(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220875832 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322837073.3

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 慈溪市三星农业开发有限公司
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市长河镇长兴路777号

(72)发明人 杨杰

(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)
B65G 65/32(2006.01)
B65G 13/07(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)

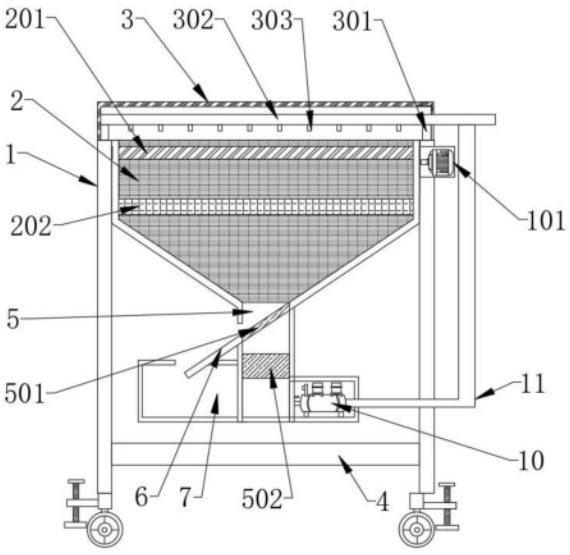
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种蔬菜清洗装置

(57)摘要

本申请公开了一种蔬菜清洗装置,属于蔬菜加工技术领域,其包括清洗机架,所述清洗机架一侧固定安装有电机,所述清洗机架上方固定连接有两组支撑块;通过输送杆会带动蔬菜向前进的同时,使蔬菜进行转动,上方的喷口会喷出水流对蔬菜进行清洗,清洗后的杂物和脏水会顺着输送杆之间的缝隙掉入第一过滤网上,进行第一次过滤后,剩下的脏水和杂物会进入储水仓,在储水仓内部有过滤板,会筛选掉一部分遗留的杂物,这部分杂物会从储水仓一侧的通孔到达斜板上,会掉落到杂物仓中,经过过滤板过滤的水会继续经过第二过滤网的过滤,经过三次过滤的水会到达储水仓底部,由水泵抽出后经过第一输水管到达出水管内部进行循环。



CN 220875832 U

1.一种蔬菜清洗装置,包括清洗机架(1),其特征在于,所述清洗机架(1)一侧固定安装有电机(101),所述清洗机架(1)上方固定连接有两组支撑块(301),两组所述支撑块(301)上方固定安装有多组出水管(302),所述出水管(302)一侧固定安装有多组喷口(303);

所述清洗机架(1)内部开设有清理仓(2),所述清理仓(2)内部上方转动安装有多组输送杆(201),所述电机(101)的输出端固定安装有主动转轴(103),所述主动转轴(103)远离所述电机(101)的一端固定安装于其中一组所述输送杆(201),所述主动转轴(103)的外表面传动连接有皮带(102),所述皮带(102)传动连接有从动转轴(104),若干组所述从动转轴(104)的一端分别固定安装于相邻的所述输送杆(201)一侧,且相邻的所述从动转轴(104)两两一组通过皮带(102)传动连接,所述清理仓(2)内部中部固定安装有第一过滤网(202),所述清理仓(2)下方固定连接有储水仓(5),所述储水仓(5)上部一侧开设有通孔,所述储水仓(5)内部固定安装有过滤板(501)和第二过滤网(502),所述过滤板(501)倾斜设置且下端固定于通孔的下端,且所述第二过滤网(502)位于所述过滤板(501)下方,所述储水仓(5)一侧固定安装有杂物仓(7),所述杂物仓(7)上方固定安装有斜板(6)的一端,所述斜板(6)的另一端穿设所述通孔固定连接于所述过滤板(501),所述储水仓(5)另一侧固定安装有水泵(10),所述水泵(10)输入端连通所述储水仓(5)内底部,所述水泵(10)的输出端固定安装有第一输水管(11),所述第一输水管(11)与所述出水管(302)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗机架(1)上方铰接有机盖(3),且所述机盖(3)位于所述出水管(302)外侧。

3.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗机架(1)底部固定连接有四组连接块(12),四组所述连接块(12)的底面均转动连接有万向轮(1201)。

4.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗机架(1)一侧固定安装有收集仓(13),所述收集仓(13)内部固定安装有第三过滤网(1301),所述收集仓(13)下方固定连接有第二输水管(14),所述第二输水管(14)一端固定连接于所述储水仓(5)。

5.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗机架(1)的材质为不锈钢材质。

6.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述输送杆(201)外壁设置有毛刷。

7.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,每组所述出水管(302)上的喷口(303)数目为10组。

8.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗机架(1)下方固定安装有四组连接块(12),所述连接块(12)外侧固定连接有连接板(1202),所述连接板(1202)上端面中部螺纹连接有螺杆(1203),所述螺杆(1203)下端面固定连接有稳定垫(1204)。

9.根据权利要求1所述的一种蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗机架(1)下部固定连接有四组固定杆(4)。

一种蔬菜清洗装置

技术领域

[0001] 本申请涉及蔬菜加工技术领域,尤其涉及一种蔬菜清洗装置。

背景技术

[0002] 蔬菜作为农产品,经常会有脏、夹带异物等品质问题,蔬菜的清洗一直是个难点,费人、费水、费时,于此同时异物等情况还得不到较好的解决。餐饮业,客人对于异物的问题尤为关注,此类投诉会影响对产品品质的信任。采用自动化清洗设备来代替手工,将可以很好的解决上述问题。

[0003] 已公布的授权公告号为CN209768904U的专利中,公开了一种蔬菜清洗装置,包括机架、水平间隔设置在机架上的若干输送辊以及驱动若干输送辊转动的驱动组件,位于输送辊上方的所述机架上设置有朝向输送辊方向喷水的喷水组件,所述喷水组件包括横向设置在机架上的出水管以及沿出水管长度方向间隔设置的多个喷头。本实用新型的一种蔬菜清洗装置具有提高清洗效率的优点。

[0004] 以上装置在使用的过程中,没有考虑到对水资源的收集和重复利用的问题,会导致水资源浪费的问题。

[0005] 为此我们提供了另一种解决该技术问题的技术方案。

实用新型内容

[0006] 本申请提出的一种蔬菜清洗装置,以解决上述背景技术中提出的没有考虑到对水资源的收集和重复利用的问题,会导致水资源浪费的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0008] 一种蔬菜清洗装置,包括清洗机架;

[0009] 所述清洗机架一侧固定安装有电机,所述清洗机架上方固定连接有两组支撑块,两组所述支撑块上方固定安装有多组出水管,所述出水管一侧固定安装有多组喷口;

[0010] 所述清洗机架内部开设有清理仓,所述清理仓内部上方转动安装有多组输送杆,所述电机的输出端固定安装有主动转轴,所述主动转轴远离所述电机的一端固定安装于其中一组所述输送杆,所述主动转轴的外表面传动连接有皮带,所述皮带传动连接有从动转轴,若干组所述从动转轴的一端分别固定安装于相邻的所述输送杆一侧,且相邻的所述从动转轴两两一组通过皮带传动连接,所述清理仓内部中部固定安装有第一过滤网,所述清理仓下方固定连接有储水仓,所述储水仓上部一侧开设有通孔,所述储水仓内部固定安装有过滤板和第二过滤网,所述过滤板倾斜设置且下端固定于通孔的下端,且所述第二过滤网位于所述过滤板下方,所述储水仓一侧固定安装有杂物仓,所述杂物仓上方固定安装有斜板的一端,所述斜板的另一端穿设所述通孔固定连接于所述过滤板,所述储水仓另一侧固定安装有水泵,所述水泵输入端连通所述储水仓内底部,所述水泵的输出端固定安装有第一输水管,所述第一输水管与所述出水管固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过工作人员将需要清洗的蔬菜放在输送杆上时,输送

杆会带动蔬菜向前进的同时,使蔬菜进行转动,上方的喷口会喷出水流对蔬菜进行清洗,清洗后的杂物和脏水会顺着输送杆之间的缝隙掉入第一过滤网上,会筛选掉体积相对比较大的杂物,进行第一次过滤后,剩下的脏水和杂物会进入储水仓,在储水仓内部有过滤板,会筛选掉一部分遗留的杂物,这部分杂物会从储水仓一侧的通孔到达斜板上,后续会掉落到杂物仓中,经过过滤板过滤的水会继续经过第二过滤网的过滤,经过三次过滤的水会到达储水仓底部,由水泵抽出后经过第一输水管到达出水管内部进行循环,这样避免了水资源的浪费,实现了水资源的循环利用的同时,也对清洗蔬菜时产生的杂物进行了有效的收集,这样提高了清洗效率也更加环保。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述清洗机架上方铰接有机盖,且所述机盖位于所述出水管外侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置机盖,可以在使用时避免水流飞溅,影响环境,也可以避免水资源的浪费。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述清洗机架底部固定连接有四组连接块,四组所述连接块的底面均转动连接有万向轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置万向轮,可以自由移动清洗机,使工作人员转移清洗机时更加省力,有效提高了装置实用性。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述清洗机架一侧固定安装有收集仓,所述收集仓内部固定安装有第三过滤网,所述收集仓下方固定连接有第二输水管,所述第二输水管一端固定连接于所述储水仓。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置收集仓,可以使清洗后的蔬菜在输送杆的带动下进入收集仓内,对清洗后的蔬菜进行有效收集,清洗后的蔬菜会带有大量的水,在收集仓内设置第三过滤网,可以过滤掉蔬菜上的水,过滤后的水会进入储水仓内部进行循环使用,避免了水资源的浪费,也避免了清洗后的蔬菜上的水无法去除,影响蔬菜品质的问题。

[0018] 作为一种优选的实施方式,所述清洗机架的材质为不锈钢材质。

[0019] 通过采用上述技术方案,使用不锈钢材质避免清洗机生锈,对内部造成污染和损坏,影响清洗机的正常使用。

[0020] 作为一种优选的实施方式,所述输送杆外壁设置有毛刷。

[0021] 通过采用上述技术方案,毛刷可以增加蔬菜与输送杆之间的摩擦力,这样可以使输送杆更好的传送蔬菜,也可以有效去除蔬菜上的较为顽固的杂物,有利于清洗机对蔬菜的清洗。

[0022] 作为一种优选的实施方式,每组所述出水管上的喷口数目为10组。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过设置喷口数目为组,这样保证了清洗水量的充足,也能增加清洗面积,提高清洗效率,对蔬菜的清洗更加干净,有效提高了装置实用性。

[0024] 作为一种优选的实施方式,所述连接块外侧固定连接有连接板,所述连接板上端面中部螺纹连接有螺杆,所述螺杆下端面固定连接有稳定垫。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过工作人员转动螺杆,实现稳定垫的上下调节,从而可以帮助清洗机架更好的固定在地面上,提升了清洗机架的稳定性。

[0026] 作为一种优选的实施方式,所述清洗机架下部固定连接有四组固定杆。

[0027] 通过采用上述技术方案,设置四组固定杆,保证了清洗机架的结构强度,增加了使

用时的稳定性。

[0028] 本申请的有益效果：

[0029] 该一种蔬菜清洗装置通过工作人员将需要清洗的蔬菜放在输送杆上时，通过电机带动主动转轴转动，主动转轴带动一组输送杆转动，主动转轴通过皮带带动从动转轴转动，相邻的两组从动转轴通过皮带的带动从上至下依次转动，带动多组输送杆同步转动，输送杆转动的过程中带动蔬菜向前进，使蔬菜进行转动，上方的喷口会喷出水流对蔬菜进行清洗，清洗后的杂物和脏水会顺着输送杆之间的缝隙掉入第一过滤网上，会筛选掉体积相对比较大的杂物，进行第一次过滤后，剩下的脏水和杂物会进入储水仓，在储水仓内部有过滤板，会筛选掉一部分遗留的杂物，这部分杂物会从储水仓一侧的通孔到达斜板上，后续会掉落到杂物仓中，经过过滤板过滤的水会继续经过第二过滤网的过滤，经过三次过滤的水会到达储水仓底部，由水泵抽出后经过第一输水管到达出水管内部进行循环，这样避免了水资源的浪费，实现了水资源的循环利用的同时，也对清洗蔬菜时产生的杂物进行了有效的收集，这样提高了清洗效率也更加环保。

附图说明

[0030] 图1为本申请的一种蔬菜清洗装置正视剖视结构示意图；

[0031] 图2为本申请的一种蔬菜清洗装置后视结构示意图；

[0032] 图3为本申请的一种蔬菜清洗装置万向轮处结构示意图。

[0033] 图4为本申请的一种蔬菜清洗装置电机传动装置结构示意图。

[0034] 图中标号：1、清洗机架；101、电机；102、皮带；103、主动转轴；104、从动转轴；2、清理仓；201、输送杆；202、第一过滤网；3、机盖；301、支撑块；302、出水管；303、喷口；4、固定杆；5、储水仓；501、过滤板；502、第二过滤网；6、斜板；7、杂物仓；10、水泵；11、第一输水管；12、连接块；1201、万向轮；1202、连接板；1203、螺杆；1204、稳定垫；13、收集仓；1301、第三过滤网；14、第二输水管。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0036] 参照图1-4，一种蔬菜清洗装置，包括清洗机架1，清洗机架1一侧固定安装有电机101，清洗机架1上方固定连接有两组支撑块301，两组支撑块301上方固定安装有多组出水管302，出水管302一侧固定安装有多组喷口303；

[0037] 清洗机架1内部开设有清理仓2，清理仓2内部上方转动安装有多组输送杆201，电机101的输出端固定安装有主动转轴103，主动转轴103远离电机101的一端固定安装于其中一组输送杆201，主动转轴103的外表面传动连接有皮带102，皮带102传动连接有从动转轴104，若干组从动转轴104的一端分别固定安装于相邻的输送杆201一侧，且相邻的从动转轴104两两一组通过皮带102传动连接，清理仓2内部中部固定安装有第一过滤网202，清理仓2下方固定连接有储水仓5，储水仓5上部一侧开设有通孔，储水仓5内部固定安装有过滤板501和第二过滤网502，过滤板501倾斜设置且下端固定于通孔的下端，且第二过滤网502位于过滤板501下方，储水仓5一侧固定安装有杂物仓7，杂物仓7上方固定安装有斜板6的一

端,斜板6的另一端穿设通孔固定连接于过滤板501,储水仓5另一侧固定安装有水泵10,水泵10输入端连通储水仓5内底部,水泵10的输出端固定安装有第一输水管11,第一输水管11与出水管302固定连接。

[0038] 使用时,通过工作人员将需要清洗的蔬菜放在输送杆201上时,通过电机101带动主动转轴103转动,主动转轴103带动一组输送杆201转动,主动转轴103通过皮带102带动从动转轴104转动,相邻的两组从动转轴104通过皮带102的带动从上至下依次转动,带动多组输送杆201同步转动,输送杆201会带动蔬菜向前进的同时,使蔬菜进行转动,上方的喷口303会喷出水流对蔬菜进行清洗,清洗后的杂物和脏水会顺着输送杆201之间的缝隙掉入第一过滤网202上,会筛选掉体积相对比较大的杂物,进行第一次过滤后,剩下的脏水和杂物会进入储水仓5,在储水仓5内部有过滤板501,会筛选掉一部分遗留的杂物,这部分杂物会从储水仓5一侧的通孔到达斜板6上,后续会掉落到杂物仓7中,经过过滤板501过滤的水会继续经过第二过滤网502的过滤,经过三次过滤的水会到达储水仓5底部,由水泵10抽出后经过第一输水管11到达出水管302内部进行循环,这样避免了水资源的浪费,实现了水资源的循环利用的同时,也对清洗蔬菜时产生的杂物进行了有效的收集,这样提高了清洗效率也更加环保。

[0039] 参照图1,清洗机架1上方铰接有机盖3,且机盖3位于出水管302外侧。

[0040] 使用时,通过设置机盖3,可以在使用时避免水流飞溅,影响环境,也可以避免水资源的浪费。

[0041] 参照图1,清洗机架1底部固定连接有四组连接块12,四组连接块12的底面均转动连接有万向轮1201。

[0042] 使用时,通过设置万向轮1201,可以自由移动清洗机,使工作人员转移清洗机时更加省力,有效提高了装置实用性。

[0043] 参照图2,清洗机架1一侧固定安装有收集仓13,收集仓13内部固定安装有第三过滤网1301,收集仓13下方固定连接有第二输水管14,第二输水管14一端固定连接于储水仓5。

[0044] 使用时,通过设置收集仓13,可以使清洗后的蔬菜在输送杆201的带动下进入收集仓13内,对清洗后的蔬菜进行有效收集,清洗后的蔬菜会带有大量的水,在收集仓13内设置第三过滤网1301,可以过滤掉蔬菜上的水,过滤后的水会进入储水仓5内部进行循环使用,避免了水资源的浪费,也避免了清洗后的蔬菜上的水无法去除,影响蔬菜品质的问题。

[0045] 参照图1,清洗机架1的材质为不锈钢材质。

[0046] 使用时,使用不锈钢材质避免清洗机生锈,对内部造成污染和损坏,影响清洗机的正常使用。

[0047] 参照图1,输送杆201外壁设置有毛刷。

[0048] 使用时,毛刷可以增加蔬菜与输送杆201之间的摩擦力,这样可以使输送杆201更好的传送蔬菜,也可以有效去除蔬菜上的较为顽固的杂物,有利于清洗机对蔬菜的清洗。

[0049] 参照图2,每组出水管302上的喷口303数目为10组。

[0050] 使用时,喷口303数目为10组,这样保证了清洗水量的充足,也能增加清洗面积,提高清洗效率,对蔬菜的清洗更加干净,有效提高了装置实用性。

[0051] 参照图3,连接块12外侧固定连接有连接板1202,连接板1202上端面中部螺纹连接

有螺杆1203,螺杆1203下端面固定连接有稳定垫1204。

[0052] 使用时,通过工作人员转动螺杆1203,实现稳定垫1204的上下调节,从而可以帮助清洗机架1更好的固定在地面上,提升了清洗机架1的稳定性。

[0053] 参照图1,清洗机架1下部固定连接有四组固定杆4。

[0054] 使用时,设置四组固定杆4,保证了清洗机架1的结构强度,增加了使用时的稳定性。

[0055] 工作原理:首先通过工作人员将需要清洗的蔬菜放在输送杆201上时,通过电机101带动主动转轴103转动,主动转轴103带动一组输送杆201转动,主动转轴103通过皮带102带动从动转轴104转动,相邻的两组从动转轴104通过皮带102的带动从上至下依次转动,带动多组输送杆201同步转动,输送杆201转动的过程中带动蔬菜向前进,使蔬菜进行转动,上方的喷口303会喷出水流对蔬菜进行清洗,清洗后的杂物和脏水会顺着输送杆201之间的缝隙掉入第一过滤网202上,会筛选掉体积相对比较大的杂物,进行第一次过滤后,剩下的脏水和杂物会进入储水仓5,在储水仓5内部有过滤板501,会筛选掉一部分遗留的杂物,这部分杂物会从储水仓5一侧的通孔到达斜板6上,后续会掉落到杂物仓7中,经过过滤板501过滤的水会继续经过第二过滤网502的过滤,经过三次过滤的水会到达储水仓5底部,由水泵10抽出后经过第一输水管11到达出水管302内部进行循环;

[0056] 其中,通过设置收集仓13,可以使清洗后的蔬菜在输送杆201的带动下进入收集仓13内,对清洗后的蔬菜进行有效收集,清洗后的蔬菜会带有大量的水,在收集仓13内设置第三过滤网1301,可以过滤掉蔬菜上的水,过滤后的水会进入储水仓5内部进行循环使用;

[0057] 同时,使用不锈钢材质避免清洗机生锈,对内部造成污染和损坏,影响清洗机的正常使用,毛刷可以增加蔬菜与输送杆201之间的摩擦力,这样可以使输送杆201更好的传送蔬菜,也可以有效去除蔬菜上的较为顽固的杂物,喷口303数目为10组,这样保证了清洗水量的充足,也能增加清洗面积,提高清洗效率;

[0058] 另外,通过设置机盖3,可以在使用时避免水流飞溅,通过设置万向轮1201,可以自由移动清洗机,通过工作人员转动螺杆1203,实现稳定垫1204的上下调节,从而可以帮助清洗机架1更好的固定在地面上,提升了清洗机架1的稳定性,设置四组固定杆4,保证了清洗机架1的结构强度。

[0059] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

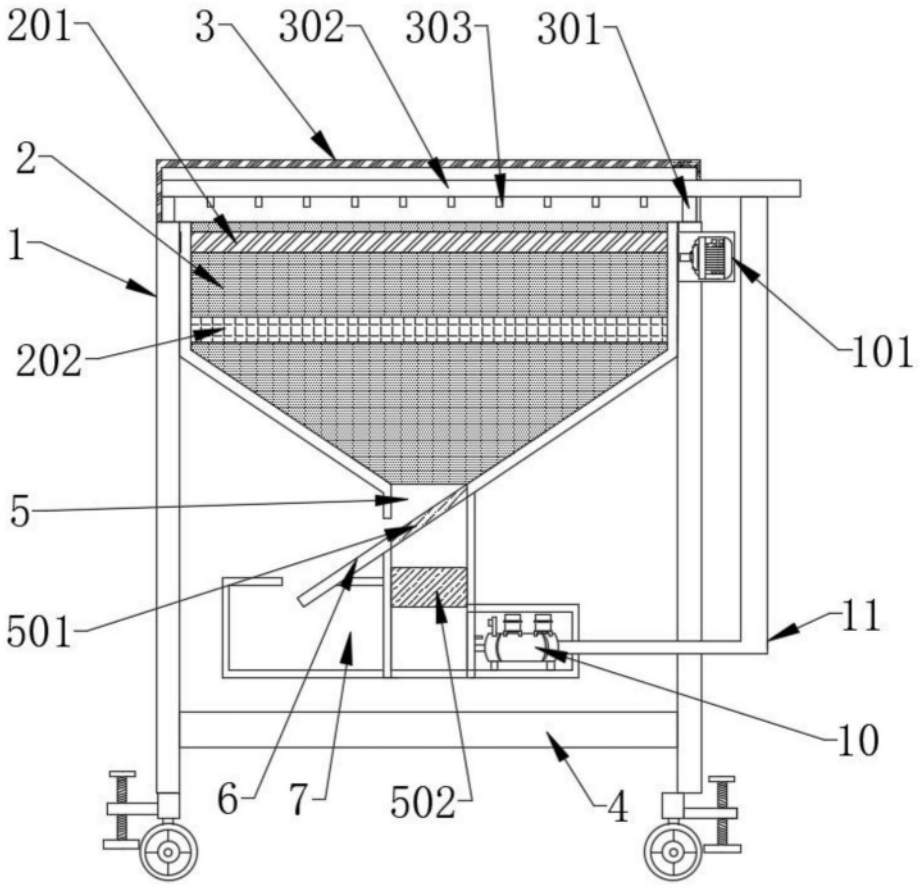


图1

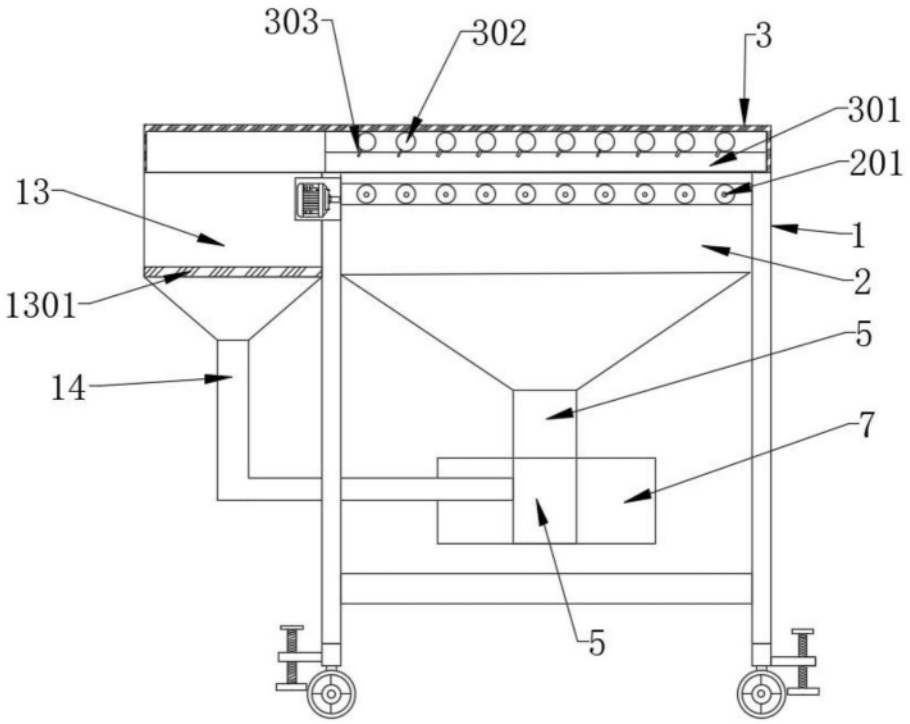


图2

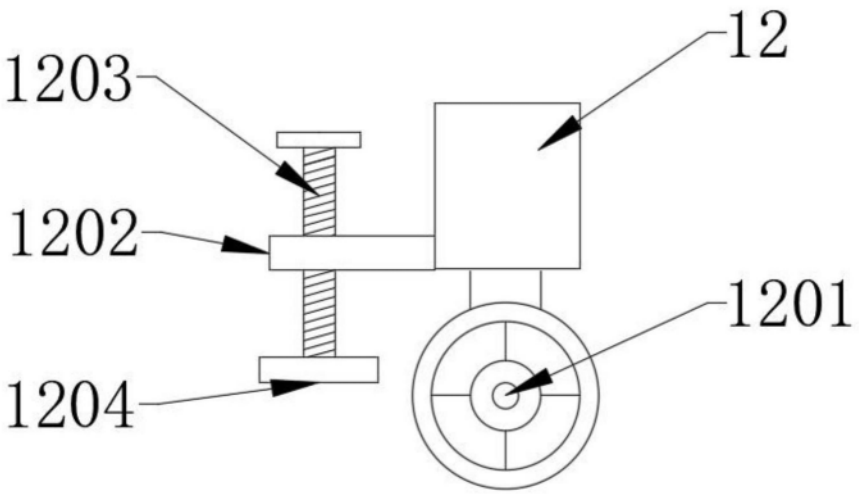


图3

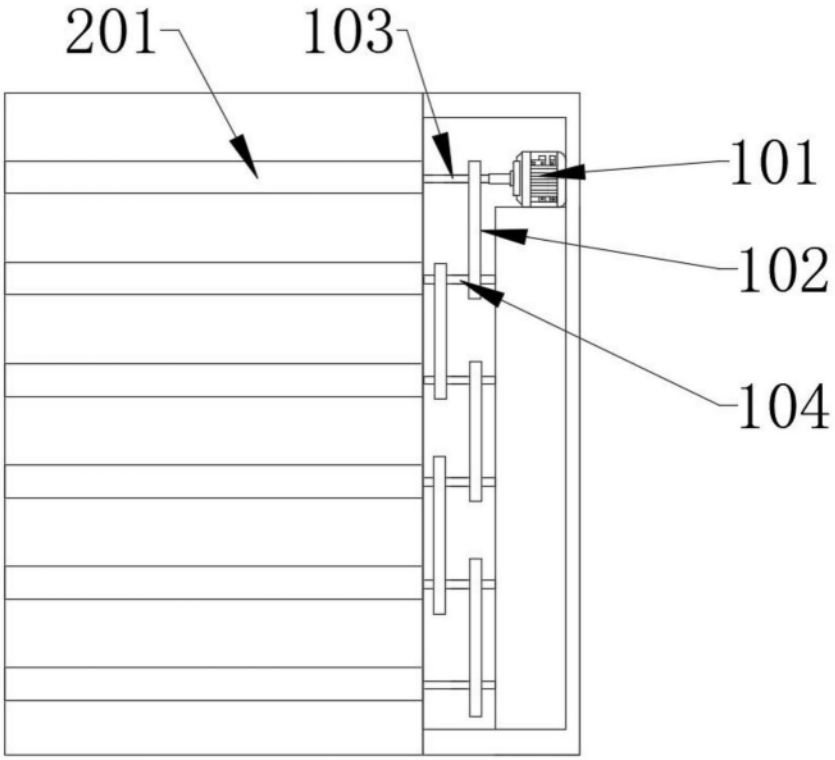


图4