(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 108838170 A
(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810432555.1

(22)申请日 2018.05.08

(71)申请人 刘珍虎
地址 211800 江苏省南京市浦口区浦口大道6号南京长江隧道公司

(72)发明人 刘珍虎

(51)Int.Cl.
B08B 7/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)

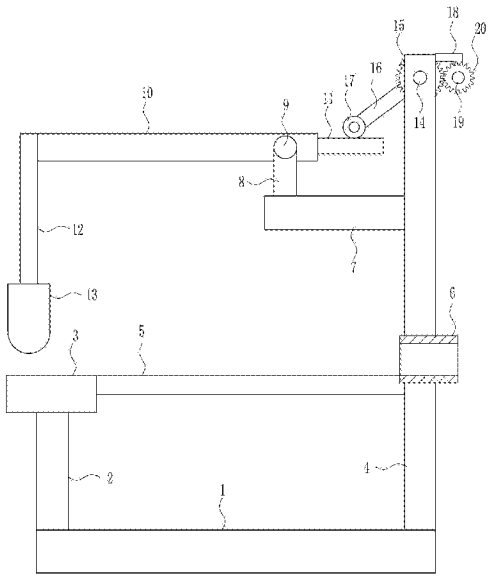
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备

(57)摘要

本发明涉及一种混凝土钢筋清洗设备，尤其涉及一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备。因此，本发明的技术问题是：提供一种速度快、工作过程省时省力的建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备。一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，包括有底板、固定杆、锤台、支撑杆、放置板、导向套、安装杆、连接块、第一转轴、旋转板、接触杆、摆动杆等；底板上左侧连接有固定杆，固定杆上端连接有锤台，底板上右侧连接有支撑杆，支撑杆左侧下方连接有放置板。本发明达到了速度快、工作过程省时省力的效果，通过采用锤块自动上下摆动对钢筋表面的混凝土块进行锤击的方式，能够快速省力的对钢筋表面的混凝土块进行清理。



CN 108838170 A

1.一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，其特征在于，包括有底板(1)、固定杆(2)、锤台(3)、支撑杆(4)、放置板(5)、导向套(6)、安装杆(7)、连接块(8)、第一转轴(9)、旋转板(10)、接触杆(11)、摆动杆(12)、锤块(13)、第二转轴(14)、第一齿轮(15)、第一摇杆(16)、滚轮(17)、L形块(18)、第一电动轮(19)和第二齿轮(20)，底板(1)上左侧连接有固定杆(2)，固定杆(2)上端连接有锤台(3)，底板(1)上右侧连接有支撑杆(4)，支撑杆(4)左侧下方连接有放置板(5)，放置板(5)左端连接在锤台(3)右端，支撑杆(4)内下侧连接有导向套(6)，支撑杆(4)左侧上方连接有安装杆(7)，安装杆(7)上侧左方连接有连接块(8)，连接块(8)上侧旋转式连接有第一转轴(9)，第一转轴(9)后侧连接有旋转板(10)，旋转板(10)右端连接有接触杆(11)，旋转板(10)左端连接有摆动杆(12)，摆动杆(12)下端连接有锤块(13)，支撑杆(4)上侧旋转式连接有第二转轴(14)，第二转轴(14)后侧连接有第一齿轮(15)，第一齿轮(15)后侧左方连接有第一摇杆(16)，第一摇杆(16)左下方旋转式连接有滚轮(17)，滚轮(17)可以与接触杆(11)接触，支撑杆(4)右侧上方连接有L形块(18)，L形杆(301)前侧下方连接有第一电动轮(19)，第一电动轮(19)前侧连接有第二齿轮(20)，第二齿轮(20)与第一齿轮(15)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，其特征在于，还包括有间歇行进装置(30)，间歇行进装置(30)包括有L形杆(301)、倒齿轮(302)、第三齿轮(303)、转轮(304)、传动条(305)和扇形齿轮(306)，放置板(5)上方设有间歇行进装置(30)，安装板下侧左方连接有L形杆(301)，L形杆(301)前侧左方旋转式连接有倒齿轮(302)，支撑杆(4)前侧上方旋转式连接有第三齿轮(303)，第三齿轮(303)位于第二转轴(14)下方，第三齿轮(303)前侧与倒齿轮(302)前侧均连接有转轮(304)，转轮(304)之间连接有传动条(305)，第二转轴(14)前侧连接有扇形齿轮(306)，扇形齿轮(306)可以与第三齿轮(303)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，其特征在于，还包括有轴承座(3021)、转杆(3022)、扇叶(3023)和摇把(3024)，支撑杆(4)内中部连接有轴承座(3021)，轴承座(3021)内连接有转杆(3022)，转杆(3022)左端连接有扇叶(3023)，转杆(3022)右端连接有摇把(3024)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，其特征在于，还包括有喷水软化装置(31)，喷水软化装置(31)包括有水箱(311)、活塞缸(312)、第一单向阀(313)、第二单向阀(314)、第一出水管(315)、第二出水管(316)、喷头(317)、活塞块(318)、安装块(319)、第二电动轮(3110)、转盘(3111)和第二摇杆(3112)，底板(1)上方设有喷水软化装置(31)，底板(1)上左方连接有水箱(311)，底板(1)上右侧连接有活塞缸(312)，活塞缸(312)左侧下方连接有第一单向阀(313)，第一单向阀(313)左侧连接在水箱(311)右侧下方并与其联通，活塞缸(312)上侧左方连接有第二单向阀(314)，第二单向阀(314)上端连接有第一出水管(315)，安装杆(7)左端连接有第二出水管(316)，第一出水管(315)上端连接在第二出水管(316)下侧并与其联通，第二出水管(316)左下方连接有喷头(317)，喷头(317)位于锤台(3)上方，活塞缸(312)内滑动式连接有活塞块(318)，底板(1)上右侧连接有安装块(319)，安装块(319)前侧上方连接有第二电动轮(3110)，第二电动轮(3110)前侧连接有转盘(3111)，转盘(3111)前侧偏心位置铰接连接有第二摇杆(3112)，第二摇杆(3112)后侧左下方铰接连接在活塞块(318)右侧。

5.根据权利要求4所述的一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，其特征在于，还包括有连接板(3121)、收集箱(3122)、延长杆(3123)和挡板(3124)，固定杆(2)左侧下方连接有连接板(3121)，连接板(3121)上侧放置有收集箱(3122)，锤台(3)前侧连接有延长杆(3123)，延长杆(3123)后侧左方连接有挡板(3124)，挡板(3124)位于锤台(3)左方。

一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种混凝土钢筋清洗设备，尤其涉及一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备。

背景技术

[0002] 混凝土：是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作骨料；与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。

[0003] 目前在对钢筋进行回收的时候，尤其是在对钢筋表面的混凝土块进行清理的时候，大部分都是采用人工进行，也就是采用人工手持锤具对钢筋表面的混凝土块进行锤落，但是这样存在的缺点是速度很慢，而且工作过程费时费力。

[0004] 因此亟需研发一种速度快、工作过程省时省力的建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备来克服目前在对钢筋表面的混凝土进行清理的时候存在速度很慢、工作过程费时费力的缺点。

发明内容

[0005] 为了克服目前在对钢筋表面的混凝土进行清理的时候存在速度很慢、工作过程费时费力的缺点，因此，本发明的技术问题是：提供一种速度快、工作过程省时省力的建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备。

[0006] 一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，包括有底板、固定杆、锤台、支撑杆、放置板、导向套、安装杆、连接块、第一转轴、旋转板、接触杆、摆动杆、锤块、第二转轴、第一齿轮、第一摇杆、滚轮、L形块、第一电动轮和第二齿轮，底板上左侧连接有固定杆，固定杆上端连接有锤台，底板上右侧连接有支撑杆，支撑杆左侧下方连接有放置板，放置板左端连接在锤台右端，支撑杆内下侧连接有导向套，支撑杆左侧上方连接有安装杆，安装杆上侧左方连接有连接块，连接块上侧旋转式连接有第一转轴，第一转轴后侧连接有旋转板，旋转板右端连接有接触杆，旋转板左端连接有摆动杆，摆动杆下端连接有锤块，支撑杆上侧旋转式连接有第二转轴，第二转轴后侧连接有第一齿轮，第一齿轮后侧左方连接有第一摇杆，第一摇杆左下方旋转式连接有滚轮，滚轮可以与接触杆接触，支撑杆右侧上方连接有L形块，L形杆前侧下方连接有第一电动轮，第一电动轮前侧连接有第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0007] 进一步，还包括有间歇行进装置，间歇行进装置包括有L形杆、倒齿轮、第三齿轮、转轮、传动条和扇形齿轮，放置板上方设有间歇行进装置，安装板下侧左方连接有L形杆，L形杆前侧左方旋转式连接有倒齿轮，支撑杆前侧上方旋转式连接有第三齿轮，第三齿轮位于第二转轴下方，第三齿轮前侧与倒齿轮前侧均连接有转轮，转轮之间连接有传动条，第二转轴前侧连接有扇形齿轮，扇形齿轮可以与第三齿轮啮合。

[0008] 进一步，还包括有轴承座、转杆、扇叶和摇把，支撑杆内中部连接有轴承座，轴承座

内连接有转杆，转杆左端连接有扇叶，转杆右端连接有摇把。

[0009] 进一步，还包括有喷水软化装置，喷水软化装置包括有水箱、活塞缸、第一单向阀、第二单向阀、第一出水管、第二出水管、喷头、活塞块、安装块、第二电动轮、转盘和第二摇杆，底板上方设有喷水软化装置，底板上左方连接有水箱，底板上右侧连接有活塞缸，活塞缸左侧下方连接有第一单向阀，第一单向阀左侧连接在水箱右侧下方并与其联通，活塞缸上侧左方连接有第二单向阀，第二单向阀上端连接有第一出水管，安装杆左端连接有第二出水管，第一出水管上端连接在第二出水管下侧并与其联通，第二出水管左下方连接有喷头，喷头位于锤台上方，活塞缸内滑动式连接有活塞块，底板上右侧连接有安装块，安装块前侧上方连接有第二电动轮，第二电动轮前侧连接有转盘，转盘前侧偏心位置铰接连接有第二摇杆，第二摇杆后侧左下方铰接连接在活塞块右侧。

[0010] 进一步，还包括有连接板、收集箱、延长杆和挡板，固定杆左侧下方连接有连接板，连接板上侧放置有收集箱，锤台前侧连接有延长杆，延长杆后侧左方连接有挡板，挡板位于锤台左方。

[0011] 当用户需要对表面带有混凝土块的钢筋进行回收前的清理时，用户可以将钢筋穿过导向套并放置在放置板和锤台上，此时用户可以启动第一电动轮，第一电动轮带动第二齿轮顺时针旋转，第二齿轮带动第一齿轮逆时针旋转，第一齿轮带动第一摇杆和滚轮逆时针旋转，当第一摇杆带动滚轮与接触杆接触时，第一摇杆和滚轮将推动接触杆和旋转板绕第一转轴顺时针旋转，从而带动摆动杆和锤块顺时针旋转，当第一摇杆带动滚轮旋转到不与接触杆接触的时候，旋转板、摆动杆和锤块将因为重力逆时针旋转，从而使锤块锤下，从而使锤块对钢筋表面进行锤击，使钢筋表面的混凝土块被击落，此时用户可以向左推动钢筋，使钢筋的下一个位置进行锤击，当钢筋表面的混凝土块清理完成后，用户可以关闭第一电动轮。

[0012] 因为还包括有间歇行进装置，间歇行进装置包括有L形杆、倒齿轮、第三齿轮、转轮、传动条和扇形齿轮，放置板上方设有间歇行进装置，安装板下侧左方连接有L形杆，L形杆前侧左方旋转式连接有倒齿轮，支撑杆前侧上方旋转式连接有第三齿轮，第三齿轮位于第二转轴下方，第三齿轮前侧与倒齿轮前侧均连接有转轮，转轮之间连接有传动条，第二转轴前侧连接有扇形齿轮，扇形齿轮可以与第三齿轮啮合，当用户需要使钢筋自动向左行进时，用户可以启动第一电动轮，第一电动轮带动第二齿轮逆时针旋转从而带动第一摇杆和滚轮旋转的时候，将使锤块顺时针旋转并锤下，当第一摇杆和滚轮旋转到脱离接触杆时，此时扇形齿轮也将与第三齿轮啮合，扇形齿轮将带动第三齿轮逆时针旋转，第三齿轮带动上侧转轮旋转，从而通过传动条带动下侧转轮逆时针旋转，下侧转轮带动倒齿轮逆时针旋转，从而使倒齿轮带动钢筋向左移动，当扇形齿轮旋转到不与第三齿轮啮合的时候，倒齿轮将停止旋转，从而实现钢筋自动向左移动的目的，当钢筋表面清理完成后，用户可以关闭第一电动轮。

[0013] 因为还包括有轴承座、转杆、扇叶和摇把，支撑杆内中部连接有轴承座，轴承座内连接有转杆，转杆左端连接有扇叶，转杆右端连接有摇把，当锤块在对钢筋表面进行清理的时候，用户可以转动摇把，摇把带动转杆旋转，从而带动扇叶旋转，从而使扇叶吹出风来对钢筋表面进行吹风，使钢筋表面的灰尘被吹去。

[0014] 因为还包括有喷水软化装置，喷水软化装置包括有水箱、活塞缸、第一单向阀、第

二单向阀、第一出水管、第二出水管、喷头、活塞块、安装块、第二电动轮、转盘和第二摇杆，底板上方设有喷水软化装置，底板上左方连接有水箱，底板上右侧连接有活塞缸，活塞缸左侧下方连接有第一单向阀，第一单向阀左侧连接在水箱右侧下方并与其联通，活塞缸上侧左方连接有第二单向阀，第二单向阀上端连接有第一出水管，安装杆左端连接有第二出水管，第一出水管上端连接在第二出水管下侧并与其联通，第二出水管左下方连接有喷头，喷头位于锤台上方，活塞缸内滑动式连接有活塞块，底板上右侧连接有安装块，安装块前侧上方连接有第二电动轮，第二电动轮前侧连接有转盘，转盘前侧偏心位置铰接连接有第二摇杆，第二摇杆后侧左下方铰接连接在活塞块右侧，当用户需要对钢筋的被锤击位置进行软化时，以便锤块可以轻松的将钢筋表面的混凝土块击落，用户可以将水放置在水箱内，然后启动第二电动轮，第二电动轮带动转盘旋转，转盘通过第二摇杆带动活塞块在活塞缸内左右移动，从而使活塞缸通过第一单向阀从水箱内抽进水来，并通过第二单向阀、第一出水管和第二出水管输入到喷头内，再从喷头内喷出，喷到钢筋位于锤台上方的位置，这样就能够使锤块锤击软化后的钢筋表面，使钢筋表面的混凝土块能够被轻松击落，当钢筋表面清理完成后，用户可以关闭第二电动轮。

[0015] 因为还包括有连接板、收集箱、延长杆和挡板，固定杆左侧下方连接有连接板，连接板上侧放置有收集箱，锤台前侧连接有延长杆，延长杆后侧左方连接有挡板，挡板位于锤台左方，当扇叶吹出风来时，吹出的灰尘将被挡板挡住，并掉落到收集箱内进行收集，避免灰尘乱飞。

[0016] 本发明达到了速度快、工作过程省时省力的效果，通过采用锤块自动上下摆动对钢筋表面的混凝土块进行锤击的方式，能够快速省力的对钢筋表面的混凝土块进行清理，通过采用倒齿轮旋转带动钢筋间歇向左移动的方式，能够使钢筋自动的被锤击，从而不需要人工进行操作，从而解放人力。

附图说明

[0017] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0018] 图2为本发明间歇行进装置的主视结构示意图。

[0019] 图3为本发明扇叶的主视结构示意图。

[0020] 图4为本发明喷水软化装置的主视结构示意图。

[0021] 图5为本发明收集箱的主视结构示意图。

[0022] 在图中：1底板，2固定杆，3锤台，4支撑杆，5放置板，6导向套，7安装杆，8连接块，9第一转轴，10旋转板，11接触杆，12摆动杆，13锤块，14第二转轴，15第一齿轮，16第一摇杆，17滚轮，18L形块，19第一电动轮，20第二齿轮，30间歇行进装置，301L形杆，302倒齿轮，303第三齿轮，304转轮，305传动条，306扇形齿轮，3021轴承座，3022转杆，3023扇叶，3024摇把，31喷水软化装置，311水箱，312活塞缸，313第一单向阀，314第二单向阀，315第一出水管，316第二出水管，317喷头，318活塞块，319安装块，3110第二电动轮，3111转盘，3112第二摇杆，3121连接板，3122收集箱，3123延长杆，3124挡板。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述，但不作为对本发明的限定。

[0024] 实施例1

一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，如图1-5所示，包括有底板1、固定杆2、锤台3、支撑杆4、放置板5、导向套6、安装杆7、连接块8、第一转轴9、旋转板10、接触杆11、摆动杆12、锤块13、第二转轴14、第一齿轮15、第一摇杆16、滚轮17、L形块18、第一电动轮19和第二齿轮20，底板1上左侧连接有固定杆2，固定杆2上端连接有锤台3，底板1上右侧连接有支撑杆4，支撑杆4左侧下方连接有放置板5，放置板5左端连接在锤台3右端，支撑杆4内下侧连接有导向套6，支撑杆4左侧上方连接有安装杆7，安装杆7上侧左方连接有连接块8，连接块8上侧旋转式连接有第一转轴9，第一转轴9后侧连接有旋转板10，旋转板10右端连接有接触杆11，旋转板10左端连接有摆动杆12，摆动杆12下端连接有锤块13，支撑杆4上侧旋转式连接有第二转轴14，第二转轴14后侧连接有第一齿轮15，第一齿轮15后侧左方连接有第一摇杆16，第一摇杆16左下方旋转式连接有滚轮17，滚轮17可以与接触杆11接触，支撑杆4右侧上方连接有L形块18，L形杆301前侧下方连接有第一电动轮19，第一电动轮19前侧连接有第二齿轮20，第二齿轮20与第一齿轮15啮合。

[0025] 实施例2

一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，如图1-5所示，包括有底板1、固定杆2、锤台3、支撑杆4、放置板5、导向套6、安装杆7、连接块8、第一转轴9、旋转板10、接触杆11、摆动杆12、锤块13、第二转轴14、第一齿轮15、第一摇杆16、滚轮17、L形块18、第一电动轮19和第二齿轮20，底板1上左侧连接有固定杆2，固定杆2上端连接有锤台3，底板1上右侧连接有支撑杆4，支撑杆4左侧下方连接有放置板5，放置板5左端连接在锤台3右端，支撑杆4内下侧连接有导向套6，支撑杆4左侧上方连接有安装杆7，安装杆7上侧左方连接有连接块8，连接块8上侧旋转式连接有第一转轴9，第一转轴9后侧连接有旋转板10，旋转板10右端连接有接触杆11，旋转板10左端连接有摆动杆12，摆动杆12下端连接有锤块13，支撑杆4上侧旋转式连接有第二转轴14，第二转轴14后侧连接有第一齿轮15，第一齿轮15后侧左方连接有第一摇杆16，第一摇杆16左下方旋转式连接有滚轮17，滚轮17可以与接触杆11接触，支撑杆4右侧上方连接有L形块18，L形杆301前侧下方连接有第一电动轮19，第一电动轮19前侧连接有第二齿轮20，第二齿轮20与第一齿轮15啮合。

[0026] 还包括有间歇行进装置30，间歇行进装置30包括有L形杆301、倒齿轮302、第三齿轮303、转轮304、传动条305和扇形齿轮306，放置板5上方设有间歇行进装置30，安装板下侧左方连接有L形杆301，L形杆301前侧左方旋转式连接有倒齿轮302，支撑杆4前侧上方旋转式连接有第三齿轮303，第三齿轮303位于第二转轴14下方，第三齿轮303前侧与倒齿轮302前侧均连接有转轮304，转轮304之间连接有传动条305，第二转轴14前侧连接有扇形齿轮306，扇形齿轮306可以与第三齿轮303啮合。

[0027] 实施例3

一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，如图1-5所示，包括有底板1、固定杆2、锤台3、支撑杆4、放置板5、导向套6、安装杆7、连接块8、第一转轴9、旋转板10、接触杆11、摆动杆12、锤块13、第二转轴14、第一齿轮15、第一摇杆16、滚轮17、L形块18、第一电动轮19和第二齿轮20，底板1上左侧连接有固定杆2，固定杆2上端连接有锤台3，底板1上右侧连接有支撑杆4，支撑杆4左侧下方连接有放置板5，放置板5左端连接在锤台3右端，支撑杆4内下侧连接有导向套6，支撑杆4左侧上方连接有安装杆7，安装杆7上侧左方连接有连接块8，连

接块8上侧旋转式连接有第一转轴9，第一转轴9后侧连接有旋转板10，旋转板10右端连接有接触杆11，旋转板10左端连接有摆动杆12，摆动杆12下端连接有锤块13，支撑杆4上侧旋转式连接有第二转轴14，第二转轴14后侧连接有第一齿轮15，第一齿轮15后侧左方连接有第一摇杆16，第一摇杆16左下方旋转式连接有滚轮17，滚轮17可以与接触杆11接触，支撑杆4右侧上方连接有L形块18，L形杆301前侧下方连接有第一电动轮19，第一电动轮19前侧连接有第二齿轮20，第二齿轮20与第一齿轮15啮合。

[0028] 还包括有间歇行进装置30，间歇行进装置30包括有L形杆301、倒齿轮302、第三齿轮303、转轮304、传动条305和扇形齿轮306，放置板5上方设有间歇行进装置30，安装板下侧左方连接有L形杆301，L形杆301前侧左方旋转式连接有倒齿轮302，支撑杆4前侧上方旋转式连接有第三齿轮303，第三齿轮303位于第二转轴14下方，第三齿轮303前侧与倒齿轮302前侧均连接有转轮304，转轮304之间连接有传动条305，第二转轴14前侧连接有扇形齿轮306，扇形齿轮306可以与第三齿轮303啮合。

[0029] 还包括有轴承座3021、转杆3022、扇叶3023和摇把3024，支撑杆4内中部连接有轴承座3021，轴承座3021内连接有转杆3022，转杆3022左端连接有扇叶3023，转杆3022右端连接有摇把3024。

[0030] 实施例4

一种建筑用对于含有混凝土的钢筋表面清理设备，如图1-5所示，包括有底板1、固定杆2、锤台3、支撑杆4、放置板5、导向套6、安装杆7、连接块8、第一转轴9、旋转板10、接触杆11、摆动杆12、锤块13、第二转轴14、第一齿轮15、第一摇杆16、滚轮17、L形块18、第一电动轮19和第二齿轮20，底板1上左侧连接有固定杆2，固定杆2上端连接有锤台3，底板1上右侧连接有支撑杆4，支撑杆4左侧下方连接有放置板5，放置板5左端连接在锤台3右端，支撑杆4内下侧连接有导向套6，支撑杆4左侧上方连接有安装杆7，安装杆7上侧左方连接有连接块8，连接块8上侧旋转式连接有第一转轴9，第一转轴9后侧连接有旋转板10，旋转板10右端连接有接触杆11，旋转板10左端连接有摆动杆12，摆动杆12下端连接有锤块13，支撑杆4上侧旋转式连接有第二转轴14，第二转轴14后侧连接有第一齿轮15，第一齿轮15后侧左方连接有第一摇杆16，第一摇杆16左下方旋转式连接有滚轮17，滚轮17可以与接触杆11接触，支撑杆4右侧上方连接有L形块18，L形杆301前侧下方连接有第一电动轮19，第一电动轮19前侧连接有第二齿轮20，第二齿轮20与第一齿轮15啮合。

[0031] 还包括有间歇行进装置30，间歇行进装置30包括有L形杆301、倒齿轮302、第三齿轮303、转轮304、传动条305和扇形齿轮306，放置板5上方设有间歇行进装置30，安装板下侧左方连接有L形杆301，L形杆301前侧左方旋转式连接有倒齿轮302，支撑杆4前侧上方旋转式连接有第三齿轮303，第三齿轮303位于第二转轴14下方，第三齿轮303前侧与倒齿轮302前侧均连接有转轮304，转轮304之间连接有传动条305，第二转轴14前侧连接有扇形齿轮306，扇形齿轮306可以与第三齿轮303啮合。

[0032] 还包括有轴承座3021、转杆3022、扇叶3023和摇把3024，支撑杆4内中部连接有轴承座3021，轴承座3021内连接有转杆3022，转杆3022左端连接有扇叶3023，转杆3022右端连接有摇把3024。

[0033] 还包括有喷水软化装置31，喷水软化装置31包括有水箱311、活塞缸312、第一单向阀313、第二单向阀314、第一出水管315、第二出水管316、喷头317、活塞块318、安装块319、

第二电动轮3110、转盘3111和第二摇杆3112，底板1上方设有喷水软化装置31，底板1上左方连接有水箱311，底板1上右侧连接有活塞缸312，活塞缸312左侧下方连接有第一单向阀313，第一单向阀313左侧连接在水箱311右侧下方并与其联通，活塞缸312上侧左方连接有第二单向阀314，第二单向阀314上端连接有第一出水管315，安装杆7左端连接有第二出水管316，第一出水管315上端连接在第二出水管316下侧并与其联通，第二出水管316左下方连接有喷头317，喷头317位于锤台3上方，活塞缸312内滑动式连接有活塞块318，底板1上右侧连接有安装块319，安装块319前侧上方连接有第二电动轮3110，第二电动轮3110前侧连接有转盘3111，转盘3111前侧偏心位置铰接连接有第二摇杆3112，第二摇杆3112后侧左下方铰接连接在活塞块318右侧。

[0034] 还包括有连接板3121、收集箱3122、延长杆3123和挡板3124，固定杆2左侧下方连接有连接板3121，连接板3121上侧放置有收集箱3122，锤台3前侧连接有延长杆3123，延长杆3123后侧左方连接有挡板3124，挡板3124位于锤台3左方。

[0035] 当用户需要对表面带有混凝土块的钢筋进行回收前的清理时，用户可以将钢筋穿过导向套6并放置在放置板5和锤台3上，此时用户可以启动第一电动轮19，第一电动轮19带动第二齿轮20顺时针旋转，第二齿轮20带动第一齿轮15逆时针旋转，第一齿轮15带动第一摇杆16和滚轮17逆时针旋转，当第一摇杆16带动滚轮17与接触杆11接触时，第一摇杆16和滚轮17将推动接触杆11和旋转板10绕第一转轴9顺时针旋转，从而带动摆动杆12和锤块13顺时针旋转，当第一摇杆16带动滚轮17旋转到不与接触杆11接触的时候，旋转板10、摆动杆12和锤块13将因为重力逆时针旋转，从而使锤块13锤下，从而使锤块13对钢筋表面进行锤击，使钢筋表面的混凝土块被击落，此时用户可以向左推动钢筋，使钢筋的下一个位置进行锤击，当钢筋表面的混凝土块清理完成后，用户可以关闭第一电动轮19。

[0036] 因为还包括有间歇行进装置30，间歇行进装置30包括有L形杆301、倒齿轮302、第三齿轮303、转轮304、传动条305和扇形齿轮306，放置板5上方设有间歇行进装置30，安装板下侧左方连接有L形杆301，L形杆301前侧左方旋转式连接有倒齿轮302，支撑杆4前侧上方旋转式连接有第三齿轮303，第三齿轮303位于第二转轴14下方，第三齿轮303前侧与倒齿轮302前侧均连接有转轮304，转轮304之间连接有传动条305，第二转轴14前侧连接有扇形齿轮306，扇形齿轮306可以与第三齿轮303啮合，当用户需要使钢筋自动向左行进时，用户可以启动第一电动轮19，第一电动轮19带动第二齿轮20逆时针旋转从而带动第一摇杆16和滚轮17旋转的时候，将使锤块13顺时针旋转并锤下，当第一摇杆16和滚轮17旋转到脱离接触杆11时，此时扇形齿轮306也将与第三齿轮303啮合，扇形齿轮306将带动第三齿轮303逆时针旋转，第三齿轮303带动上侧转轮304旋转，从而通过传动条305带动下侧转轮304逆时针旋转，下侧转轮304带动倒齿轮302逆时针旋转，从而使倒齿轮302带动钢筋向左移动，当扇形齿轮306旋转到不与第三齿轮303啮合的时候，倒齿轮302将停止旋转，从而实现钢筋自动向左移动的目的，当钢筋表面清理完成后，用户可以关闭第一电动轮19。

[0037] 因为还包括有轴承座3021、转杆3022、扇叶3023和摇把3024，支撑杆4内中部连接有轴承座3021，轴承座3021内连接有转杆3022，转杆3022左端连接有扇叶3023，转杆3022右端连接有摇把3024，当锤块13在对钢筋表面进行清理的时候，用户可以转动摇把3024，摇把3024带动转杆3022旋转，从而带动扇叶3023旋转，从而使扇叶3023吹出风来对钢筋表面进行吹风，使钢筋表面的灰尘被吹去。

[0038] 因为还包括有喷水软化装置31，喷水软化装置31包括有水箱311、活塞缸312、第一单向阀313、第二单向阀314、第一出水管315、第二出水管316、喷头317、活塞块318、安装块319、第二电动轮3110、转盘3111和第二摇杆3112，底板1上方设有喷水软化装置31，底板1上左方连接有水箱311，底板1上右侧连接有活塞缸312，活塞缸312左侧下方连接有第一单向阀313，第一单向阀313左侧连接在水箱311右侧下方并与其联通，活塞缸312上侧左方连接有第二单向阀314，第二单向阀314上端连接有第一出水管315，安装杆7左端连接有第二出水管316，第一出水管315上端连接在第二出水管316下侧并与其联通，第二出水管316左下方连接有喷头317，喷头317位于锤台3上方，活塞缸312内滑动式连接有活塞块318，底板1上右侧连接有安装块319，安装块319前侧上方连接有第二电动轮3110，第二电动轮3110前侧连接有转盘3111，转盘3111前侧偏心位置铰接连接有第二摇杆3112，第二摇杆3112后侧左下方铰接连接在活塞块318右侧，当用户需要对钢筋的被锤击位置进行软化时，以便锤块13可以轻松的将钢筋表面的混凝土块击落，用户可以将水放置在水箱311内，然后启动第二电动轮3110，第二电动轮3110带动转盘3111旋转，转盘3111通过第二摇杆3112带动活塞块318在活塞缸312内左右移动，从而使活塞缸312通过第一单向阀313从水箱311内抽进水来，并通过第二单向阀314、第一出水管315和第二出水管316输入到喷头317内，再从喷头317内喷出，喷到钢筋位于锤台3上方的位置，这样就能够使锤块13锤击软化后的钢筋表面，使钢筋表面的混凝土块能够被轻松击落，当钢筋表面清理完成后，用户可以关闭第二电动轮3110。

[0039] 因为还包括有连接板3121、收集箱3122、延长杆3123和挡板3124，固定杆2左侧下方连接有连接板3121，连接板3121上侧放置有收集箱3122，锤台3前侧连接有延长杆3123，延长杆3123后侧左方连接有挡板3124，挡板3124位于锤台3左方，当扇叶3023吹出风来时，吹出的灰尘将被挡板3124挡住，并掉落到收集箱3122内进行收集，避免灰尘乱飞。

[0040] 上述实施例，只是本发明的较佳实施例，并非用来限制本发明实施范围，故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化，均应包括在本发明权利要求范围之内。

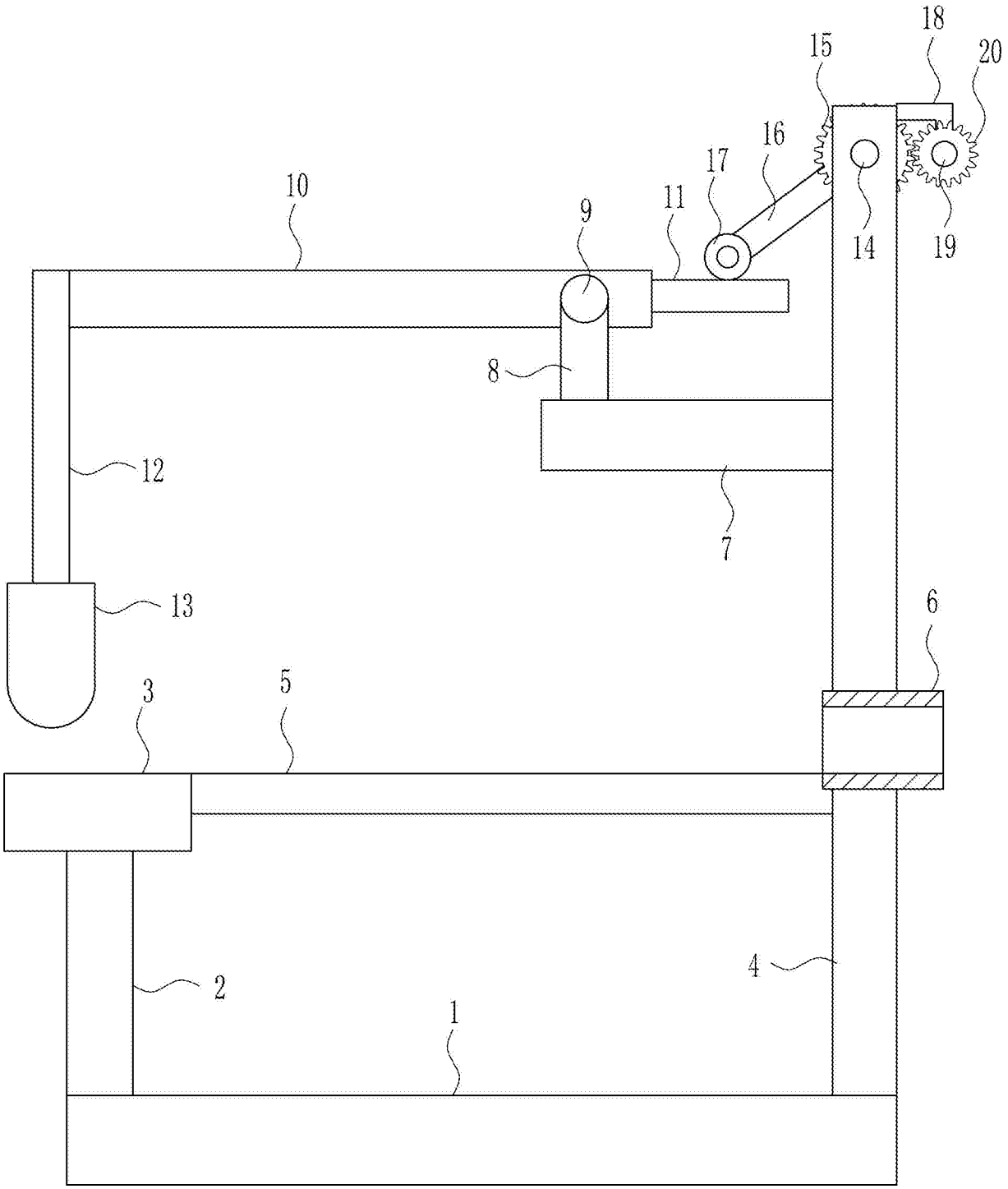


图1

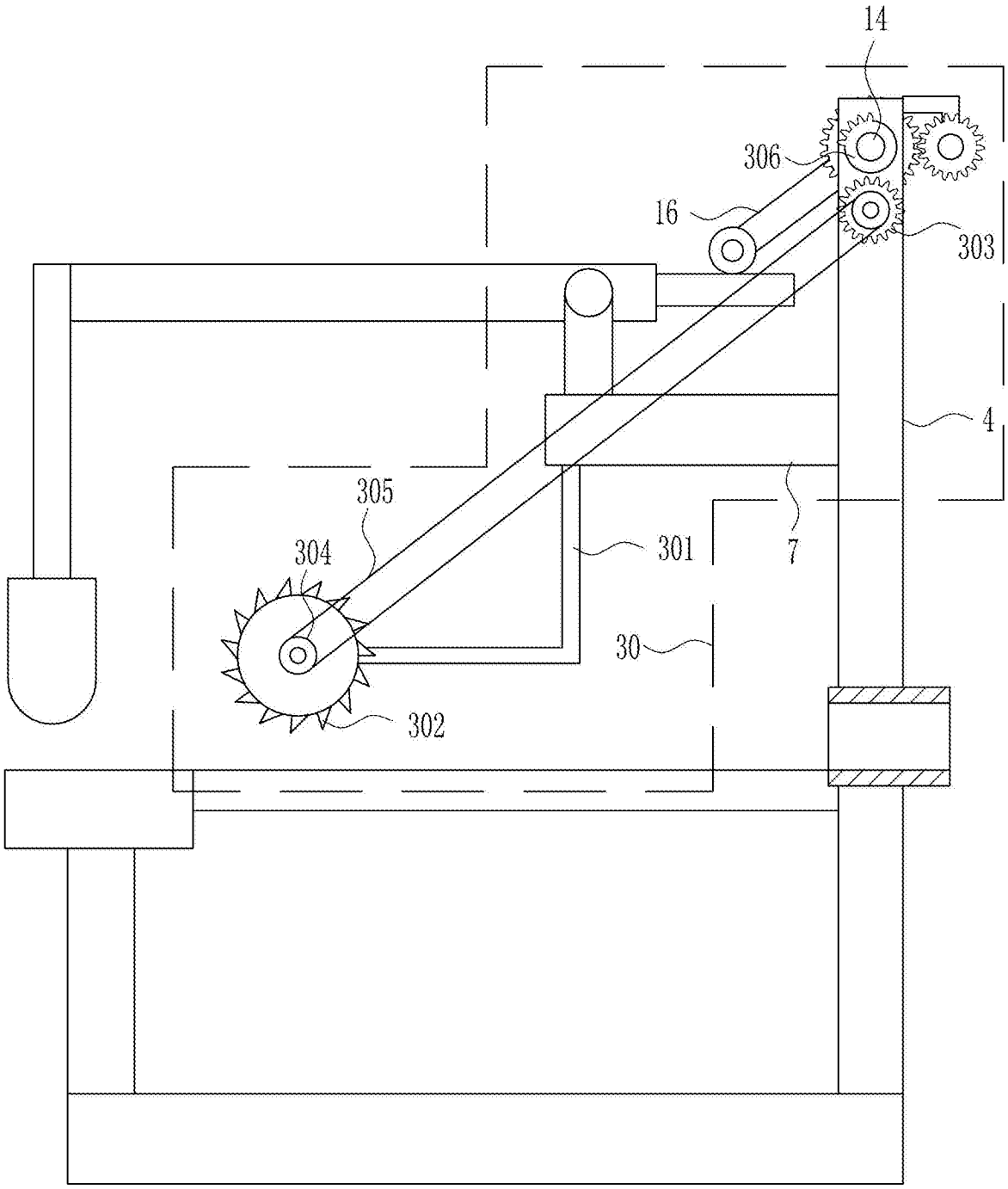


图2

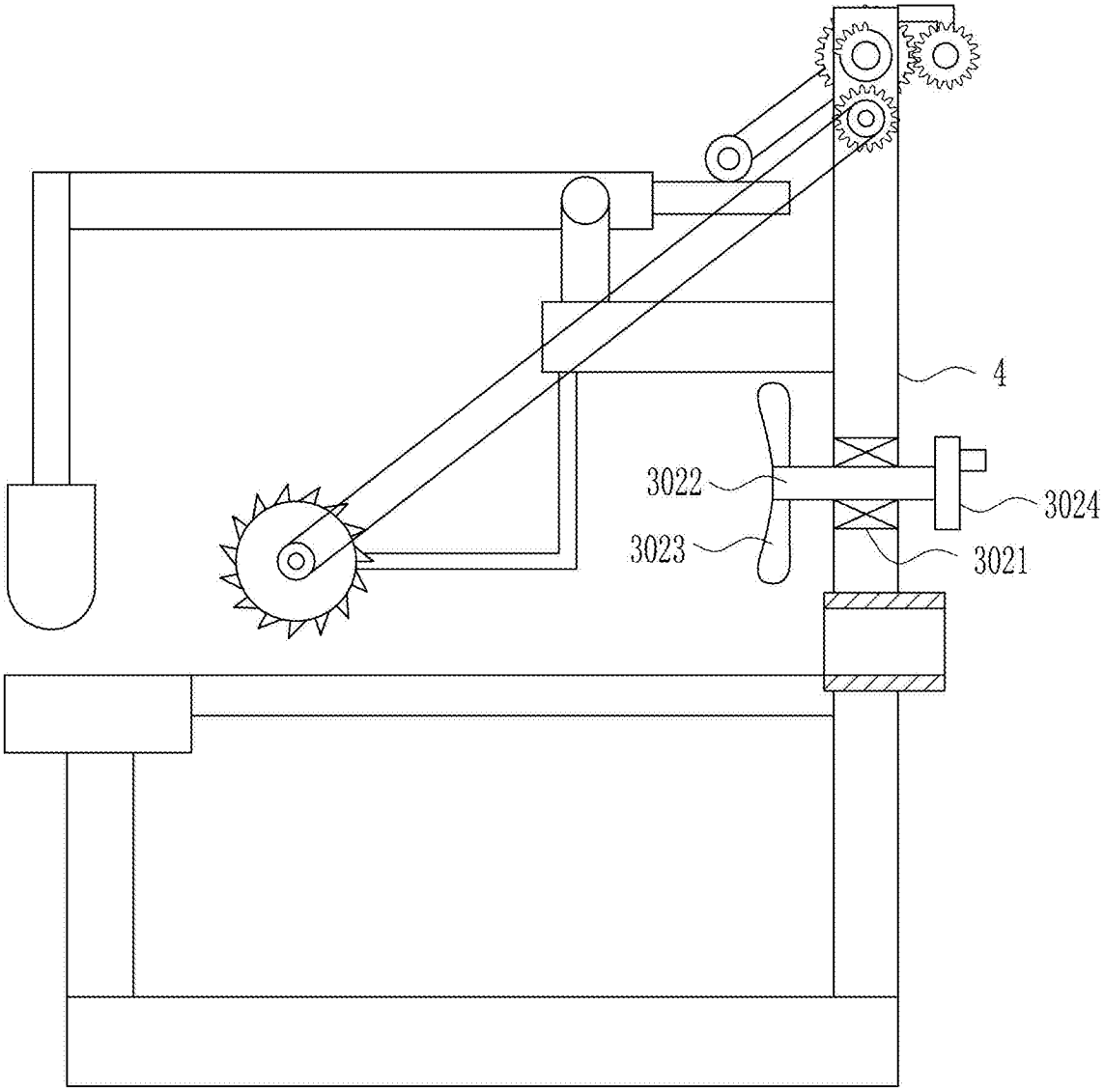


图3

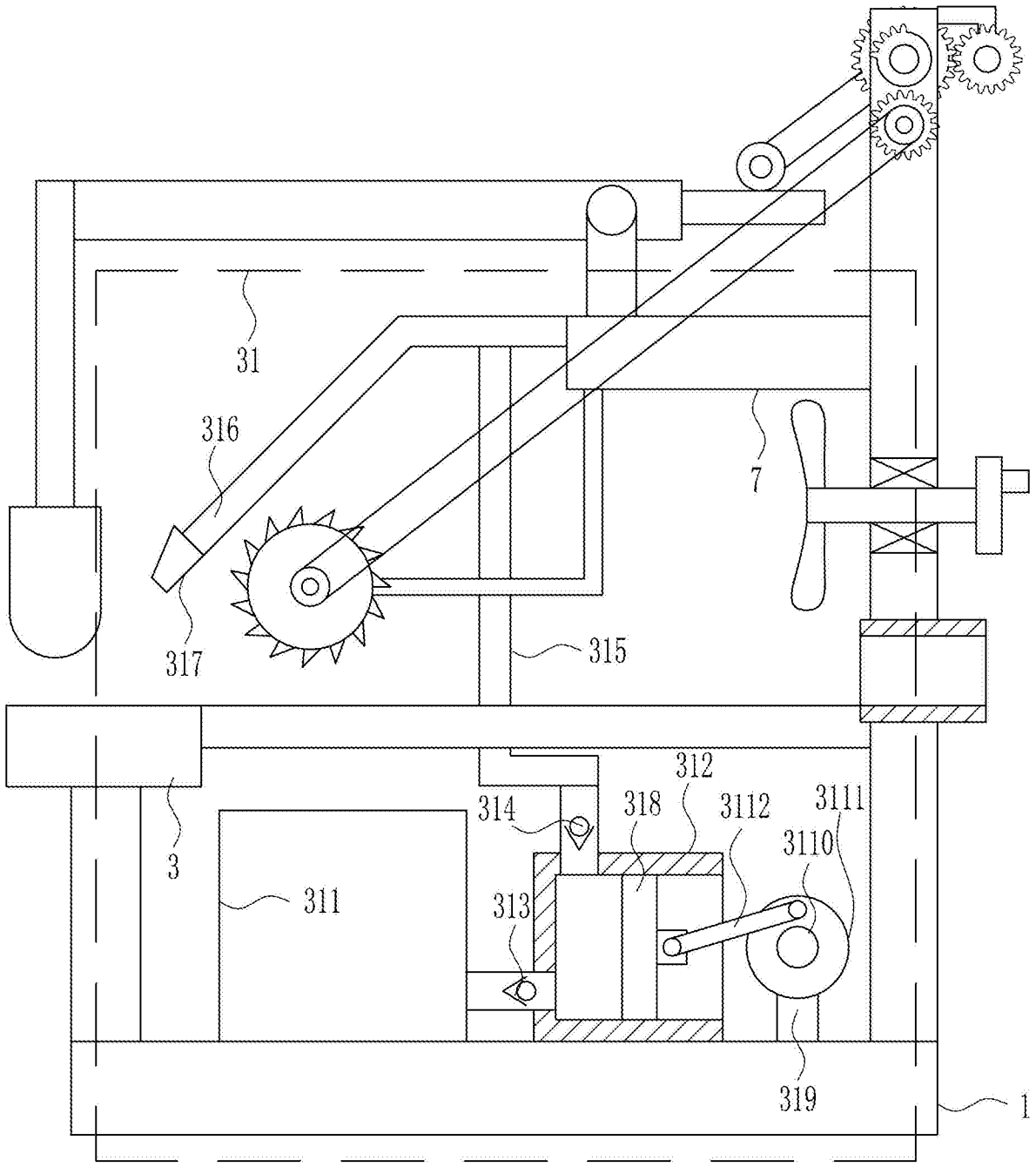


图4

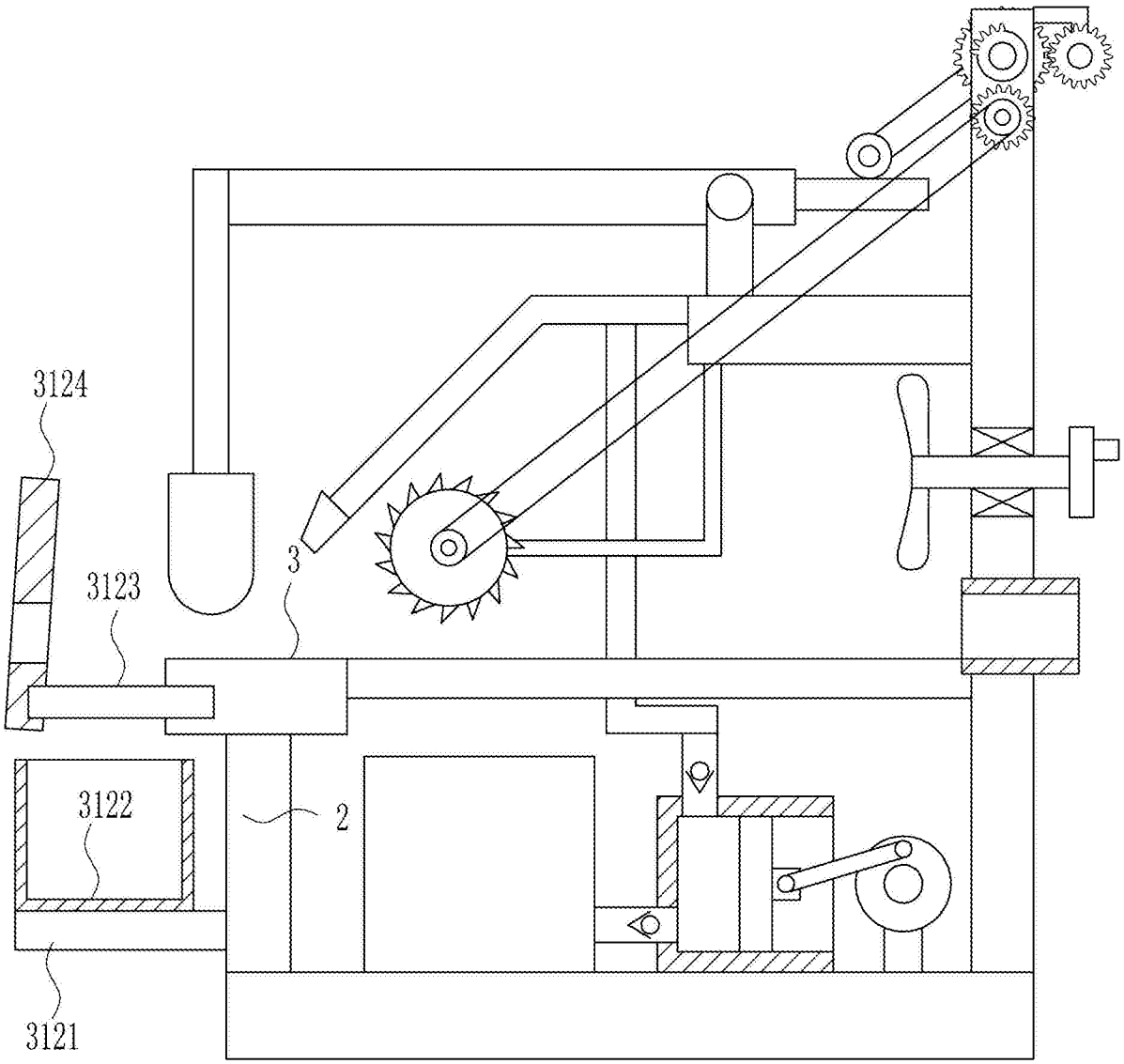


图5