本体、刮板固定螺钉、刮板固定座,刮板本体位于刮板固定座的左侧,刮板本体与刮板固定座通过刮板固定螺钉固定在一起;

[0017] 铁屑回收箱机构包括回收箱支撑滑块、回收箱本体、回收箱拉手、回收箱滑动轮,

回收箱支撑滑块位于回收箱本体的左右对称两端,回收箱支撑滑块与回收箱本体的连接方式为焊接,回收箱拉手与回收箱本体相连,回收箱拉手与回收箱本体的连接方式为焊接,回收箱滑动轮位于回收箱本体的下方,回收箱滑动轮与回收箱本体的配合方式为接触配合;

[0018] 回收箱滑动轮包括回收箱滑动轮本体、滑动轮支撑杆、滑动轮支撑座,回收箱滑动轮本体与滑动轮支撑杆相连,回收箱滑动轮本体与滑动轮支撑杆的连接方式为焊接,滑动轮支撑杆与滑动轮支撑座相连,滑动轮支撑杆与滑动轮支撑座的连接方式为轴承连接;

[0019] 铁屑升起机构与车架机构相连,铁屑升起机构与车架机构的连接方式为螺栓连接,旋转磁铁机构设置在车架机构的内部,旋转磁铁机构与车架机构的连接方式为螺栓连接,擦地转轮机构设置在车架机构的内部,擦地转轮机构与车架机构的连接方式为部分螺栓连接、部分轴承连接,铁屑刮板机构设置在车架机构的内部,铁屑刮板机构与车架机构的连接方式为螺栓连接,铁屑回收箱机构设置在车架机构的内部,铁屑回收箱机构与车架机构的连接方式为螺栓连接。

[0020] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置所述的移动轮的个数为四个。

[0021] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置所述的机身底架、中间板、电机保护隔板、顶板的材料为不锈钢。

[0022] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置所述的回收箱拉手上设有防滑套。

[0023] 本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的有益效果为:

[0024] 本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置,装置能够铁屑把地面的铁屑上升,装置能够把上升的铁屑运送到装置内部,装置能够把运送来的铁屑刮下来集中收集,装置能够清洁地面,装置能够移动。

附图说明

[0025] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0026] 图1为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的结构示意图。

[0027] 图2为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑升起机构1的结构示意图。

[0028] 图3为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑升起驱动机构1-3的结构示意图。

[0029] 图4为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的旋转磁铁机构2的结构示意图。

[0030] 图5为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑吸附磁铁2-1的结构示意图。

[0031] 图6为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑吸附磁铁旋转臂2-2的结构示意图。

[0032] 图7为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置2-3的结构示意图。

[0033] 图8为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的车架机构3的结构示意图。

[0034] 图9为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的移动轮3-1的结构示意图。

[0035] 图10为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的擦地转轮机构4的结构示意图。

[0036] 图11为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的擦地机构4-1的结构示意图。

[0037] 图12为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑刮板机构5的结构示意图。

[0038] 图13为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的刮板机构5-6的结构示意图。

[0039] 图14为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的铁屑回收箱机构6的结构示意图。

[0040] 图15为本发明一种多功能工厂铁屑清扫装置的回收箱滑动轮6-4的结构示意图。

[0041] 图中:铁屑升起机构1;铁屑收集板1-1;竖直齿条1-2;铁屑升起驱动机构1-3;驱动齿轮1-3-1;驱动电机轴1-3-2;驱动电机1-3-3;驱动电机底座1-3-4;旋转磁铁机构2;铁屑吸附磁铁2-1;磁铁固定座2-1-1;磁铁固定扣2-1-2;磁铁2-1-3;磁铁固定座螺旋孔2-1-4;铁屑吸附磁铁旋转臂2-2;铁屑吸附磁铁固定螺钉2-2-1;铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2;旋转臂2-2-3;旋转臂固定销2-2-4;铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置2-3;固定销配合孔2-3-1;电机轮2-3-2;驱动电机轴I2-3-3;驱动电机I2-3-4;驱动电机底座I2-3-5;车架机构3;移动轮3-1;移动轮本体3-1-1;移动轮固定杆3-1-2;移动轮支腿3-1-3;移动轮支座3-1-4;机身底架3-2;轴承座3-3;竖直齿条滑轨3-4;中间板3-5;电机保护隔板3-6;顶板3-7;车架推手3-8;抽屉滑槽3-9;擦地转轮机构4;擦地机构4-1;擦地机构驱动轮4-1-1;擦地机构驱动轴4-1-2;擦地机构驱动轴座4-1-3;擦地轮座4-1-4;擦地轮4-1-5;连接皮带4-2;擦地机构驱动电机轮4-3;擦地机构驱动电机轴4-4;擦地机构驱动电机4-5;擦地机构驱动电机座4-6;铁屑刮板机构5;刮板电机座5-1;刮板电机5-2;刮板电机轴5-3;联轴器5-4;下端连接轴5-5;刮板机构5-6;铁屑回收箱机构6;回收箱支撑滑块6-1;回收箱本体6-2;回收箱拉手6-3;回收箱滑动轮6-4;回收箱滑动轮本体6-4-1;滑动轮支撑杆6-4-2;滑动轮支撑座6-4-3。

具体实施方式

[0042] 具体实施方式一:

[0043] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15说明本实施方式,本发明涉及一种铁屑清扫装置,更具体的说是一种多功能工厂铁屑清扫装置,包括铁屑升起机构1、旋转磁铁机构2、车架机构3、擦地转轮机构4、铁屑刮板机构5、铁屑回收箱机构6,装置能够铁屑把地面的铁屑上升,装置能够把上升的铁屑运送到装置内部,装置能够把运送来的铁屑刮下来集中收集,装置能够清洁地面,装置能够移动。

[0044] 铁屑升起机构1包括铁屑收集板1-1、竖直齿条1-2、铁屑升起驱动机构1-3,铁屑收集板1-1与竖直齿条1-2相连,铁屑收集板1-1与竖直齿条1-2的连接方式为焊接,竖直齿条1-2与铁屑升起驱动机构1-3相连,竖直齿条1-2与铁屑升起驱动机构1-3的配合方式为啮合,当铁屑升起驱动机构1-3运转的时候可以通过竖直齿条1-2与铁屑升起驱动机构1-3的啮合来控制铁屑收集板1-1的升降,从而把前进中收集起来的铁屑太高后被磁铁2-1-3吸走;

[0045] 铁屑升起驱动机构1-3包括驱动齿轮1-3-1、驱动电机轴1-3-2、驱动电机1-3-3、驱动电机底座1-3-4,驱动齿轮1-3-1与驱动电机轴1-3-2相连,驱动齿轮1-3-1与驱动电机轴1-3-2的连接方式为胀套连接,在旋转的过程中,胀套会越转越紧,防止驱动齿轮1-3-1脱落,驱动电机轴1-3-2与驱动电机1-3-3相连,驱动电机轴1-3-2与驱动电机1-3-3的连接方式为轴承连接,为驱动电机轴1-3-2提供可靠的转动,驱动电机底座1-3-4位于驱动电机1-3-3的下方,驱动电机底座1-3-4与驱动电机1-3-3的连接方式为焊接,使驱动电机底座1-3-4为驱动电机1-3-3提供支撑;

[0046] 旋转磁铁机构2包括铁屑吸附磁铁2-1、铁屑吸附磁铁旋转臂2-2、铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置2-3,铁屑吸附磁铁2-1位于铁屑吸附磁铁旋转臂2-2的下方,铁屑吸附磁铁2-1与铁屑吸附磁铁旋转臂2-2的连接方式为螺栓连接,便于铁屑吸附磁铁2-1的拆卸维修,铁屑吸附磁铁旋转臂2-2位于铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置2-3的上方,铁屑吸附磁铁旋转臂2-2与铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置2-3的连接方式为固定销连接,便于拆卸;

[0047] 铁屑吸附磁铁2-1包括磁铁固定座2-1-1、磁铁固定扣2-1-2、磁铁2-1-3、磁铁固定座螺旋孔2-1-4,磁铁2-1-3设置在磁铁固定座2-1-1内部,磁铁2-1-3与磁铁固定座2-1-1的配合方式为过渡配合,磁铁固定扣2-1-2与磁铁固定座2-1-1相连,磁铁固定扣2-1-2与磁铁固定座2-1-1的连接方式为螺旋连接,便于拧紧磁铁固定扣2-1-2时可以固定住磁铁2-1-3,磁铁固定座螺旋孔2-1-4攻在磁铁固定座2-1-1的上端面上;

[0048] 铁屑吸附磁铁旋转臂2-2包括铁屑吸附磁铁固定螺钉2-2-1、铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2、旋转臂2-2-3、旋转臂固定销2-2-4,铁屑吸附磁铁固定螺钉2-2-1与铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2相连,铁屑吸附磁铁固定螺钉2-2-1与铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2的连接方式为螺旋连接,便于安装拆卸铁屑吸附磁铁2-1,旋转臂2-2-3位于铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2的上方,旋转臂2-2-3与铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2的连接方式为螺栓连接,便于铁屑吸附磁铁中间连接座2-2-2的拆卸维修,旋转臂固定销2-2-4与旋转臂2-2-3相连,旋转臂固定销2-2-4与旋转臂2-2-3的配合方式为过渡配合,便于安装拆卸;

[0049] 铁屑吸附磁铁旋转臂驱动装置2-3包括固定销配合孔2-3-1、电机轮2-3-2、驱动电机轴I2-3-3、驱动电机I2-3-4、驱动电机底座I2-3-5,固定销配合孔2-3-1开在电机轮2-3-2上,电机轮2-3-2位于驱动电机轴I2-3-3的上方,电机轮2-3-2与驱动电机轴I2-3-3的连接方式为胀套连接,在旋转的过程中,胀套会越转越紧,防止电机轮2-3-2脱落,驱动电机轴I2-3-3与驱动电机I2-3-4相连,驱动电机轴I2-3-3与驱动电机I2-3-4的连接方式为轴承连接,为驱动电机轴I2-3-3提供可靠转动,驱动电机底座I2-3-5位于驱动电机I2-3-4的下方,驱动电机底座I2-3-5与驱动电机I2-3-4的连接方式为焊接;

[0050] 车架机构3包括移动轮3-1、机身底架3-2、轴承座3-3、竖直齿条滑轨3-4、中间板3-5、电机保护隔板3-6、顶板3-7、车架推手3-8、抽屉滑槽3-9,移动轮3-1位于机身底架3-2的下方,移动轮3-1与机身底架3-2的连接方式为螺栓连接,便于移动轮3-1的拆卸维修,轴承座3-3设置在机身底板3-2上,轴承座3-3与机身底架3-2的连接方式为螺栓连接,便于轴承座3-3的拆卸维修,竖直齿条滑轨3-4与机身底架3-2相连,竖直齿条滑轨3-4与机身底架3-2的连接方式为焊接,中间板3-5位于机身底架3-2的上方,中间板3-5与机身底架3-2的连接方式为焊接,电机保护隔板3-6位于中间板3-5的上方,电机保护隔板3-6与中间板3-5的连接方式为焊接,顶板3-7位于机身底架3-2的上方,顶板3-7与机身底架3-2的连接方式为焊接,车架推手3-8与顶板3-7相连,车架推手3-8与顶板3-7的连接方式为螺栓连接,便于车架推手3-8的拆卸维修,抽屉滑槽3-9开在机身底架3-2的内壁上;

[0051] 移动轮3-1包括移动轮本体3-1-1、移动轮固定杆3-1-2、移动轮支腿3-1-3、移动轮支座3-1-4,移动轮本体3-1-1与移动轮固定杆3-1-2相连,移动轮本体3-1-1与移动轮固定杆3-1-2的连接方式为轴承连接,为移动轮本体3-1-1提供可靠的转动,移动轮固定杆3-1-2与移动轮支腿3-1-3相连,移动轮固定杆3-1-2与移动轮支腿3-1-3的连接方式为焊接,移动轮支座3-1-4设置在移动轮支腿3-1-3的上方,移动轮支座3-1-4与移动轮支腿3-1-3的连接

方式为焊接,使移动轮支座3-1-4为移动轮支腿3-1-3提供支撑;

[0052] 擦地转轮机构4包括擦地机构4-1、连接皮带4-2、擦地机构驱动电机轮4-3、擦地机构驱动电机轴4-4、擦地机构驱动电机4-5、擦地机构驱动电机座4-6,擦地机构4-1与连接皮带4-2相连,擦地机构4-1与连接皮带4-2的配合方式为接触配合,连接皮带4-2与擦地机构驱动电机轮4-3相连,连接皮带4-2与擦地机构驱动电机轮4-3的配合方式为接触配合,便于将擦地机构驱动电机轮4-3的转动传递给连接皮带4-2,擦地机构驱动电机轴4-4位于擦地机构驱动电机轮4-3的下方,擦地机构驱动电机轴4-4与擦地机构驱动电机轮4-3的连接方式为胀套连接,在旋转的过程中,胀套会越转越紧,防止擦地机构驱动电机轮4-3脱落,擦地机构驱动电机轴4-4设置在擦地机构驱动电机4-5的内部,擦地机构驱动电机轴4-4与擦地机构驱动电机4-5的连接方式为轴承连接,为擦地机构驱动电机轴4-4提供可靠的转动,擦地机构驱动电机座4-6位于擦地机构驱动电机4-5的下方,擦地机构驱动电机座4-6与擦地机构驱动电机4-5的连接方式为焊接;

[0053] 擦地机构4-1包括擦地机构驱动轮4-1-1、擦地机构驱动轴4-1-2、擦地机构驱动轴座4-1-3、擦地轮座4-1-4、擦地轮4-1-5,擦地机构驱动轮4-1-1位于擦地机构驱动轴4-1-2的上方,擦地机构驱动轮4-1-1与擦地机构驱动轴4-1-2的连接方式为胀套连接,在旋转的过程中,胀套会越转越紧,防止擦地机构驱动轮4-1-1脱落,擦地机构驱动轴4-1-2与擦地机构驱动轴座4-1-3相连,擦地机构驱动轴4-1-2与擦地机构驱动轴座4-1-3的连接方式为轴承连接,为擦地机构驱动轴4-1-2提供可靠转动,擦地轮座4-1-4位于擦地机构驱动轴4-1-2的下方,擦地轮座4-1-4与擦地机构驱动轴4-1-2的连接方式为焊接,擦地轮4-1-5位于擦地轮座4-1-4的下方,擦地轮4-1-5与擦地轮座4-1-4的配合方式为过盈配合,防止擦地轮4-1-5脱落;

[0054] 铁屑刮板机构5包括刮板电机座5-1、刮板电机5-2、刮板电机轴5-3、联轴器5-4、下端连接轴5-5、刮板机构5-6,刮板电机5-2位于刮板电机座5-1的下方,刮板电机5-2与刮板电机座5-1的连接方式为焊接,刮板电机轴5-3设置在刮板电机5-2的内部,刮板电机轴5-3与刮板电机5-2的连接方式为轴承连接,为刮板电机轴5-3提供可靠的转动,刮板电机轴5-3与下端连接轴5-5通过联轴器5-4相连,刮板机构5-6位于下端连接轴5-5的下方,刮板机构5-6与下端连接轴5-5的连接方式为胀套连接,在旋转的过程中,胀套会越转越紧,为刮板机构5-6提供可靠的连接;

[0055] 刮板机构5-6包括刮板本体5-6-1、刮板固定螺钉5-6-2、刮板固定座5-6-3,刮板本体5-6-1位于刮板固定座5-6-3的左侧,刮板本体5-6-1与刮板固定座5-6-3通过刮板固定螺钉5-6-2固定在一起,便于安装拆卸;

[0056] 铁屑回收箱机构6包括回收箱支撑滑块6-1、回收箱本体6-2、回收箱拉手6-3、回收箱滑动轮6-4,回收箱支撑滑块6-1位于回收箱本体6-2的左右对称两端,回收箱支撑滑块6-1与回收箱本体6-2的连接方式为焊接,回收箱拉手6-3与回收箱本体6-2相连,回收箱拉手6-3与回收箱本体6-2的连接方式为焊接,便于回收箱本体6-2的拉动,回收箱滑动轮6-4位于回收箱本体6-2的下方,回收箱滑动轮6-4与回收箱本体6-2的配合方式为接触配合;

[0057] 回收箱滑动轮6-4包括回收箱滑动轮本体6-4-1、滑动轮支撑杆6-4-2、滑动轮支撑座6-4-3,回收箱滑动轮本体6-4-1与滑动轮支撑杆6-4-2相连,回收箱滑动轮本体6-4-1与滑动轮支撑杆6-4-2的连接方式为焊接,滑动轮支撑杆6-4-2与滑动轮支撑座6-4-3相连,滑

动轮支撑杆6-4-2与滑动轮支撑座6-4-3的连接方式为轴承连接,为滑动轮支撑杆6-4-2提供可靠的转动;

[0058] 铁屑升起机构1与车架机构3相连,铁屑升起机构1与车架机构3的连接方式为螺栓连接,便于以后的拆卸维修,旋转磁铁机构2设置在车架机构3的内部,旋转磁铁机构2与车架机构3的连接方式为螺栓连接,便于以后的拆卸维修,擦地转轮机构4设置在车架机构3的内部,擦地转轮机构4与车架机构3的连接方式为部分螺栓连接、部分轴承连接,便于以后的拆卸维修,铁屑刮板机构5设置在车架机构3的内部,铁屑刮板机构5与车架机构3的连接方式为螺栓连接,便于以后的拆卸维修,铁屑回收箱机构6设置在车架机构3的内部,铁屑回收箱机构6与车架机构3的连接方式为螺栓连接,便于以后的拆卸维修。

[0059] 具体实施方式二:

[0060] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的移动轮3-1的个数为四个。

[0061] 具体实施方式三:

[0062] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的机身底架3-2、中间板3-5、电机保护隔板3-6、顶板3-7的材料为不锈钢。

[0063] 具体实施方式四:

[0064] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的回收箱拉手6-3上设有防滑套。

[0065] 装置能够铁屑把地面的铁屑上升,装置在镶嵌运动的时候,铁屑收集板1-1会把经过的铁屑收集到铁屑收集板1-1上,然后通过驱动电机1-3-3的运转带动驱动电机轴1-3-2转动,驱动电机轴1-3-2转动会带动驱动齿轮1-3-1转动,驱动齿轮1-3-1转动会带动竖直齿条1-2向上运动,竖直齿条1-2向上运动会带动铁屑收集板1-1向上运动;装置能够把上升的铁屑运送到装置内部,铁屑收集板1-1上升会把铁屑带动上升,然后被上方的磁铁2-1-3吸走,此时运转驱动电机I2-3-4会带动驱动电机轴I2-3-3进行转动,驱动电机轴I2-3-3进行转动会带动电机轮2-3-2进行转动,电机轮2-3-2转动会带动旋转臂2-2-3进行转动,旋转臂2-2-3进行转动会带动铁屑吸附磁铁2-1进行转动,此时磁铁2-1-3会旋转到装置内部;装置能够把运送来的铁屑刮下来集中收集,磁铁2-1-3进入装置时,此时运转刮板电机5-2,刮板电机5-2运转会带动刮板电机轴5-3进行转动,刮板电机轴5-3转动会带动联轴器5-4进行转动,联轴器5-4转动会带动下端连接轴5-5进行转动,下端连接轴5-5进行转动会带动刮板机构5-6进行转动,刮板机构5-6转动会和旋转的磁铁2-1-3进行相向运动,此时刮板本体5-6-1会把磁铁2-1-3上吸附的铁屑挂掉,同时旋转的刮板本体5-6-1会把掉落下来的铁屑刮到回收箱本体6-2内进行收集;装置能够清洁地面,通过擦地机构驱动电机4-5运转带动擦地机构驱动电机轴4-4进行转动,擦地机构驱动电机轴4-4转动会带动擦地机构驱动电机轮4-3转动,擦地机构驱动电机轮4-3转动会带动连接皮带4-2运动,连接皮带4-2运动会带动擦地机构驱动轮4-1-1进行转动,擦地机构驱动轮4-1-1转动会带动擦地机构驱动轴4-1-2转动,擦地机构驱动轴4-1-2转动会带动擦地轮座4-1-4转动,擦地轮座4-1-4转动会带动擦地

轮4-1-5转动,从而把地面擦干净;装置能够移动,装置下方设有移动轮本体3-1-1,可以实现移动功能。

[0066] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

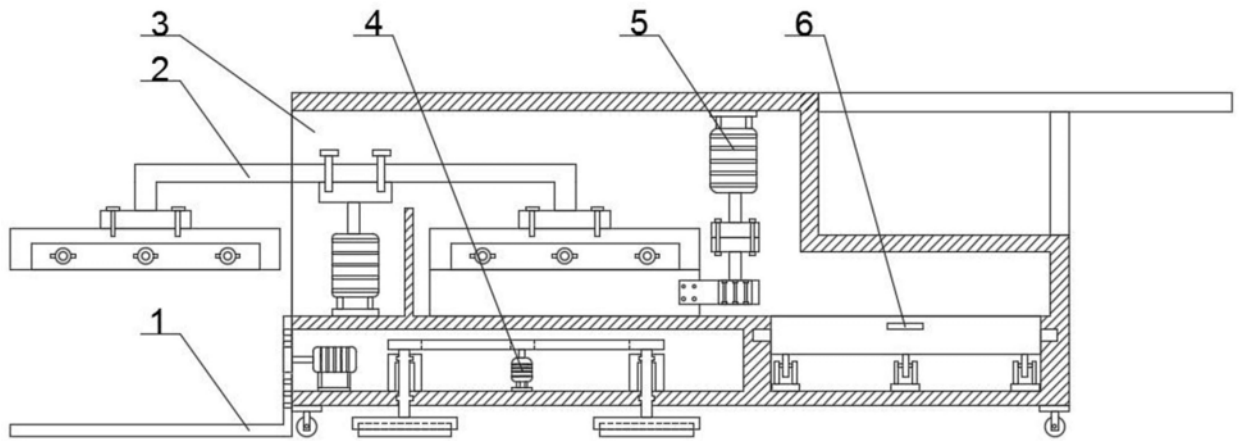


图1

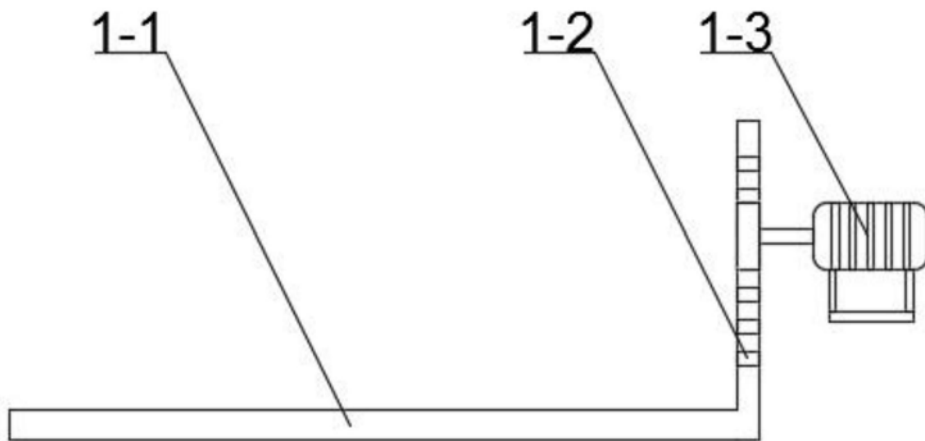


图2

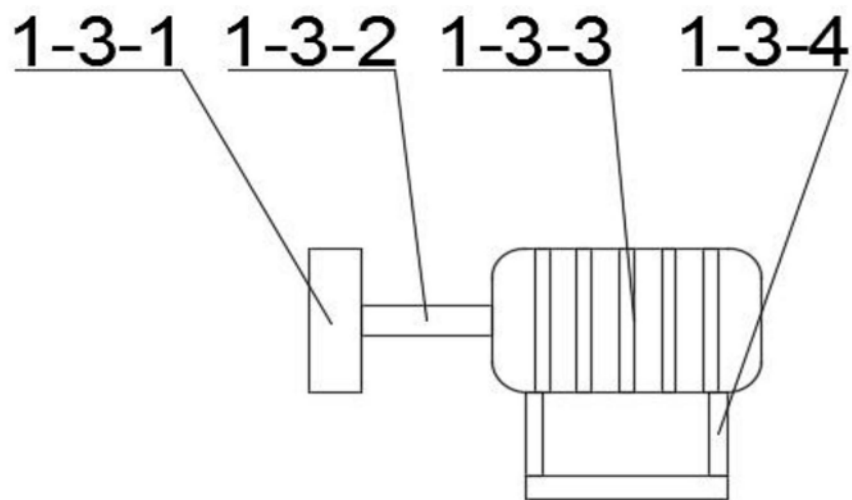


图3

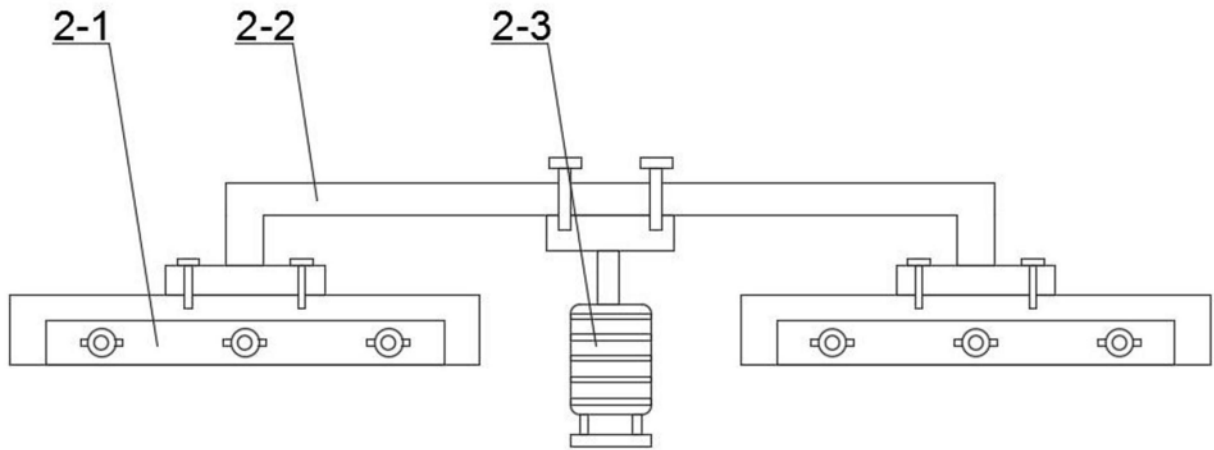


图4

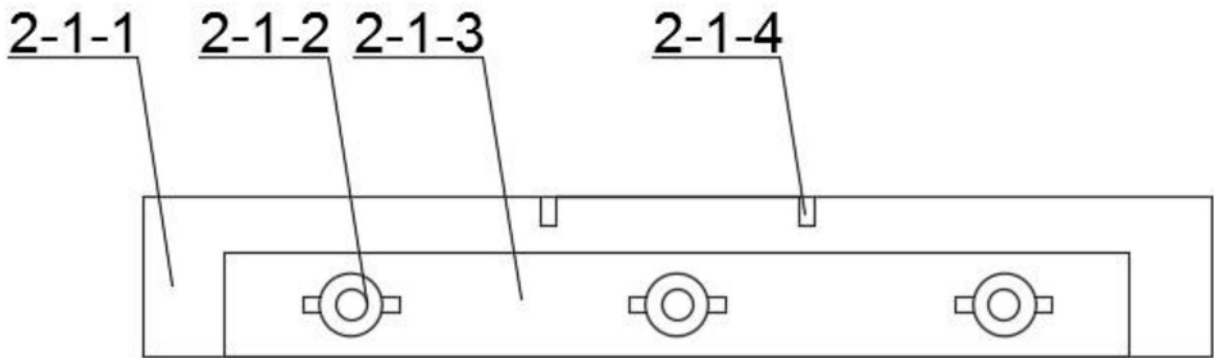


图5

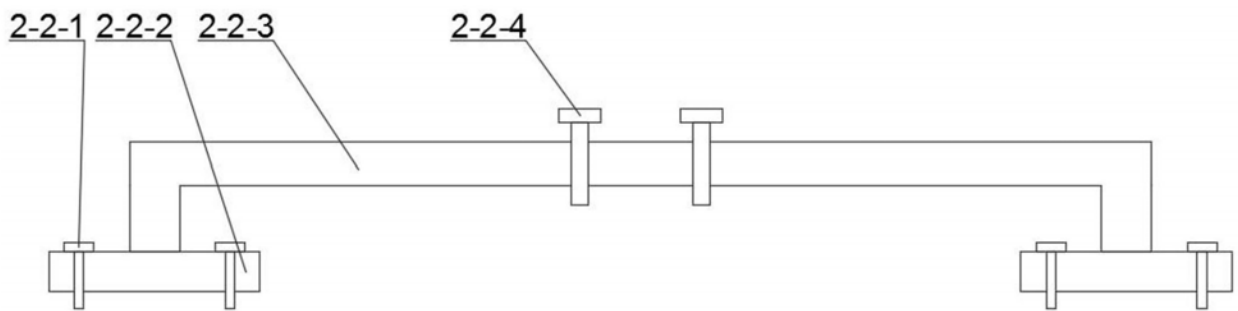


图6

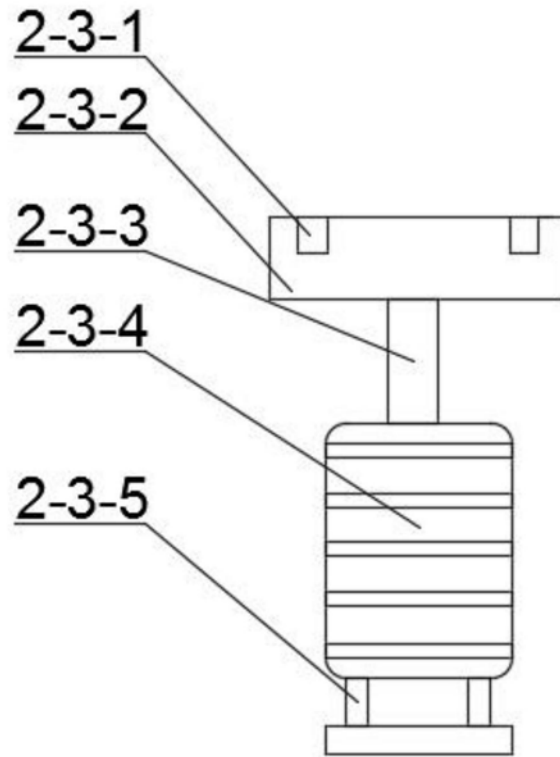


图7

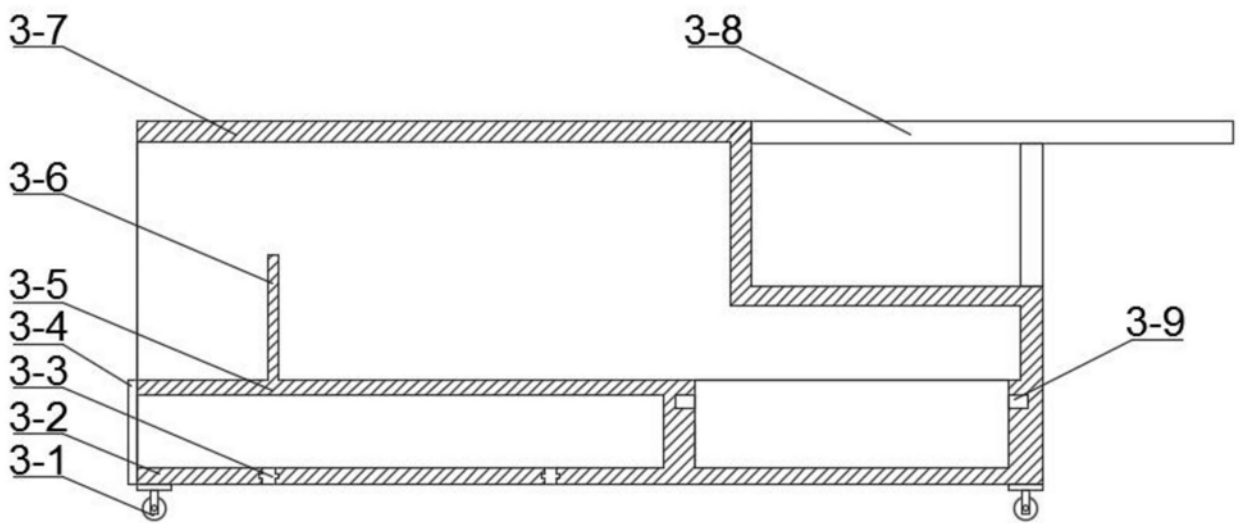


图8

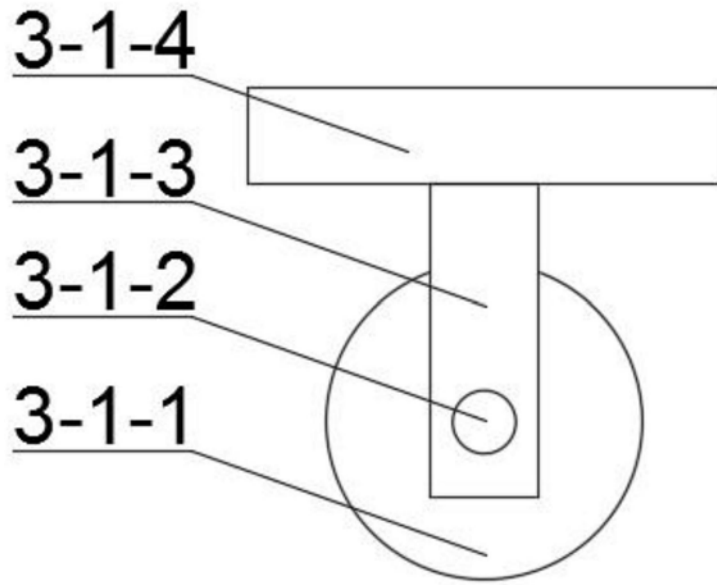


图9

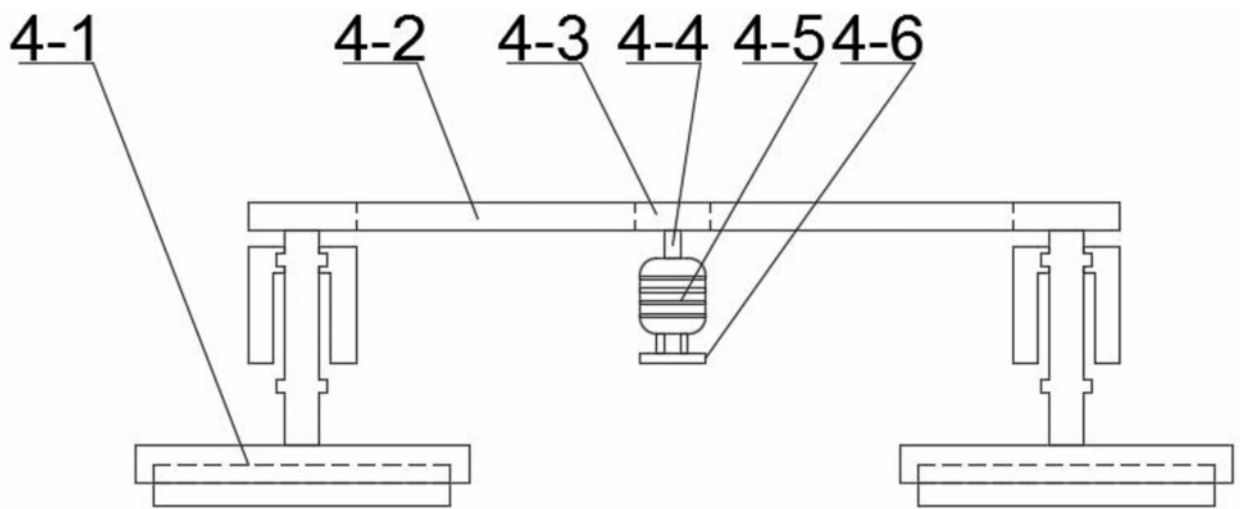


图10

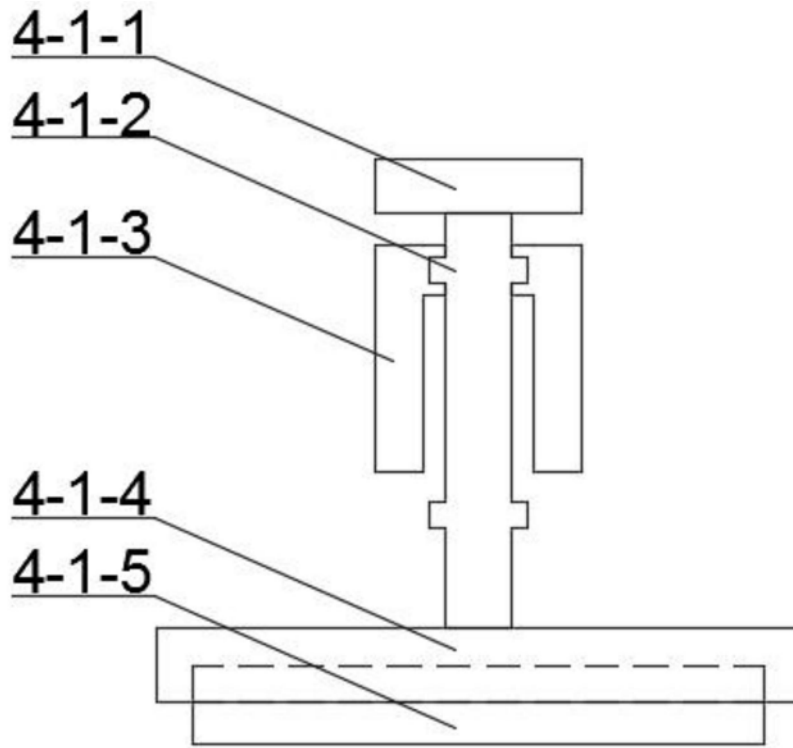


图11

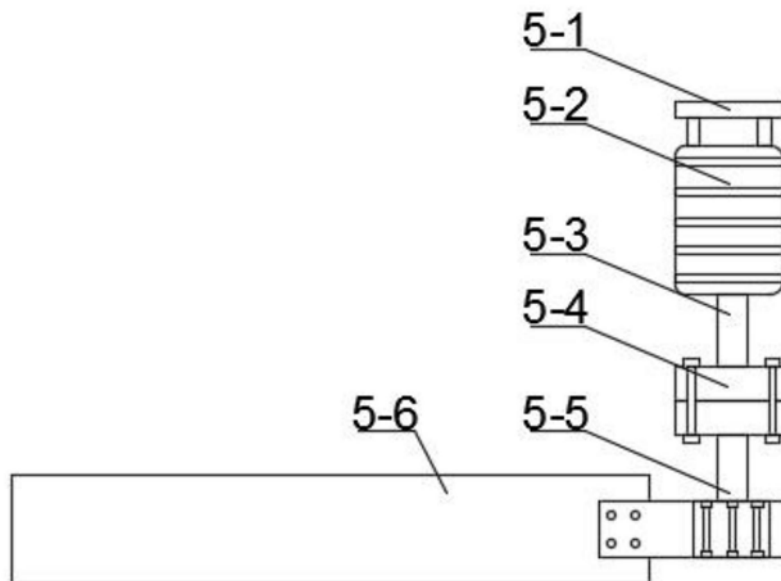


图12



图13

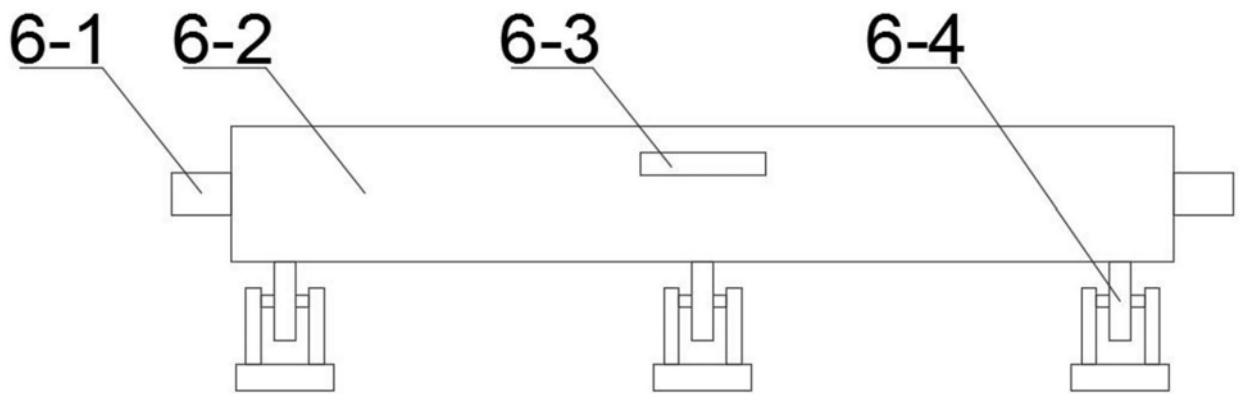


图14

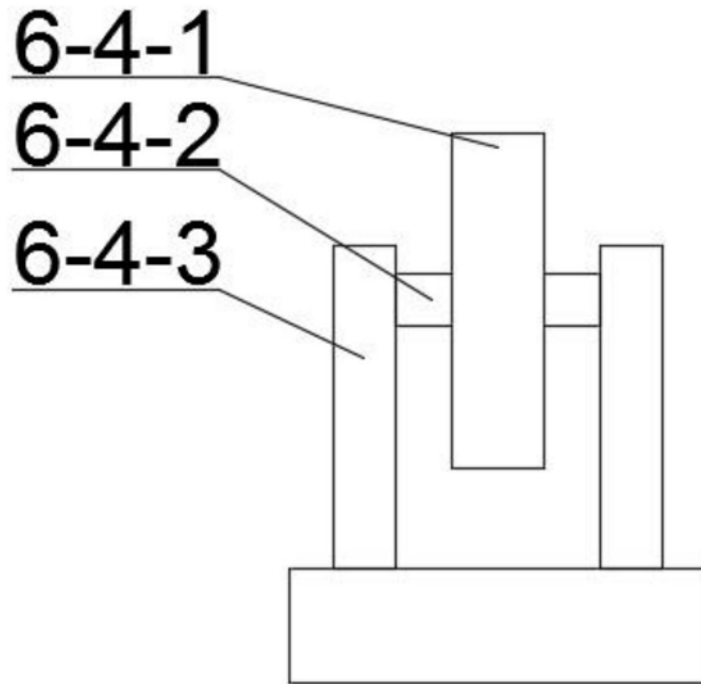


图15