



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207376547 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721366832.0

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 山东聚美清洁环卫设备有限公司

地址 272600 山东省济宁市梁山县拳铺工
业园区韩楼村南

(72)发明人 张广振 侯召清 张存波 穆玉祥

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 卢登涛

(51)Int.Cl.

E01H 1/14(2006.01)

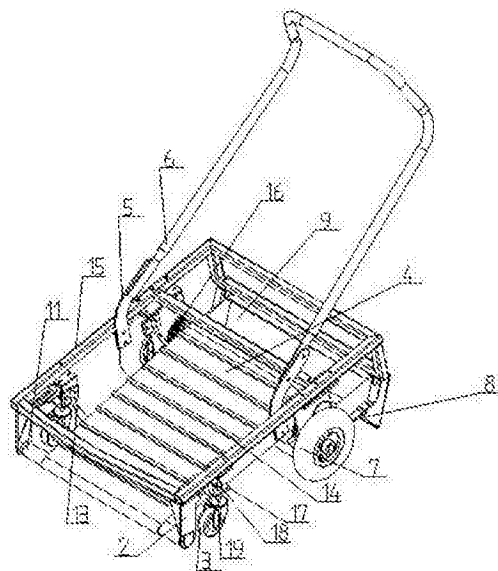
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

铁屑清扫车

(57)摘要

本实用新型涉及一种铁屑清扫车,属于清扫工具技术领域,包括车架、行走轮、磁辊和废铁箱,行走轮分为前万向轮和后行走轮,后行走轮上通过传动装置连接有主动辊,磁辊通过连接板安装在车架前端下方,磁辊与主动辊上套有传送带,废铁箱设置在传送带后端下方。本实用新型车架前端设置有万向轮后端设置有后行走轮,使得转向更加方便,并且可以调节前万向轮高低,并能改变小车的倾角及磁辊距离地面距离,适用多种铁屑;利用人力推动小车行走,后行走轮驱动传动带运动,更加节能环保,并且设置有单向轴承,从而防止传送带上的铁屑再从前端掉落在地面上;利用磁辊吸附铁屑,且通过套在磁辊外部的传送带带走吸附的铁屑,做到连续清扫。



1. 一种铁屑清扫车,包括车架(15)、行走轮、磁辊(12)和废铁箱(9),其特征在于:行走轮分为前万向轮(3)和后行走轮(7),后行走轮(7)上通过传动装置连接有主动辊(21),磁辊(12)通过连接板(2)安装在车架(15)前端下方,磁辊(12)与主动辊(21)上套有传送带(4),废铁箱(9)设置在传送带(4)后端下方。

2. 根据权利要求1所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述磁辊(12)为空心套,磁辊(12)内设置有转轴(11),磁辊(12)套装在转轴(11)中间处,转轴(11)两端转动安装在连接板(2)上,连接板(2)可拆卸的安装在车架(15)前端下方。

3. 根据权利要求1所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述传动装置包括主动轴,后行走轮(7)通过主动轴安装在车架(15)后端,且主动轴内端通过单向轴承安装有主动齿轮(20),主动辊(21)转动安装在车架(15)上,主动辊(21)安装有与主动齿轮(20)啮合的从动齿轮(16)。

4. 根据权利要求1或2所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述传送带(4)上层下方设置有角度调节支杆(13),角度调节支杆(13)倾斜设置,且角度调节支杆(13)下端伸到传送带(4)上层下方,上端与车架(15)固定。

5. 根据权利要求4所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述前万向轮(3)的顶部固定有调节螺柱(19),调节螺柱(19)上方设置有支撑板一(17),调节螺柱(19)通过螺母(18)锁紧在支撑板一(17)上。

6. 根据权利要求1所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述车架(15)的上方固定有上覆壳体(1)。

7. 根据权利要求6所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述车架(15)顶部设置有支撑板二(5),支撑板二(5)上端穿过上覆壳体(1),且支撑板二(5)顶部通过螺栓固定有推手(6)。

8. 根据权利要求1所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述车架(15)后端下方设置有托架(10),托架(10)后端设置有插口,废铁箱(9)从插口插入通过托架(10)支撑,且废铁箱(9)的后端设置有把手(8)。

9. 根据权利要求1所述的铁屑清扫车,其特征在于:所述传送带(4)上沿其宽度方向设置有挡条(14)。

铁屑清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型属于清扫工具技术领域,具体涉及一种铁屑清扫车。

背景技术

[0002] 工厂机械加工车间,在工件机械加工的过程中,经常有铁屑、铁粉或含铁类合金掉落在地面或车间过道,针对厂房车间中广泛存在的废弃铁屑,人工清扫时容易扬尘,造成环境污染,劳动强度大,现有的磁力清扫车不能连续工作,效率低下,并且现在的磁力装置安装和更换时非常麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种铁屑清扫车,解决人工清扫时容易扬尘,造成环境污染,劳动强度大,现有的磁力清扫车不能连续工作,效率低下,并且现在的磁力装置安装和更换时非常麻烦问题。

[0004] 本实用新型铁屑清扫车,包括车架、行走轮、磁辊和废铁箱,行走轮分为前万向轮和后行走轮,后行走轮上通过传动装置连接有主动辊,磁辊通过连接板安装在车架前端下方,磁辊与主动辊上套有传送带,废铁箱设置在传送带后端下方。

[0005] 清扫车行走时,磁辊可以把铁屑吸到传送带上,并且传送带由后行走轮经过传动装置带动顺时针旋转,把铁屑送到传送带上方,然后顺着传送带进到废铁箱内,并且前方利用万向轮可以方便转向,并且人工推动行走,节能环保。

[0006] 所述磁辊为空心套,磁辊内设置有转轴,磁辊套装在转轴中间处,保证两者同轴,转轴两端转动安装在连接板上,使得磁辊可以转动,减小磁辊与传送带的摩擦,传送更加省力,连接板可拆卸的安装在车架前端下方。

[0007] 所述传动装置包括主动轴,后行走轮通过主动轴安装在车架后端,且主动轴内端通过单向轴承安装有主动齿轮,防止清扫车后退时,带动传送带,从而防止传送带上的铁屑再从前端掉落在地面上,主动辊转动安装在车架上,主动辊安装有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0008] 所述传送带上层下方设置有角度调节支杆,角度调节支杆倾斜设置,且角度调节支杆下端伸到传送带上层下方,上端与车架固定。使传送带两侧比中间高,防止传送带平滑传动时废铁从输送带两侧落下,并且防止传送带传送过程中发生偏斜。

[0009] 所述前万向轮的顶部固定有调节螺柱,调节螺柱上方设置有支撑板一,调节螺柱通过螺母锁紧在支撑板一上。通过调节前万向轮上面螺母,可以调节前万向轮高低,并能改变小车的倾角及磁辊距离地面距离,适用多种铁屑。

[0010] 所述车架的上方固定有上覆壳体。更加美观,且防止灰尘落入。

[0011] 所述车架顶部设置有支撑板二,支撑板二上端穿过上覆壳体,且支撑板二顶部通过螺栓固定有推手。推动更加方便,且制造组装更加方便。

[0012] 所述车架后端下方设置有托架,托架后端设置有插口,废铁箱从插口插入通过托

架支撑,且废铁箱的后端设置有把手。可以通过抽出废铁箱来清理废铁屑,清理更加方便。

[0013] 所述传送带上沿其宽度方向设置有挡条。防止传送时铁屑向下滑落。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、车架前端设置有万向轮后端设置有后行走轮,使得转向更加方便,并且可以调节前万向轮高低,并能改变小车的倾角及磁辊距离地面距离,适用多种铁屑;

[0016] 2、磁辊可拆卸的设置在车架前端下方,使得制造、安装和更换更加方便,另外磁辊可以转动,使得传动更加省力;

[0017] 3、利用人力推动小车行走,后行走轮驱动传动带运动,更加节能环保,并且设置有单向轴承,防止清扫车后退时,带动传送带,从而防止传送带上的铁屑再从前端掉落在地面上;

[0018] 4、利用磁辊吸附铁屑,且通过套在磁辊外部的传送带带走吸附的铁屑,做到连续清扫;

[0019] 5、传送带下方设置有角度调节支杆,使输送带两侧比中间高,防止输送带平滑传动时废铁从输送带两侧落下,并且防止传送带传送过程中发生偏斜,另外配合传送带上的挡条,防止铁屑向下滑落。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型去除上覆壳体部分的立体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型去除上覆壳体部分的主视结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型去除上覆壳体部分的俯视结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型去除上覆壳体和传送带部分的立体结构示意图;

[0027] 图8为图7中A处的放大结构示意图;

[0028] 图中:1、上覆壳体,2、连接板,3、前万向轮,4、传送带,5、支撑板二,6、推手,7、后行走轮,8、把手,9、废铁箱,10、托架,11、转轴,12、磁辊,13、角度调节支杆,14、挡条,15、车架,16、从动齿轮,17、支撑板一,18、螺母,19、调节螺柱,20、主动齿轮,21、主动辊。

具体实施方式

[0029] 下面对照附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0030] 如图1到图8所示的铁屑清扫车,包括车架15、行走轮、磁辊12和废铁箱9,行走轮分为前万向轮3和后行走轮7,后行走轮7上通过传动装置连接有主动辊21,磁辊12通过连接板2安装在车架15前端下方,磁辊12与主动辊21上套有传送带4,废铁箱9设置在传送带4后端下方。

[0031] 所述磁辊12为空心套,磁辊12内设置有转轴11,磁辊12套装在转轴11中间处,转轴11两端转动安装在连接板2上,连接板2可拆卸的安装在车架15前端下方。

[0032] 所述传动装置包括主动轴,后行走轮7通过主动轴安装在车架15后端,且主动轴内端通过单向轴承安装有主动齿轮20,主动辊21转动安装在车架15上,主动辊21安装有与主

动齿轮20啮合的从动齿轮16。

[0033] 所述传送带4上层下方设置有角度调节支杆13,角度调节支杆13倾斜设置,且角度调节支杆13下端伸到传送带4上层下方,上端与车架15固定。

[0034] 所述前万向轮3的顶部固定有调节螺柱19,调节螺柱19上方设置有支撑板一17,调节螺柱19通过螺母18锁紧在支撑板一17上。

[0035] 所述车架15的上方固定有上覆壳体1。

[0036] 所述车架15顶部设置有支撑板二5,支撑板二5上端穿过上覆壳体1,且支撑板二5顶部通过螺栓固定有推手6。

[0037] 所述车架15后端下方设置有托架10,托架10后端设置有插口,废铁箱9从插口插入通过托架10支撑,且废铁箱9的后端设置有把手8。

[0038] 所述传送带4上沿其宽度方向设置有挡条14。

[0039] 工作原理:工作时,推动清扫车,后行走轮7与主动齿轮20在同一个主动轴上,内有轴承,主动齿轮20内安装单向轴承,即后行走轮7前进时,主动齿轮20转动,后退时,主动齿轮20不转动;当主动齿轮20转动时,与它啮合的从动齿轮16转动,从动齿轮16安装在主动辊21上,并带动主动辊21转动;主动辊21与磁辊12通过传送带4连接,当主动辊21转动时,磁辊12也跟着转动;通过调节前万向轮3上面螺母,可以调节前万向轮3高低,从而改变清扫车的倾角及磁辊12距离地面距离,为防止传送带4平滑传动时废铁从传送带4两侧落下,并且防止传送带4前后偏斜,设置角度调节支杆13;使传送带4两侧比中间高;当磁辊12经过铁屑时,可以吸附铁屑到传送带4上,然后传送带4上的废铁经过传送带4传送,传送到主动辊21处并落到废铁箱9内,完成连续的收集铁屑。

[0040] 综上所述,本实用新型车架前端设置有万向轮后端设置有后行走轮,使得转向更加方便,并且可以调节前万向轮高低,并能改变小车的倾角及磁辊距离地面距离,适用多种铁屑;磁辊可拆卸的设置在车架前端下方,使得制造、安装和更换更加方便,另外磁辊可以转动,使得传动更加省力;利用人力推动小车行走,后行走轮驱动传动带运动,更加节能环保,并且设置有单向轴承,防止清扫车后退时,带动传送带,从而防止传送带上的铁屑再从前端掉落在地面上;利用磁辊吸附铁屑,且通过套在磁辊外部的传送带带走吸附的铁屑,做到连续清扫;传送带下方设置有角度调节支杆,使输送带两侧比中间高,防止输送带平滑传动时废铁从输送带两侧落下,并且防止传送带传送过程中发生偏斜,另外配合传送带上的挡条,防止铁屑向下滑落。

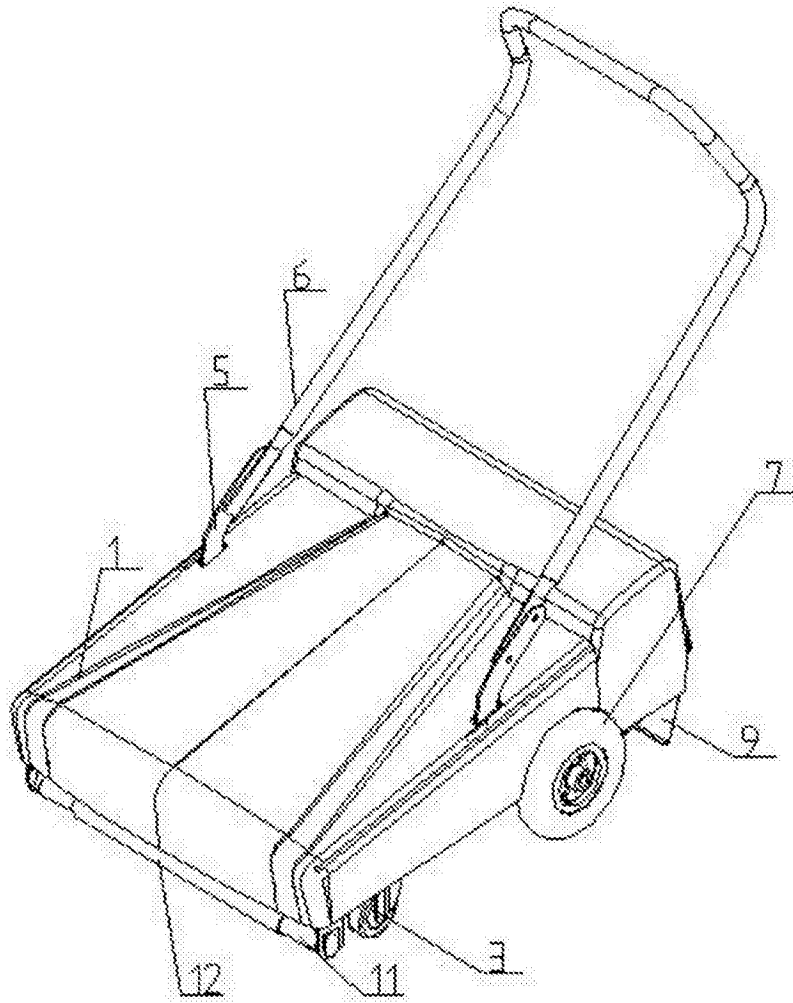


图1

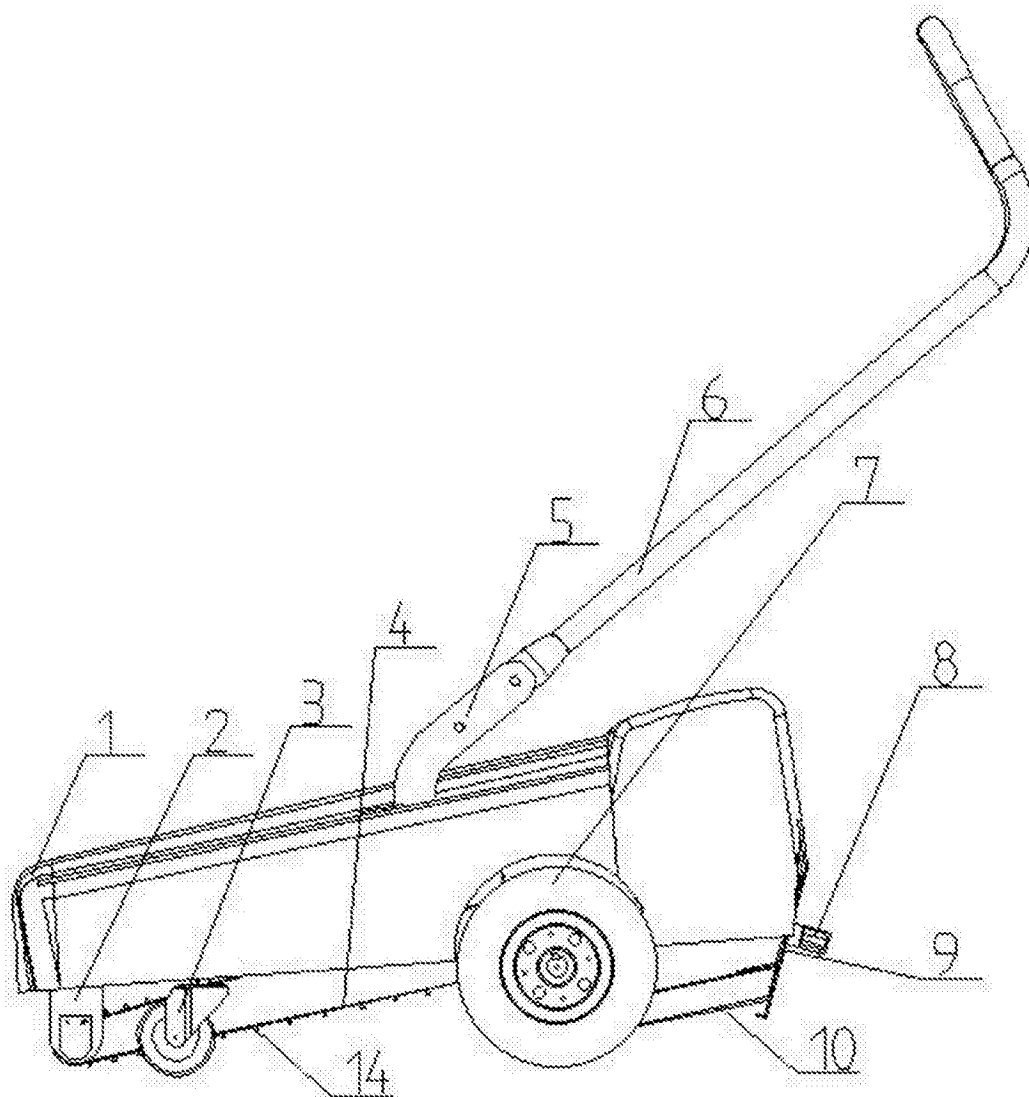


图2

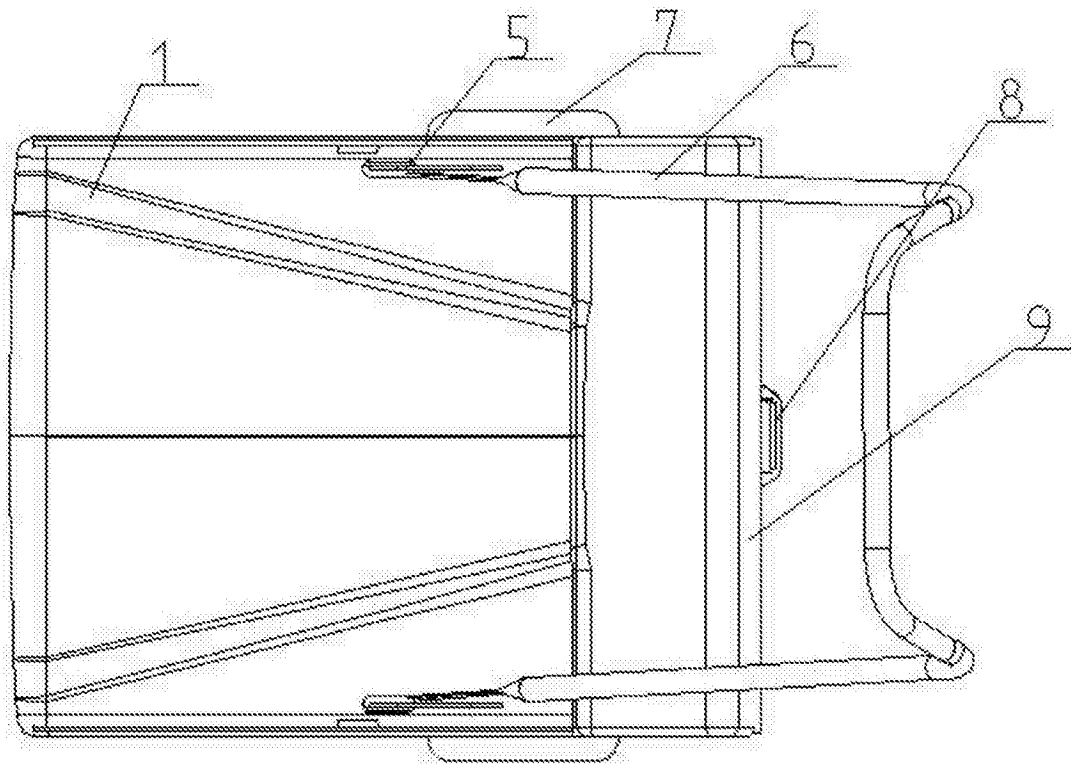


图3

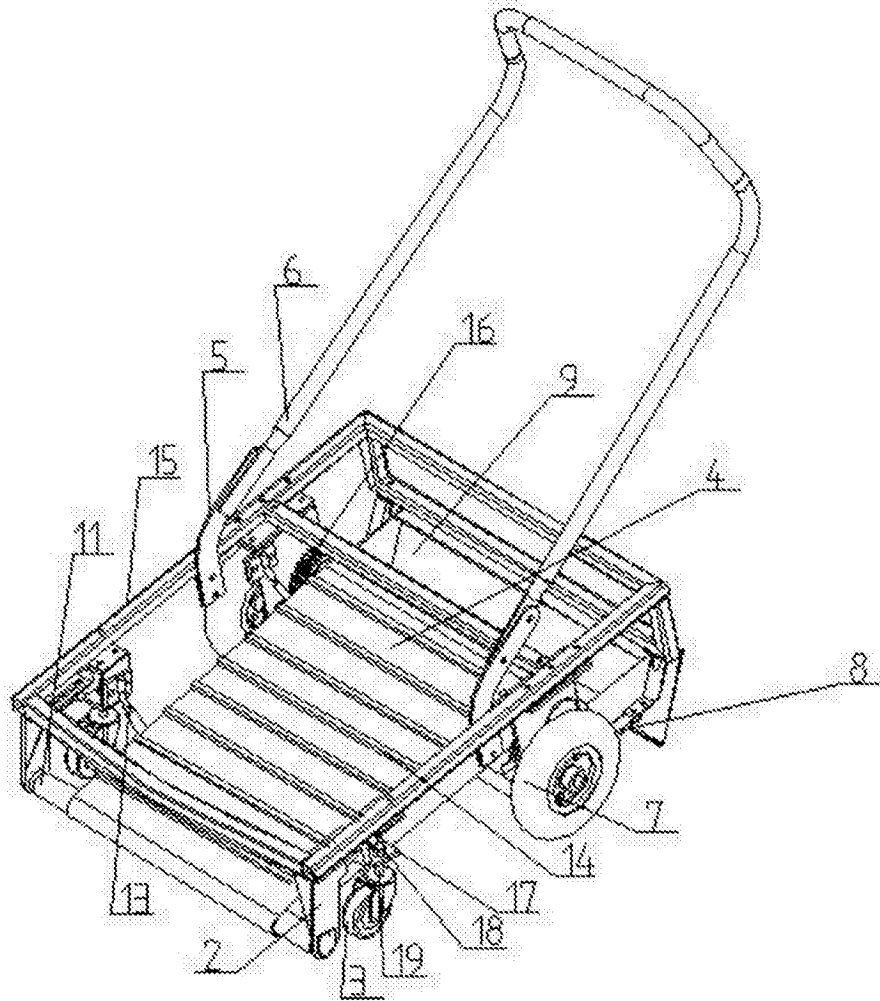


图4

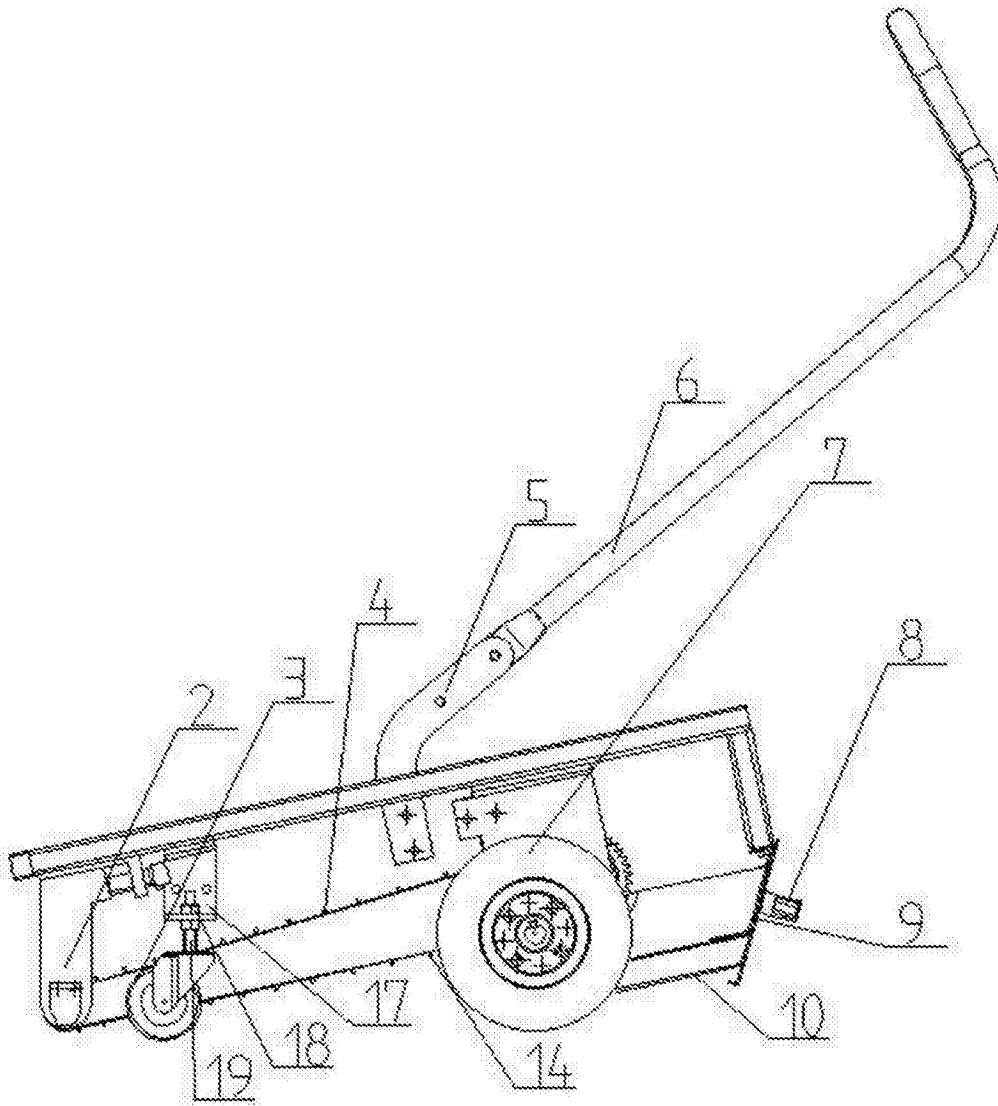


图5

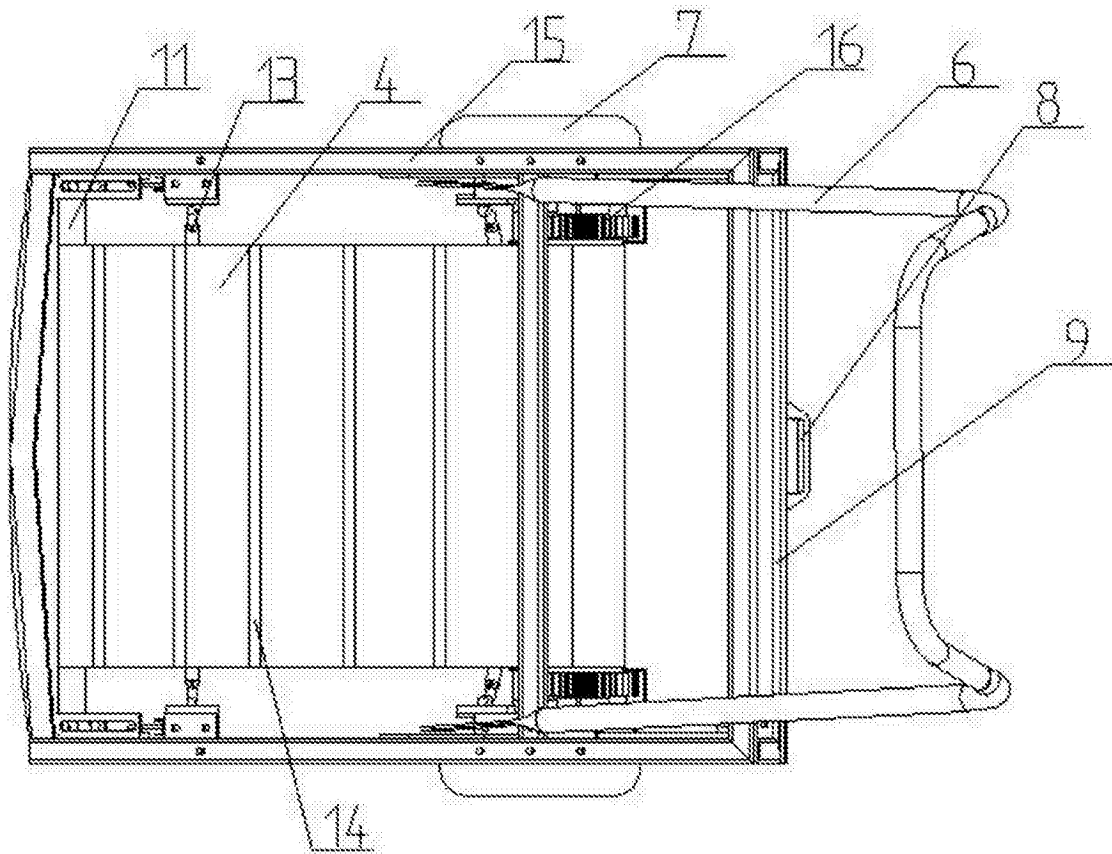


图6

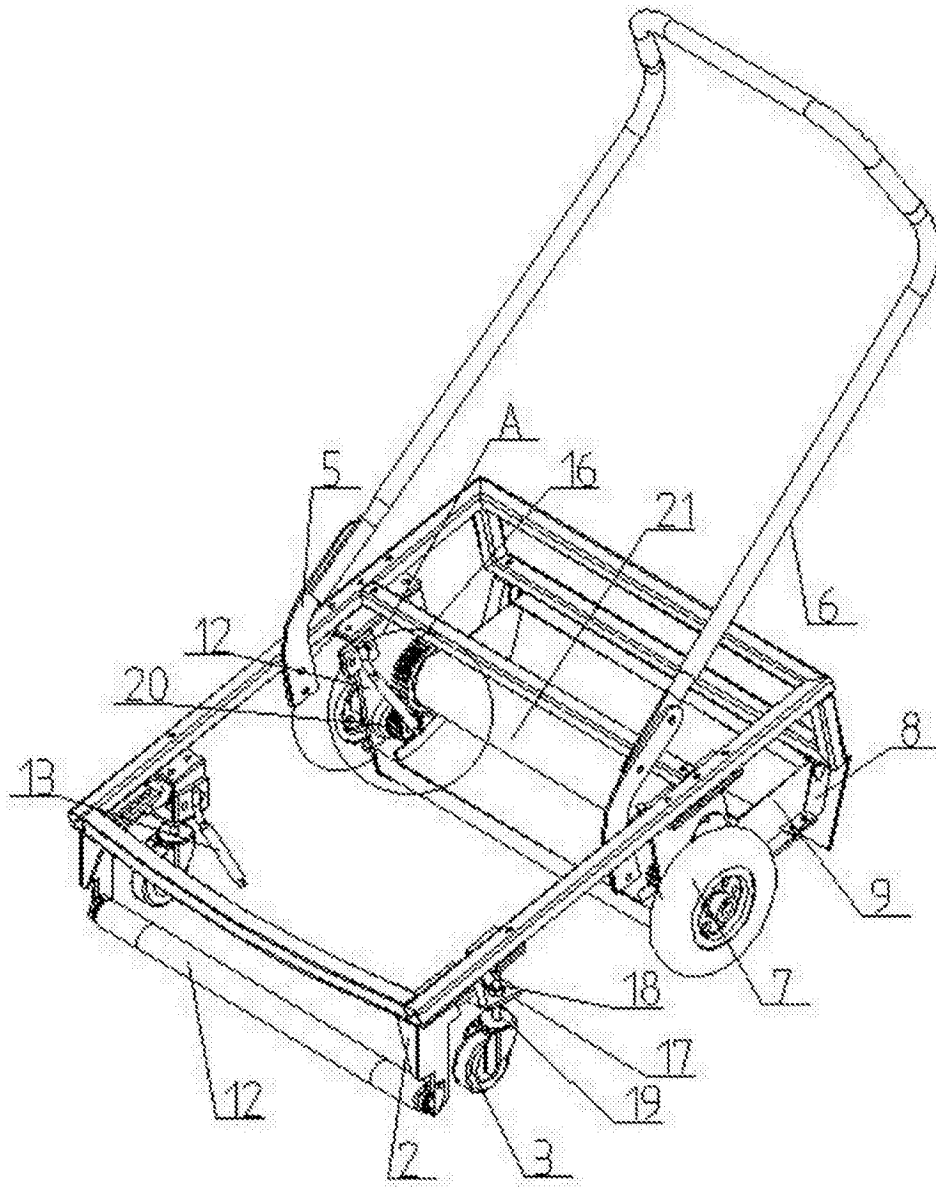


图7

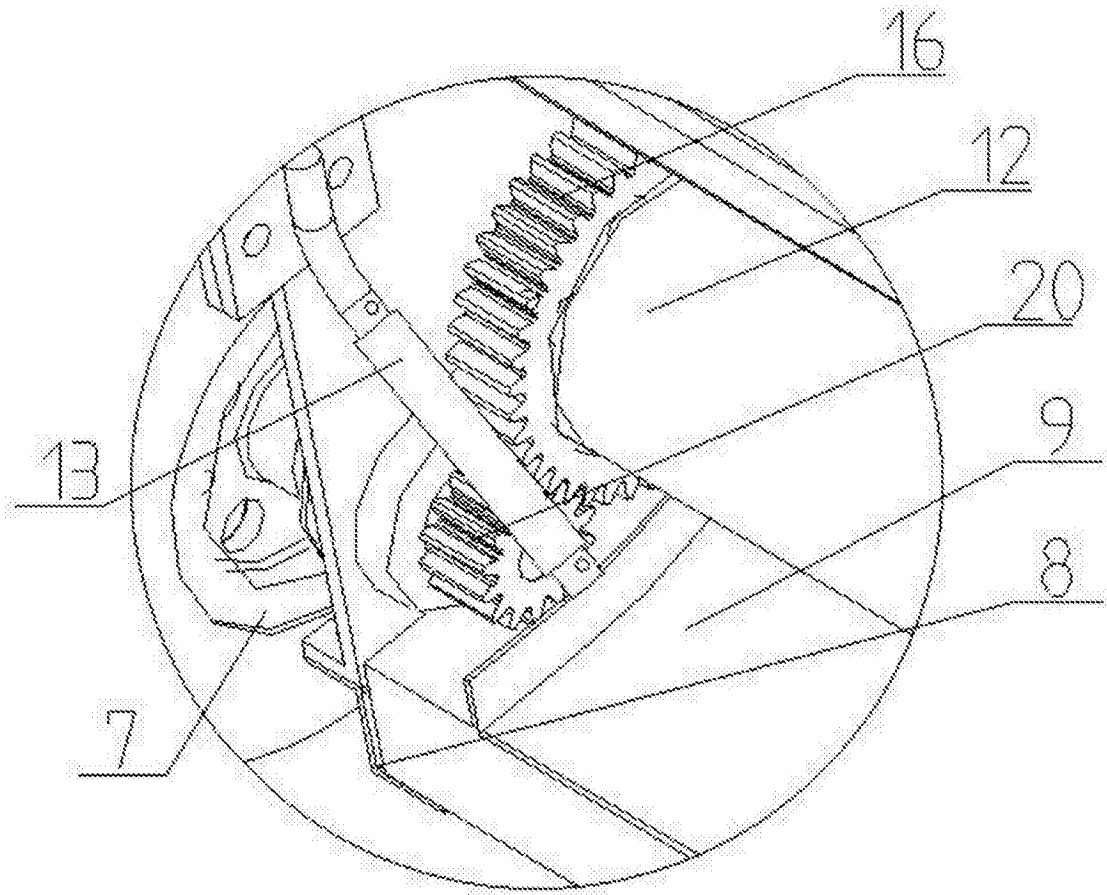


图8