



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111672823 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010714793.9

(22)申请日 2020.07.23

(71)申请人 嘉兴圣龙五金科技股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县望海街
道君原村1-3幢

(72)发明人 吴其良

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

代理人 赖学能

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

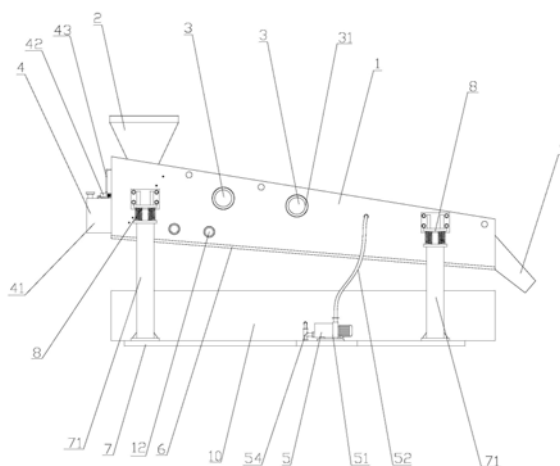
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,包括清洗槽、进料斗、振动装置、洗涤剂喷淋装置、清水喷淋装置、筛网板、支撑机架、弹簧支撑座、出料口、废水收集槽,所述的支撑机架包括上竖直设有若干支撑机架支撑腿,所述的支撑机架支撑腿 upper 端设有弹簧支撑座,所述的弹簧支撑座上端与清洗槽侧壁固定连接,所述的清洗槽斜向设置,本发明通过将清洗槽上设置振动装置,通过振动装置产生振动驱动清洗槽内的紧固件移动和翻转,方便对紧固件的各面都清洗到位,通过设置洗涤剂喷淋装置和清水喷淋装置对紧固件进行清洗,提高清洗质量,清洗槽下端设置废水收集槽,可以重复使用清洗水,减少浪费,节约资源,降低清洗成本。



1. 一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:包括清洗槽(1)、进料斗(2)、振动装置(3)、洗涤剂喷淋装置(4)、清水喷淋装置(5)、筛网板(6)、支撑机架(7)、弹簧支撑座(8)、出料口(9)、废水收集槽(10),所述的支撑机架(7)包括上竖直设有若干支撑机架支撑腿(71),所述的支撑机架支撑腿(71)上端设有弹簧支撑座(8),所述的弹簧支撑座(8)上端与清洗槽(1)侧壁固定连接,所述的清洗槽(1)斜向设置,所述的清洗槽(1)槽底设有筛网板(6),所述的清洗槽(1)上端水平高度较高的一端设有进料斗(2),所述的清洗槽(1)水平高度较高的一侧侧壁设有洗涤剂喷淋装置(4),所述的洗涤剂喷淋装置(4)朝向清洗槽(1)内部喷淋,所述的清洗槽(1)上端横向设有两个振动装置(3),所述的振动装置(3)可以驱动清洗槽(1)振动,所述的清洗槽(1)内远离洗涤剂喷淋装置(4)的一侧上端设有清水喷淋装置(5),所述的清洗槽(1)水平高度较低的一侧设有出料口(9),所述的清洗槽(1)下端横向设有可以与其配合的废水收集槽(10)。

2. 如权利要求1所述的一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:所述的洗涤剂喷淋装置(4)包括洗涤剂桶(41)、洗涤剂抽液泵(42)、洗涤剂输送管(43)、若干洗涤剂喷头(44),所述的洗涤剂桶(41)设于清洗槽(1)侧边,所述的洗涤剂桶(41)上端设有洗涤剂抽液泵(42),所述的洗涤剂抽液泵(42)的输入端与洗涤剂桶(41)内部连通,所述的洗涤剂抽液泵(42)的输出端设有洗涤剂输送管(43),所述的清洗槽(1)内水平高度较高的一侧内壁设有若干洗涤剂喷头(44),所述的洗涤剂输送管(43)的输出端贯穿清洗槽(1)侧壁与洗涤剂喷头(44)连通。

3. 如权利要求1所述的一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:所述的清水喷淋装置(5)包括清水抽液泵(51)、输水软管(52)、若干清洗喷头(53)、三通阀(54),所述的清水抽液泵(51)设于支撑机架(7)上端,所述的清水抽液泵(51)输入端设有三通阀(54),所述的三通阀(54)其中一个输入端与废水收集槽(10)内部连通,所述的三通阀(54)另一输入端与清洗水源连通,所述的清水抽液泵(51)输出端设有输水软管(52),所述的清洗槽(1)内上端横向设有若干清洗喷头(53),所述的输水软管(52)输出端贯穿清洗槽(1)与清洗喷头(53)连通。

4. 如权利要求1所述的一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:所述的振动装置(3)包括振动装置电动机(31)、偏心轴(32),所述的偏心轴(32)横向设于清洗槽(1)内,所述的偏心轴(32)的一端设有可以驱动其旋转的振动装置电动机(31),所述的两个振动装置(3)同步运转,所述的两个振动装置(3)的偏心轴(32)旋转方向相反。

5. 如权利要求1所述的一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:所述的清洗槽(1)内筛网板(6)上端横向设有若干可以与筛网板(6)配合的清洗毛刷辊(11),所述的清洗毛刷辊(11)一端设有可以驱动其旋转的毛刷辊驱动电机(12)。

6. 如权利要求1所述的一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:所述的清洗槽(1)内靠近进料斗(2)下端设有可以与进料斗(2)配合的进料缓冲板(13),所述的进料缓冲板(13)斜向设置。

7. 如权利要求1所述的一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,其特征在于:所述的废水收集槽(10)内横向设有过滤网板(101)。

一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及紧固件生产的技术领域,特别是紧固件清洗装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 紧固件,是作紧固连接用且应用极为广泛的一类机械零件。紧固件,使用行业广泛,包括能源、电子、电器、机械、化工、冶金、模具、液压等等行业,在各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、结构、工具、仪器、化工、仪表和用品等上面,都可以看到各式各样的紧固件,是应用最广泛的机械基础件。它的特点是品种规格繁多,性能用途各异,而且标准化、系列化、通用化的程度也极高。因此,也有人把已有国家标准的一类紧固件称为标准紧固件,或简称为标准件,紧固件生产过程中紧固件表面会附着大量的油污和杂质,需要对紧固件表面进行清洗,以方便后续的紧固件加工处理或包装储存,现有紧固件清洗设备清洗效率低,清洗质量差,清洗过程中需要大量清水,浪费较大,生产成本高。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,能够提高紧固件的清洗质量,提高清洗效率,减少清洗用水量,节约资源,减小人工劳动强度。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,包括清洗槽、进料斗、振动装置、洗涤剂喷淋装置、清水喷淋装置、筛网板、支撑机架、弹簧支撑座、出料口、废水收集槽,所述的支撑机架包括上竖直设有若干支撑机架支撑腿,所述的支撑机架支撑腿上端设有弹簧支撑座,所述的弹簧支撑座上端与清洗槽侧壁固定连接,所述的清洗槽斜向设置,所述的清洗槽槽底设有筛网板,所述的清洗槽上端水平高度较高的一端设有进料斗,所述的清洗槽水平高度较高的一侧侧壁设有洗涤剂喷淋装置,所述的洗涤剂喷淋装置朝向清洗槽内部喷淋,所述的清洗槽上端横向设有两个振动装置,所述的振动装置可以驱动清洗槽振动,所述的清洗槽内远离洗涤剂喷淋装置的一侧上端设有清水喷淋装置,所述的清洗槽水平高度较低的一侧设有出料口,所述的清洗槽下端横向设有可以与其配合的废水收集槽。

[0005] 作为优选,所述的洗涤剂喷淋装置包括洗涤剂桶、洗涤剂抽液泵、洗涤剂输送管、若干洗涤剂喷头,所述的洗涤剂桶设于清洗槽侧边,所述的洗涤剂桶上端设有洗涤剂抽液泵,所述的洗涤剂抽液泵的输入端与洗涤剂桶内部连通,所述的洗涤剂抽液泵的输出端设有洗涤剂输送管,所述的清洗槽内水平高度较高的一侧内壁设有若干洗涤剂喷头,所述的洗涤剂输送管的输出端贯穿清洗槽侧壁与洗涤剂喷头连通。

[0006] 作为优选,所述的清水喷淋装置包括清水抽液泵、输水软管、若干清洗喷头、三通阀,所述的清水抽液泵设于支撑机架上端,所述的清水抽液泵输入端设有三通阀,所述的三通阀其中一个输入端与废水收集槽内部连通,所述的三通阀另一输入端与清洗水源连通,所述的清水抽液泵输出端设有输水软管,所述的清洗槽内上端横向设有若干清洗喷头,所

述的输水软管输出端贯穿清洗槽与清洗喷头连通。

[0007] 作为优选,所述的振动装置包括振动装置电动机、偏心轴,所述的偏心轴横向设于清洗槽内,所述的偏心轴的一端设有可以驱动其旋转的振动装置电动机,所述的两个振动装置同步运转,所述的两个振动装置的偏心轴旋转方向相反。

[0008] 作为优选,所述的清洗槽内筛网板上端横向设有若干可以与筛网板配合的清洗毛刷辊,所述的清洗毛刷辊一端设有可以驱动其旋转的毛刷辊驱动电机。

[0009] 作为优选,所述的清洗槽内靠近进料斗下端设有可以与进料斗配合的进料缓冲板,所述的进料缓冲板斜向设置。

[0010] 作为优选,所述的废水收集槽内横向设有过滤网板。

[0011] 本发明一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置的有益效果:本发明通过将清洗槽上设置振动装置,通过振动装置产生振动驱动清洗槽内的紧固件移动和翻转,方便对紧固件的各面都清洗到位,通过设置洗涤剂喷淋装置和清水喷淋装置对紧固件进行清洗,提高清洗质量,清洗槽下端设置废水收集槽,可以重复使用清洗水,减少浪费,节约资源,降低清洗成本。

[0012] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本发明一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置结构示意图主视图;

[0014] 图2是本发明一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置的主视图剖视图。

[0015] 图中:1-清洗槽、2-进料斗、3-振动装置、4-洗涤剂喷淋装置、5-清水喷淋装置、6-筛网板、7-支撑机架、8-弹簧支撑座、9-出料口、10-废水收集槽、11-清洗毛刷辊、12-毛刷辊驱动电机、13-进料缓冲板、31-振动装置电动机、32-偏心轴、41-洗涤剂桶、42-洗涤剂抽液泵、43-洗涤剂输送管、44-洗涤剂喷头、51-清水抽液泵、52-输水软管、53-清洗喷头、54-三通阀、101-过滤网板。

【具体实施方式】

[0016] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0017] 参阅图1、图2,本发明一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置,包括清洗槽1、进料斗2、振动装置3、洗涤剂喷淋装置4、清水喷淋装置5、筛网板6、支撑机架7、弹簧支撑座8、出料口9、废水收集槽10,所述的支撑机架7包括上竖直设有若干支撑机架支撑腿71,所述的支撑机架支撑腿71上端设有弹簧支撑座8,所述的弹簧支撑座8上端与清洗槽1侧壁固定连接,所述的清洗槽1斜向设置,所述的清洗槽1槽底设有筛网板6,所述的清洗槽1上端水平高度较高的一端设有进料斗2,所述的清洗槽1水平高度较高的一侧侧壁设有洗涤剂喷淋装置4,所述的洗涤剂喷淋装置4朝向清洗槽1内部喷淋,所述的清洗槽1上端横向设有两个振动装置3,所述的振动装置3可以驱动清洗槽1振动,所述的清洗槽1内远离洗涤剂喷淋装置4的一侧上端设有清水喷淋装置5,所述的清洗槽1水平高度较低的一侧设有出料口9,所述的清

洗槽1下端横向设有可以与其配合的废水收集槽10,所述的洗涤剂喷淋装置4包括洗涤剂桶41、洗涤剂抽液泵42、洗涤剂输送管43、若干洗涤剂喷头44,所述的洗涤剂桶41设于清洗槽1侧边,所述的洗涤剂桶41上端设有洗涤剂抽液泵42,所述的洗涤剂抽液泵42的输入端与洗涤剂桶41内部连通,所述的洗涤剂抽液泵42的输出端设有洗涤剂输送管43,所述的清洗槽1内水平高度较高的一侧内壁设有若干洗涤剂喷头44,所述的洗涤剂输送管43的输出端贯穿清洗槽1侧壁与洗涤剂喷头44连通,所述的清水喷淋装置5包括清水抽液泵51、输水软管52、若干清洗喷头53、三通阀54,所述的清水抽液泵51设于支撑机架7上端,所述的清水抽液泵51输入端设有三通阀54,所述的三通阀54其中一个输入端与废水收集槽10内部连通,所述的三通阀54另一输入端与清洗水源连通,所述的清水抽液泵51输出端设有输水软管52,所述的清洗槽1内上端横向设有若干清洗喷头53,所述的输水软管52输出端贯穿清洗槽1与清洗喷头53连通,所述的振动装置3包括振动装置电动机31、偏心轴32,所述的偏心轴32横向设于清洗槽1内,所述的偏心轴32的一端设有可以驱动其旋转的振动装置电动机31,所述的两个振动装置3同步运转,所述的两个振动装置3的偏心轴32旋转方向相反,所述的清洗槽1内筛网板6上端横向设有若干可以与筛网板6配合的清洗毛刷辊11,所述的清洗毛刷辊11一端设有可以驱动其旋转的毛刷辊驱动电机12,所述的清洗槽1内靠近进料斗2下端设有可以与进料斗2配合的进料缓冲板13,所述的进料缓冲板13斜向设置,所述的废水收集槽10内横向设有过滤网板101。

[0018] 本发明工作过程:

[0019] 本发明一种便于拆卸的防盗螺栓用去污清洗装置在工作过程中,将需要清洗的紧固件置于进料斗2内,紧固件通过进料斗2落入清洗槽1内,。洗涤剂喷淋装置4的洗涤剂抽液泵42将洗涤剂桶41内的洗涤剂通过洗涤剂喷头44喷到紧固件表面,紧固件落入清洗槽1内,振动装置3产生振动,振动驱动紧固件向清洗槽1水平高度较低的一端缓慢移动,移动过程中由于振动的原因,紧固件不断翻转,紧固件移动至清洗毛刷辊11下端时,清洗毛刷辊11旋转对紧固件表面进行刷洗,紧固件移动至清洗喷头53下端时,清水抽液泵51将清洗水通过清洗喷头53喷淋到紧固件表面进行清洗,清洗过程中的清洗水通过筛网板6流回废水收集槽10,清水抽液泵51输入端设有三通阀54,操作人员可以根据废水收集槽10内的废水状态选择连通废水收集槽10端或者干净的清洗水源端,清洗后的紧固件移动至出料口9排出

[0020] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

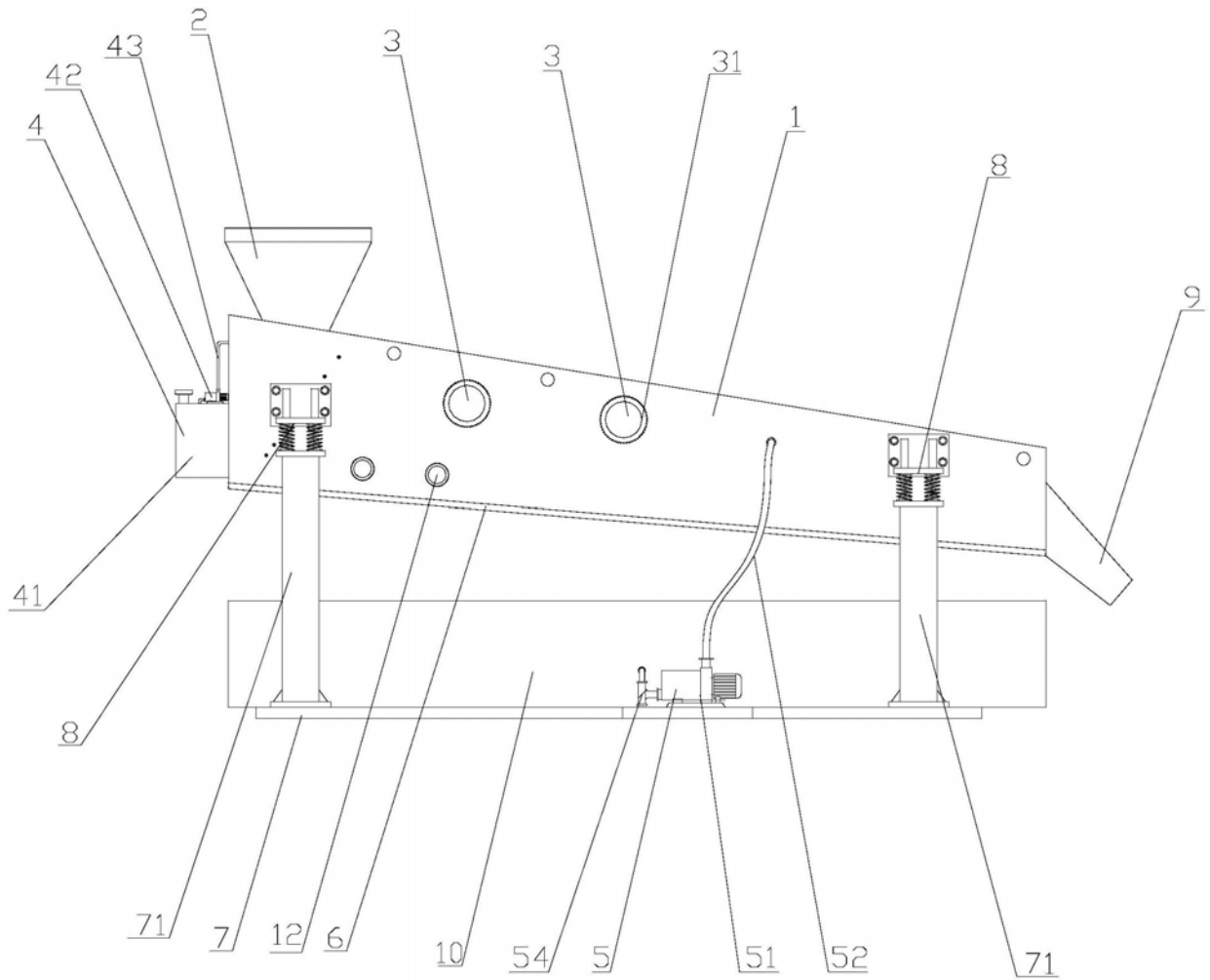


图1

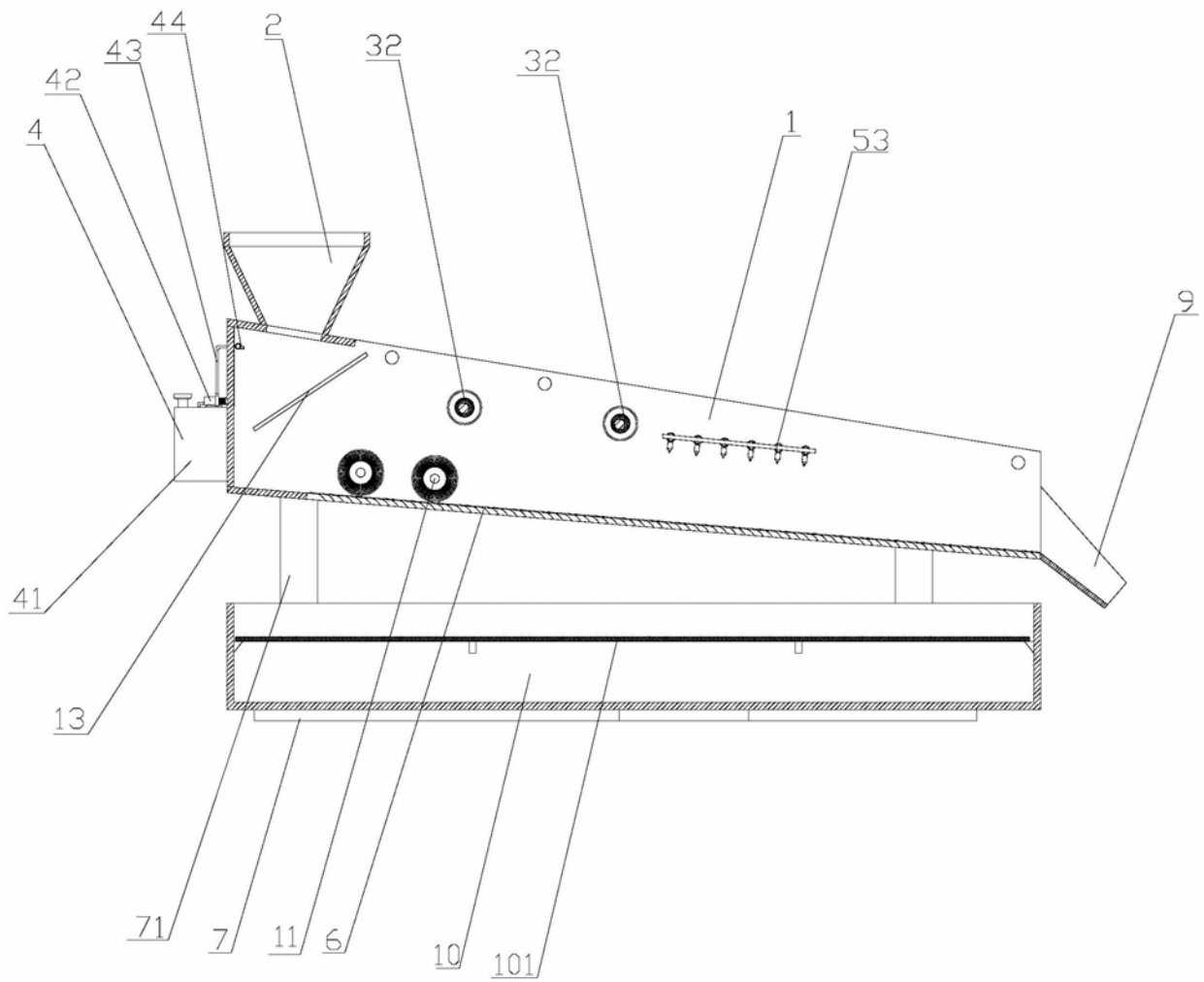


图2