(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111701852 A
(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010574533.6

(22)申请日 2020.06.22

(71)申请人 廖秀红
地址 330006 江西省南昌市青山湖区南京东路165号东方广场A栋801室

(72)发明人 廖秀红

(51)Int.Cl.
B07B 1/36(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

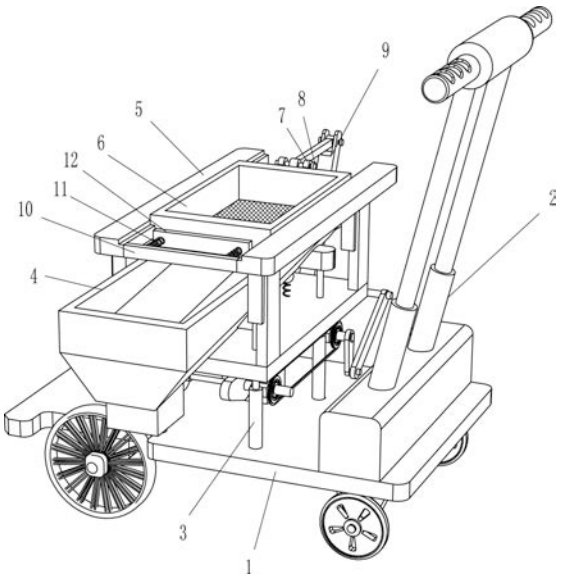
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑筛沙器

(57)摘要

本发明属于建筑加工设备技术领域，尤其涉及一种建筑筛沙器。本发明的技术问题是：提供一种方便移动、快速筛选的建筑筛沙器。一种建筑筛沙器，包括有车架，车架顶部边缘设置有推杆；导向柱，车架顶部设置有4个导向柱，4个导向柱组合成矩形设置；落料斗，4个导向柱顶部设置有落料斗；上下震动机构，4个导向柱上设置有上下震动机构；筛选框，上下震动机构上设置有筛选框，筛选框位于落料斗正上方；插套，筛选框一侧壁上对称设置有插套；插杆，插套内插入式设置有插杆；摆动机构，上下震动机构设置有对筛选框水平晃动的摆动机构。本发明达到了方便移动、快速筛选的效果。



CN 111701852 A

1.一种建筑筛沙器,其特征是,包括:

车架(1),车架(1)顶部边缘设置有推杆(2);

导向柱(3),车架(1)顶部设置有4个导向柱(3),4个导向柱(3)组合成矩形设置;

落料斗(4),4个导向柱(3)顶部设置有落料斗(4);

上下震动机构(5),4个导向柱(3)上设置有上下震动机构(5);

筛选框(6),上下震动机构(5)上设置有筛选框(6),筛选框(6)位于落料斗(4)正上方;

插套(7),筛选框(6)一侧壁上对称设置有插套(7);

插杆(8),插套(7)内插入式设置有插杆(8);

摆动机构(9),上下震动机构(5)设置有对筛选框(6)水平晃动的摆动机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑筛沙器,其特征是,上下震动机构(5)包括:

滑套(51),落料斗(4)两侧壁上均对称设置有滑套(51);

方形滑板(52),滑套(51)内滑动式设置有方形滑板(52);

滑轨(53),同一侧的方形滑板(52)顶部均设置有滑轨(53),筛选框(6)滑动式设置在两滑轨(53)之间;

方形板(54),四个方形滑板(52)底部连接有方形板(54),方形板(54)上开有与导向柱(3)同中轴线的圆孔,方形板(54)通过圆孔套接在导向柱(3)上;

轴承座(55),四个导向柱(3)同一侧均设置有轴承座(55);

转轴(56),同一侧的两轴承座(55)之间均设置有转轴(56);

凸轮(57),两转轴(56)上均对称设置有凸轮(57),凸轮(57)位于方形板(54)正下方;

皮带传送机构(58),两转轴(56)端部之间绕接有皮带传送机构(58);

伺服电机(59),车架(1)顶部靠近其中一根转轴(56)中部位置设置有伺服电机(59);

锥齿轮(510),伺服电机(59)的输出轴上和相近的转轴(56)中部均设置有锥齿轮(510),两锥齿轮(510)相互啮合。

3.根据权利要求2所述的一种建筑筛沙器,其特征是,摆动机构(9)包括:

曲柄(91),靠近伺服电机(59)的转轴(56)两端均设置有曲柄(91);

第一连杆(92),曲柄(91)另一端均转动式设置有第一连杆(92);

连接轴(93),两第一连杆(92)另一端之间转动式设置有连接轴(93);

安装座(94),靠近连接轴(93)的落料斗(4)侧壁位置中部设置有安装座(94);

摆动杆(95),安装座(94)上转动式设置有摆动杆(95),摆动杆(95)下端与连接轴(93)转动式连接;

第二连杆(96),摆动杆(95)上端转动式连接有第二连杆(96),第二连杆(96)另一端开有小孔,第二连杆(96)通过小孔套接在两插套(7)之间的插杆(8)位置上。

4.根据权利要求3所述的一种建筑筛沙器,其特征是,还包括:

挡板(10),两滑轨(53)远离伺服电机(59)端部之间连接有挡板(10);

第一弹性件(11),挡板(10)靠近筛选框(6)一侧均匀设置有第一弹性件(11);

缓冲板(12),第一弹性件(11)另一端设置有缓冲板(12)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑筛沙器,其特征是,还包括:

第二弹性件(13),方形板(54)顶部均匀设置有第二弹性件(13);

敲击球(14),第二弹性件(13)另一端连接有敲击球(14)。

一种建筑筛沙器

技术领域

[0001] 本发明属于建筑加工设备技术领域，尤其涉及一种建筑筛沙器。

背景技术

[0002] 在建筑施工现场，沙子是建筑领域中一种必不可少的基础原料，沙子中存在多种杂质，例如碎石、垃圾等，并且沙子里面的沙粒也分为不同等级，用途不同，需要的沙子的粒径等级不同。因此，在利用沙子之前需要对沙进行筛沙。现在常用的滚筒筛沙机大多是直筒设计，筛出来的较大的沙石颗粒容易在滚筒中积聚，无法自动排出，并且滚筒不易拆卸，清理繁琐，而且筛沙机整体结构单一，筛沙分级效果较差。

[0003] 在建筑施工装修过程中需要使用的细沙，利用筛沙机产生筛沙不够彻底，分离出的沙中依然混有一些石块的问题，需要工人及时进一步筛选细沙使用，人工使用筛选网筛选费事费力，且筛选效率低，因此需要研发一种方便移动、快速筛选的建筑筛沙器。

发明内容

[0004] 为了克服人工使用筛选网筛选费事费力，且筛选效率低的缺点，本发明的技术问题是：提供一种方便移动、快速筛选的建筑筛沙器。

[0005] 一种建筑筛沙器，包括有车架，车架顶部边缘设置有推杆；导向柱，车架顶部设置有4个导向柱，4个导向柱组合成矩形设置；落料斗，4个导向柱顶部设置有落料斗；上下震动机构，4个导向柱上设置有上下震动机构；筛选框，上下震动机构上设置有筛选框，筛选框位于落料斗正上方；插套，筛选框一侧壁上对称设置有插套；插杆，插套内插入式设置有插杆；摆动机构，上下震动机构设置有对筛选框水平晃动的摆动机构。

[0006] 进一步的，上下震动机构包括：滑套，落料斗两侧壁上均对称设置有滑套；方形滑板，滑套内滑动式设置有方形滑板；滑轨，同一侧的方形滑板顶部均设置有滑轨，筛选框滑动式设置在两滑轨之间；方形板，四个方形滑板底部连接有方形板，方形板上开有与导向柱同中轴线的圆孔，方形板通过圆孔套接在导向柱上；轴承座，四个导向柱同一侧均设置有轴承座；转轴，同一侧的两轴承座之间均设置有转轴；凸轮，两转轴上均对称设置有凸轮，凸轮位于方形板正下方；皮带传送机构，两转轴端部之间绕接有皮带传送机构；伺服电机，车架顶部靠近其中一根转轴中部位置设置有伺服电机；锥齿轮，伺服电机的输出轴上和相近的转轴中部均设置有锥齿轮，两锥齿轮相互啮合。

[0007] 进一步的，摆动机构包括：曲柄，靠近伺服电机的转轴两端均设置有曲柄；第一连杆，曲柄另一端均转动式设置有第一连杆；连接轴，两第一连杆另一端之间转动式设置有连接轴；安装座，靠近连接轴的落料斗侧壁位置中部设置有安装座；摆动杆，安装座上转动式设置有摆动杆，摆动杆下端与连接轴转动式连接；第二连杆，摆动杆上端转动式连接有第二连杆，第二连杆另一端开有小孔，第二连杆通过小孔套接在两插套之间的插杆位置上。

[0008] 进一步的，还包括：挡板，两滑轨远离伺服电机端部之间连接有挡板；第一弹性件，挡板靠近筛选框一侧均匀设置有第一弹性件；缓冲板，第一弹性件另一端设置有缓冲板。

[0009] 进一步的，还包括：第二弹性件，方形板顶部均匀设置有第二弹性件；敲击球，第二弹性件另一端连接有敲击球。

[0010] 有益效果是：本发明达到了方便移动、快速筛选的效果。

[0011] 1、通过启动伺服电机，实现带动转轴的转动，进而通过上下震动机构和摆动机构的配合实现筛选框上下移动和前后移动同时进行，便于细沙的筛选。

[0012] 2、筛选框的来回移动，筛选框挤压缓冲板，能够起到筛选框的震动，防止筛选框底部网框堵塞，第一弹性件对缓冲板起到缓冲作用。

[0013] 3、凸轮带动方形板向上移动的同时会带动第二弹性件和敲击球向上运动，从而对落料斗底部进行敲击震动，便于落料斗上的细沙向出口方向滑动。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0017] 附图标记中：1…车架，2…推杆，3…导向柱，4…落料斗，5…上下震动机构，51…滑套，52…方形滑板，53…滑轨，54…方形板，55…轴承座，56…转轴，57…凸轮，58…皮带传送机构，59…伺服电机，510…锥齿轮，6…筛选框，7…插套，8…插杆，9…摆动机构，91…曲柄，92…第一连杆，93…连接轴，94…安装座，95…摆动杆，96…第二连杆，10…挡板，11…第一弹性件，12…缓冲板，13…第二弹性件，14…敲击球。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0019] 实施例1

一种建筑筛沙器，如图1-3所示，包括有车架1、推杆2、导向柱3、落料斗4、上下震动机构5、筛选框6、插套7、插杆8和摆动机构9，车架1顶部右侧设置有推杆2，车架1顶部通过螺栓连接的方式设置有4个导向柱3，4个导向柱3组合成矩形设置，4个导向柱3顶部之间设置有落料斗4，4个导向柱3上设置有上下震动机构5，上下震动机构5滑动式设置有筛选框6，筛选框6位于落料斗4正上方，筛选框6后侧壁左右对称通过焊接的方式设置有插套7，插套7内插入式设置有插杆8，上下震动机构5设置有对筛选框6水平晃动的摆动机构9。

[0020] 上下震动机构5包括有滑套51、方形滑板52、滑轨53、方形板54、轴承座55、转轴56、凸轮57、皮带传送机构58、伺服电机59和锥齿轮510，落料斗4左右侧壁均前后对称设置有滑套51，滑套51内滑动式设置有方形滑板52，左侧的两方形滑板52顶部之间设置有滑轨53，右侧的两方形滑板52顶部之间也设置有滑轨53，筛选框6滑动式设置在两滑轨53之间，四个方形滑板52底部之间连接有方形板54，方形板54上开有与导向柱3同中轴线的圆孔，方形板54通过圆孔套接在导向柱3上，四个导向柱3同一侧设置有轴承座55，前侧的两轴承座55之间均设置有转轴56，后侧的两轴承座55之间也设置有转轴56，两转轴56上均左右对称设置有凸轮57，凸轮57位于方形板54正下方，两转轴56右端部之间和左端部之间均绕接有皮带传送机构58，车架1顶部后侧中部位置设置有伺服电机59，伺服电机59的输出轴上和后方的转轴56中部均设置有锥齿轮510，两锥齿轮510相互啮合。

[0021] 摆动机构9包括有曲柄91、第一连杆92、连接轴93、安装座94、摆动杆95和第二连杆96，后侧转轴56左右两端均设置有曲柄91，曲柄91底端均转动式设置有第一连杆92，两第一连杆92后端之间转动式设置有连接轴93，落料斗4后侧壁位置中部通过焊接的方式设置有安装座94，安装座94上转动式设置有摆动杆95，摆动杆95下端与连接轴93转动式连接，摆动杆95上端转动式连接有第二连杆96，第二连杆96前端开有小孔，第二连杆96通过小孔套接在两插套7之间的插杆8位置上。

[0022] 在建筑施工需要使用细沙时，工作人员将本装置推入至沙堆旁边，工作人员将沙子倒入至筛选框6内。然后启动伺服电机59工作，伺服电机59通过锥齿轮510带动转轴56旋转，转轴56通过皮带传送机构58带动另一个转轴56同步转动，两个转轴56的凸轮57旋转能够挤压方形板54，方形板54在导向柱3上下移动，方形板54带动方形滑板52在滑套51上上下移动，方形滑板52继而带动滑轨53上下移动，滑轨53上的筛选框6能够实现上下震动实现筛选作业。同时，转轴56转动带动曲柄91转动，曲柄91通过第一连杆92和连接轴93带动摆动杆95下部来回摆动，摆动杆95通过第二连杆96带动筛选框6在滑轨53上前后来回移动，继而实现筛选框6的来回移动。筛选的细沙通过落料斗4滑落至收集框内，当筛选框6内的筛选存在较多大颗粒杂质时，工作人员拔开插套7内插杆8，摆动杆95与筛选框6分离，工作人员可取出筛选框6，将上部的杂质处理，重新安装进行使用，本装置结构简单，便于操作。

[0023] 实施例2

在实施例1的基础上，如图1-2所示，还包括有挡板10、第一弹性件11和缓冲板12，两滑轨53前端之间连接有挡板10，挡板10后侧面均匀设置有第一弹性件11，第一弹性件11为压缩弹簧，第一弹性件11后端设置有缓冲板12。摆动杆95通过第二连杆96带动筛选框6在滑轨53上前后来回移动，继而实现筛选框6的来回移动，筛选框6挤压缓冲板12，能够起到筛选框6的震动，防止筛选框6底部网框堵塞，第一弹性件11对缓冲板12起到缓冲作用。

[0024] 还包括有第二弹性件13和敲击球14，方形板54顶部均匀设置有第二弹性件13，第二弹性件13为压缩弹簧，第二弹性件13顶端连接有敲击球14。凸轮57带动方形板54向上移动的同时会带动第二弹性件13和敲击球14向上运动，从而对落料斗4底部进行敲击震动，便于落料斗4上的细沙向出口方向滑动。

[0025] 以上结合具体实施例描述了本发明实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本发明实施例的原理，而不能以任何方式解释为对本发明实施例保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明实施例的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明实施例的保护范围之内。

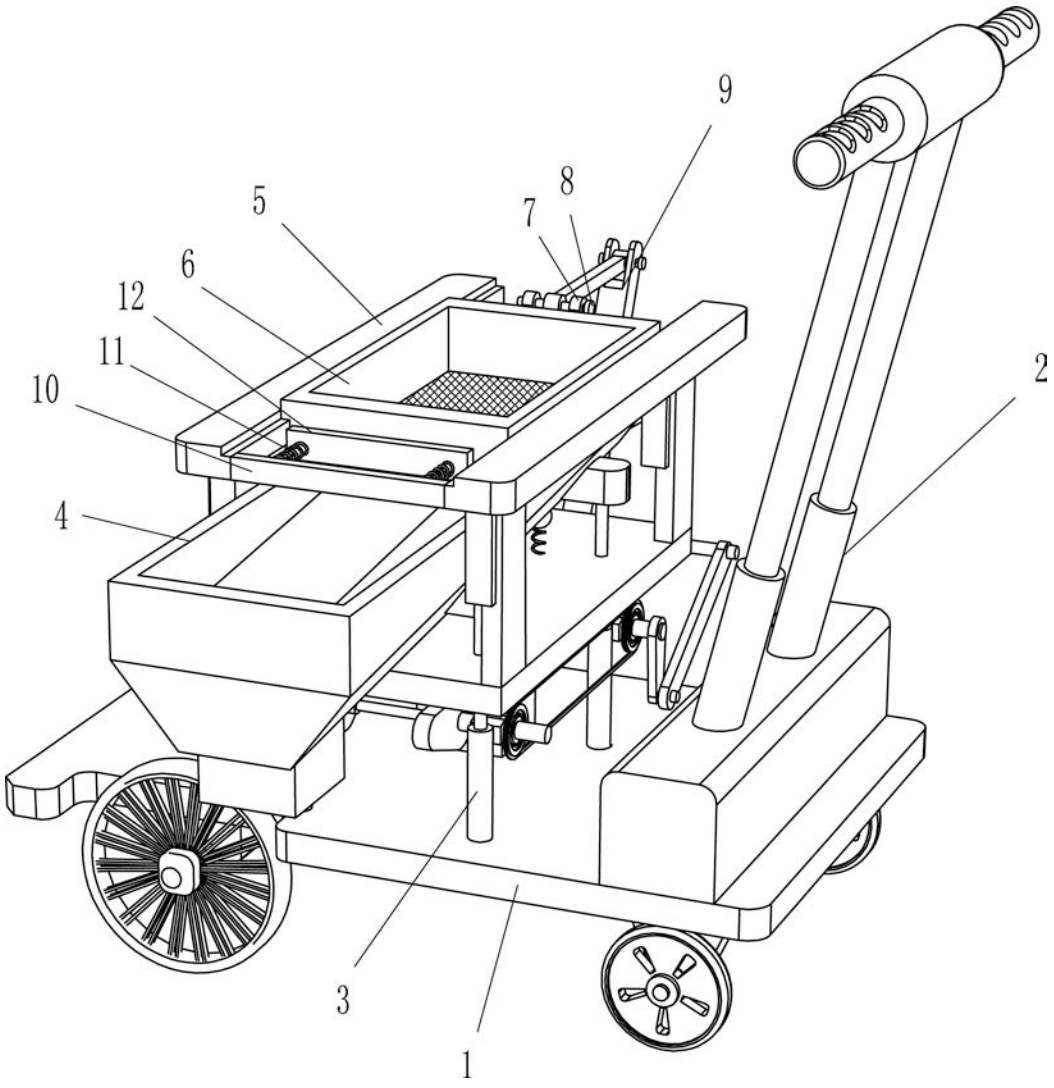


图1

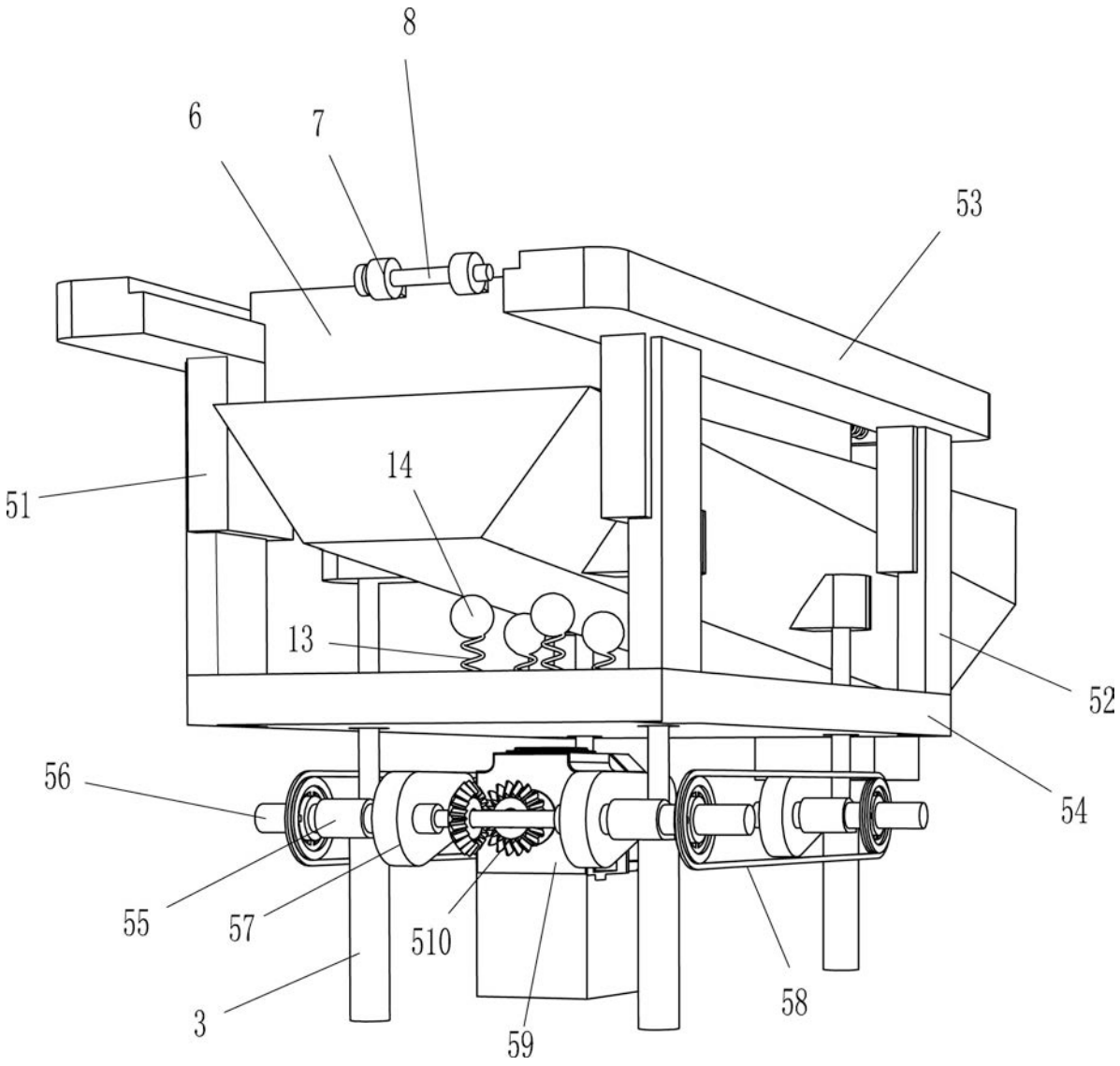


图2

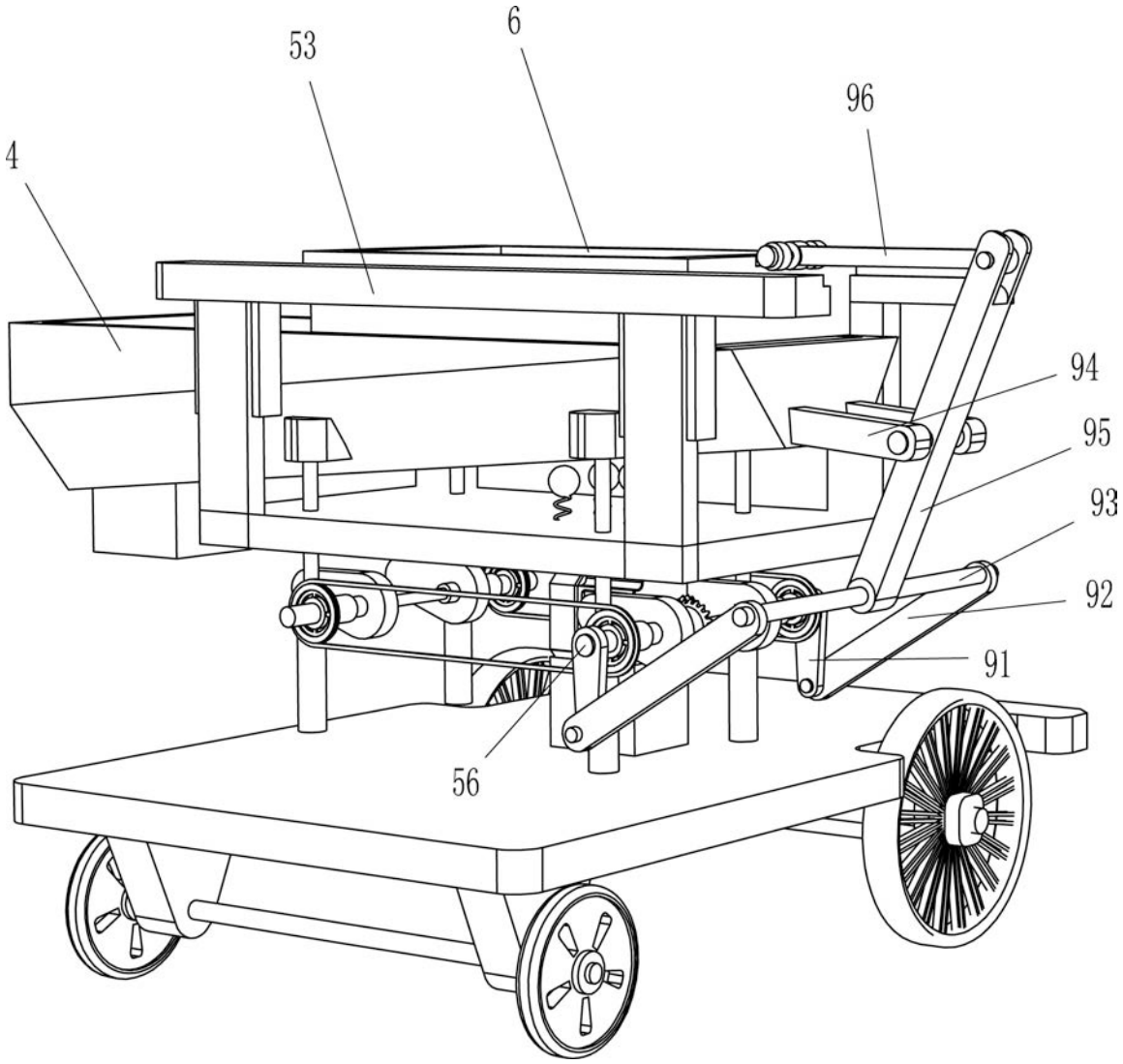


图3