



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214599524 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120089880.X

(22) 申请日 2021.01.13

(73) 专利权人 北京古运混凝土有限公司

地址 100043 北京市石景山区水屯村西燕
山水泥厂北侧6号

(72) 发明人 刘树刚 雷长庚 孙建龙

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

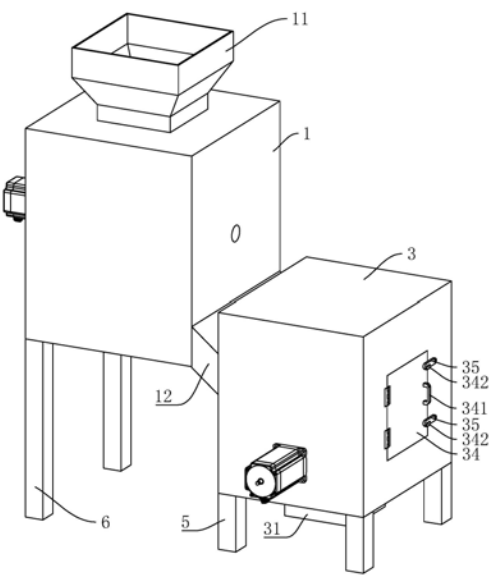
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种再生混凝土废料回收装置

(57) 摘要

本申请涉及一种再生混凝土废料回收装置，包括由支撑杆支撑的粉碎箱，所述粉碎箱的上端设置有进料斗，所述粉碎箱内设置有粉碎组件，所述粉碎箱靠近其下端的一侧连通有过滤箱，所述过滤箱的下端设置有出料斗，所述过滤箱内设置有对粉碎后的混凝土废料进行过滤的过滤网，所述过滤网能够自过滤箱内部上下移动的驱动机构。其具有使得破碎后的混凝土废料大小均匀，更符合后期重复利用的标准的效果。



1. 一种再生混凝土废料回收装置,包括由支撑杆(6)支撑的粉碎箱(1),所述粉碎箱(1)的上端设置有进料斗(11),所述粉碎箱(1)内设置有粉碎组件(2),其特征在于:所述粉碎箱(1)靠近其下端的一侧连通有过滤箱(3),所述过滤箱(3)的下端设置有出料斗(31),所述过滤箱(3)内设置有对粉碎后的混凝土废料进行过滤的过滤网(32),所述过滤网(32)能够自过滤箱(3)内部上下移动,所述过滤箱(3)内部设置有驱动所述过滤网(32)进行上下移动的驱动机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括转动连接于所述过滤箱(3)内部的横向往复丝杠(42)、螺纹连接于所述横向往复丝杠(42)的滑块(43)、铰接设置于所述滑块(43)上端面的伸缩组件(44)以及驱动所述横向往复丝杠(42)转动的驱动电机(41);所述过滤网(32)的下端和所述伸缩组件(44)的上端铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述横向往复丝杠(42)、滑块(43)以及伸缩组件(44)均设置有两组,两组中的所述横向往复丝杠(42)同轴设置,且共用一个驱动电机(41)。

4. 根据权利要求2所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述伸缩组件(44)包括铰接设置于所述过滤网(32)下端的上下内螺纹管(441)、铰接设置于所述滑块(43)上端的下内螺纹管(442)以及设置于所述上下内螺纹管(441)和所述下内螺纹管(442)之间的螺纹杆(443),所述螺纹杆(443)的上端和所述上下内螺纹管(441)螺纹连接,所述螺纹杆(443)的下端和所述下内螺纹管(442)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述螺纹杆(443)的外周面固设有方便工作人员转动螺纹杆(443)的转动螺母(4431)。

6. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述过滤箱(3)的内周壁开设有环形导向槽(33),所述过滤网(32)的外周壁嵌设于所述环形导向槽(33)内并滑动连接于所述环形导向槽(33)。

7. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述过滤箱(3)的外壁铰接设置有箱门(34)。

8. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土废料回收装置,其特征在于:所述粉碎组件(2)包括安装于所述粉碎箱(1)外壁的粉碎电机(21)、固设于所述粉碎电机(21)输出轴的转动杆(22)以及固设于所述转动杆(22)的多个粉碎刀片(23);多个所述粉碎刀片(23)沿所述转动杆(22)的轴向方向等间隔交错设置。

一种再生混凝土废料回收装置

技术领域

[0001] 本申请涉及再生混凝土的技术领域,尤其是涉及一种再生混凝土废料回收装置。

背景技术

[0002] 目前,再生混凝土是指将废弃的混凝土块经过破碎、清洗、分级后,按一定比例与级配混合,部分或全部代替砂石等天然集料,再加入水泥、水等配合而成的新混凝土。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为现在的混凝土废料回收装置都是直接将废料进行破碎,对破碎后的废料进行回收;这样,对于破碎后的混凝土废料过于大小不一致,存在有不便后续再对混凝土废料进行利用的缺陷。

实用新型内容

[0004] 为了使得破碎后的混凝土废料大小均匀,更符合后期重复利用的标准,本申请提供一种再生混凝土废料回收装置。

[0005] 本申请提供的一种再生混凝土废料回收装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种再生混凝土废料回收装置,包括由支撑杆支撑的粉碎箱,所述粉碎箱的上端设置有进料斗,所述粉碎箱内设置有粉碎组件,所述粉碎箱靠近其下端的一侧连通有过滤箱,所述过滤箱的下端设置有出料斗,所述过滤箱内设置有对粉碎后的混凝土废料进行过滤的过滤网,所述过滤网能够自过滤箱内部上下移动,所述过滤箱内部设置有驱动所述过滤网进行上下移动的驱动机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,将混凝土废料从进料斗倒入,启动粉碎组件实现对混凝土废料的粉碎,粉碎完毕后,混凝土废料进入到过滤箱内,启动驱动机构,驱动机构带动过滤网上下往复运动,实现对过滤网的驱动。其具有使得破碎后的混凝土废料大小均匀,更符合后期重复利用的标准的效果。

[0008] 优选的:所述驱动机构包括转动连接于所述过滤箱内部的横向往复丝杠、螺纹连接于所述横向往复丝杠的滑块、铰接设置于所述滑块上端面的伸缩组件以及驱动所述横向往复丝杠转动的驱动电机;所述过滤网的下端和所述伸缩组件的上端铰接。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动驱动件,驱动件带动横向往复丝杠转动,横向往复丝杠带动滑块移动,滑块带动伸缩组件摆动,伸缩组件带动过滤网上下运动,从而,实现对过滤网的驱动操作。

[0010] 优选的:所述横向往复丝杠、滑块以及伸缩组件均设置有两组,两组中的所述横向往复丝杠同轴设置,且共用一个驱动电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,提高过滤网整体上下滑移的稳定性。

[0012] 优选的:所述伸缩组件包括铰接设置于所述过滤网下端的上内螺纹管、铰接设置于所述滑块上端的下内螺纹管以及设置于所述上内螺纹管和所述下内螺纹管之间的螺纹杆,所述螺纹杆的上端和所述上内螺纹管螺纹连接,所述螺纹杆的下端和所述下内螺纹管螺纹连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,伸缩组件采用上内螺纹管、螺纹杆以及下内螺纹管的配合,方便整体伸缩组件的调节,使得过滤网的过滤效果更好。

[0014] 优选的:所述螺纹杆的外周面固设有方便工作人员转动螺纹杆的转动螺母。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动螺母的设置,方便工作人员的转动操作。

[0016] 优选的:所述过滤箱的内周壁开设有环形导向槽,所述过滤网的外周壁嵌设于所述环形导向槽内并滑动连接于所述环形导向槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,过滤网的两端置于环形导向槽内,增强过滤网上下滑移的稳定性。

[0018] 优选的:所述过滤箱的外壁铰接设置有箱门。

[0019] 通过采用上述技术方案,箱门的设置,方便工作人员调节伸缩组件,同时,方便工作人员清理过滤网上的杂质。

[0020] 优选的:所述粉碎组件包括安装于所述粉碎箱外壁的粉碎电机、固设于所述粉碎电机输出轴的转动杆以及固设于所述转动杆的多个粉碎刀片;多个所述粉碎刀片沿所述转动杆的轴向方向等间隔交错设置。

[0021] 通过采用上述技术方案,启动粉碎电机,粉碎电机带动转动杆转动,转动杆带动粉碎刀片转动,从而实现对混凝土废料的粉碎工作。

[0022] 综上所述,本申请的有益技术效果为:

[0023] 1、将混凝土废料从进料斗倒入,启动粉碎组件实现对混凝土废料的粉碎,粉碎完毕后,混凝土废料进入到过滤箱内,启动驱动机构,驱动机构带动过滤网上下往复运动,实现对过滤网的驱动。其具有使得破碎后的混凝土废料大小均匀,更符合后期重复利用的标准的效果;

[0024] 2、驱动驱动件,驱动件带动横向往复丝杠转动,横向往复丝杠带动滑块移动,滑块带动伸缩组件摆动,伸缩组件带动过滤网上下运动,从而,实现对过滤网的驱动操作;

[0025] 3、提高过滤网整体上下滑移的稳定性。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是本申请实施例中粉碎组件的剖面结构示意图;

[0028] 图3是本申请实施例的剖面结构示意图;

[0029] 图4是图3中的A部放大图。

[0030] 附图标记说明,1、粉碎箱;11、进料斗;12、连通壳;2、粉碎组件;21、粉碎电机;22、转动杆;23、粉碎刀片;3、过滤箱;31、出料斗;32、过滤网;33、环形导向槽;34、箱门;341、把手;342、L型卡接板;35、转动片;4、驱动机构;41、驱动电机;42、横向往复丝杠;43、滑块;44、伸缩组件;441、上内螺纹管;4411、上铰接轴;442、下内螺纹管;4421、下铰接轴;443、螺纹杆;4431、转动螺母;5、支腿;6、支撑杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种再生混凝土废料回收装置,参照图1,包括由两个间隔设置

的支撑杆6支撑的粉碎箱1,粉碎箱1的上端设置有开口,粉碎箱1于其开口的位置处连通有进料斗11,从而,方便混凝土废料的放入。

[0033] 参照图2,粉碎箱1内设置有对混凝土废料进行粉碎的粉碎组件2,粉碎组件2包括安装于粉碎箱1侧壁的粉碎电机21、设置于粉碎电机21输出轴的转动杆22以及设置于转动杆22的粉碎刀片23;粉碎箱1于粉碎电机21输出轴的位置处开设有过孔,粉碎电机21的输出轴穿设于过孔后的端部和转动杆22固定连接,转动杆22和粉碎电机21的输出轴同轴心转动,粉碎刀片23设置有两组,两组粉碎刀片23处于同一平面内,每组粉碎刀片23设置有三个,三个粉碎刀片23沿转动杆22的长度方向等间隔均匀分布,两组中的粉碎刀片23交错设置。

[0034] 启动粉碎电机21,粉碎电机21带动转动杆22转动,转动杆22带动粉碎刀片23转动,从而实现对混凝土废料的粉碎工作。

[0035] 参照图1、图3,粉碎箱1靠近其下端的侧壁设置有开口,粉碎箱1于其开口处通过连通壳12连通有过滤箱3,过滤箱3的下端设置有出料口,过滤箱3于其出料口的位置处设置有出料斗31,且过滤箱3的下端面设置有对过滤箱3起支撑作用的四个支腿5,四个支腿5位于过滤箱3的四个端角处,四个支腿5的上端和过滤网32的下端面固定连接。

[0036] 过滤箱3内设置有过滤网32,过滤箱3的内部沿其内周壁开设有环形导向槽33,过滤网32的外周壁置于环形导向槽33内,且滑移连接于环形导向槽33。

[0037] 过滤箱3内于过滤网32的下方设置有驱动过滤网32上下往复运动的驱动机构4。

[0038] 驱动机构4包括两个同轴设置的横向往复丝杠42、两个滑移块43、两组伸缩组件44以及驱动电机41,过滤箱3于驱动电机41输出轴的位置处开设有过孔,驱动电机41的输出轴穿设于过孔后的端部和横向往复丝杠42焊接、横向往复丝杠42的另一端和另一个横向往复丝杠42焊接,另一个横向往复丝杠42的另一端转动连接于过滤箱3内壁;两个滑移块43分别开设有螺纹孔,两个横向往复丝杠42分别穿设于两个滑移块43的螺纹孔且与两个滑移块43螺纹连接,每组伸缩组件44和每个滑移块43相对应,伸缩组件44的上端和过滤网32的下表面铰接,伸缩组件44的下端和滑移块43的上表面铰接。

[0039] 启动驱动电机41,驱动电机41带动两个横向往复丝杠42转动,两个横向往复丝杠42带动两个滑移块43相对滑移,使得两个滑移块43相互靠近或者相互远离,两个滑移块43带动与其对应的伸缩组件44上下摆动,伸缩组件44带动过滤网32在环形导向槽33内上下移动,实现对过滤网32的驱动操作。

[0040] 参照图3、图4,伸缩组件44包括通过上铰接轴4411铰接设置于过滤网32下端的上内螺纹管441、通过下铰接轴4421铰接设置于滑移块43上端的下内螺纹管442以及设置于上内螺纹管441和下内螺纹管442之间的螺纹杆443,螺纹杆443的上端和上内螺纹管441螺纹连接,螺纹杆443的下端和下内螺纹管442螺纹连接。伸缩组件44的设置,方便对过滤网32的振动幅度进行调节,使得其过滤效果更好。

[0041] 螺纹杆443于上内螺纹管441和下内螺纹管442中间位置处的外周面固定连接有方便工作人员转动螺纹杆443的转动螺母4431。

[0042] 参照图1、图3,过滤箱3于远离粉碎箱1的一侧设置有开口,过滤箱3于其开口处铰接设置有箱门34,箱门34的外壁安装有拉动把手341,箱门34于远离其与过滤箱3铰接端的一侧设置有两个间隔设置的L型卡接板342,过滤箱3于两个L型卡接板342的位置处分别通

过转轴转动连接有转动片35,转动片35设置于L型卡接板342的卡槽内,实现将箱门34锁紧,防止其自动打开。箱门34的设置,方便工作人员对伸缩组件44进行调节,同时,也方便对过滤网32的杂质进行清理。

[0043] 本申请实施例一种再生混凝土废料回收装置的实施原理为:首先,打开箱门34,对伸缩组件44进行调节,调节到合适的长度,关闭箱门34;接着,将混凝土废料从进料斗11导入,启动粉碎电机21,粉碎电机21带动转动杆22转动,转动杆22带动粉碎刀片23转动,从而实现对混凝土废料的粉碎工作,待粉碎完毕,粉碎后的废料进入到过滤箱3内,最后,启动驱动电机41,驱动电机41带动两个横向往复丝杠42转动,两个横向往复丝杠42带动两个滑块43相对滑移,使得两个滑块43相互靠近或者相互远离,两个滑块43带动与其对应的伸缩组件44上下摆动,伸缩组件44带动过滤网32在环形导向槽33内上下移动,实现对过滤网32的驱动操作,完成对混凝土废料的筛选操作。使得破碎后的混凝土废料大小均匀,更符合后期重复利用的标准。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

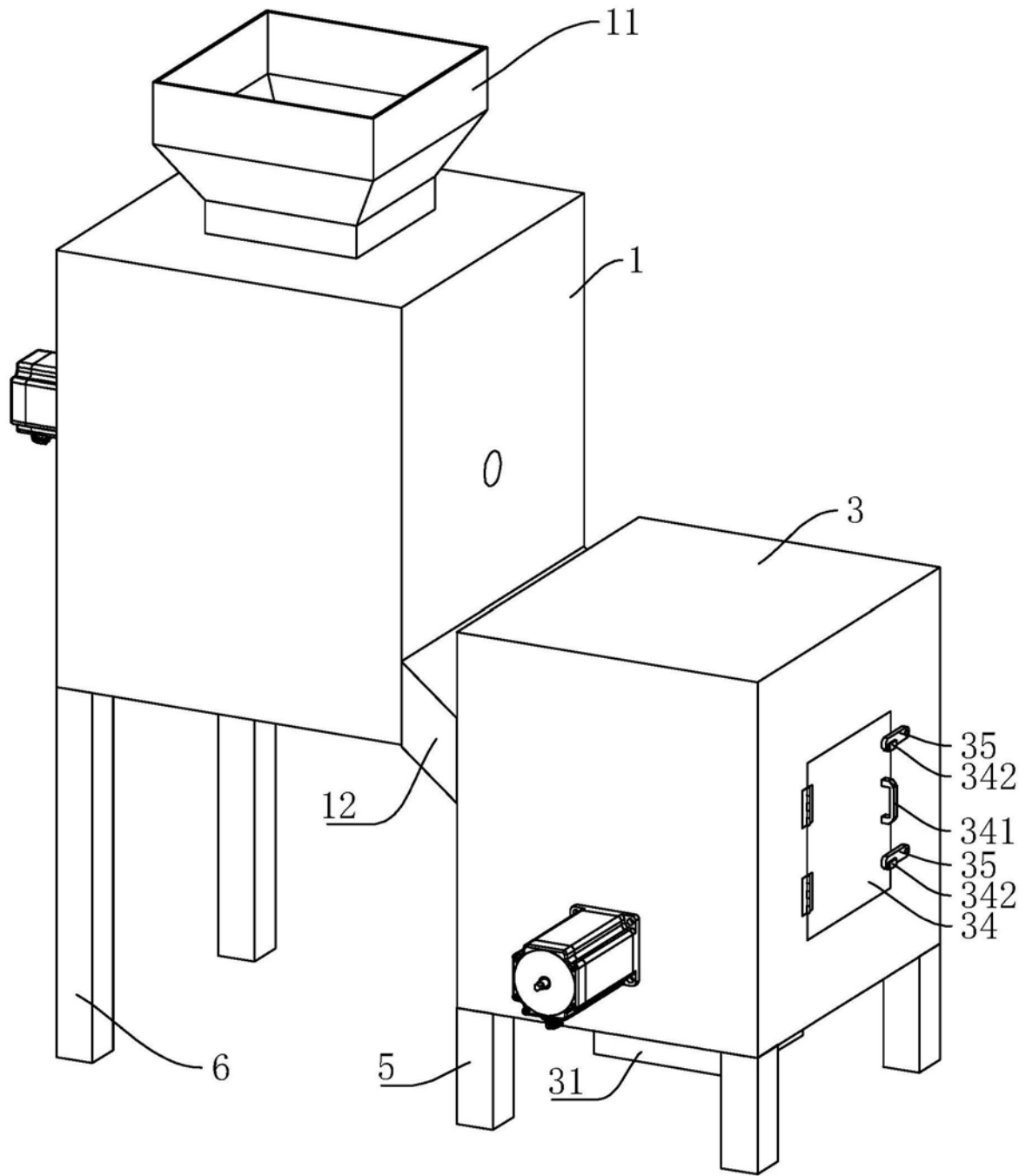


图1

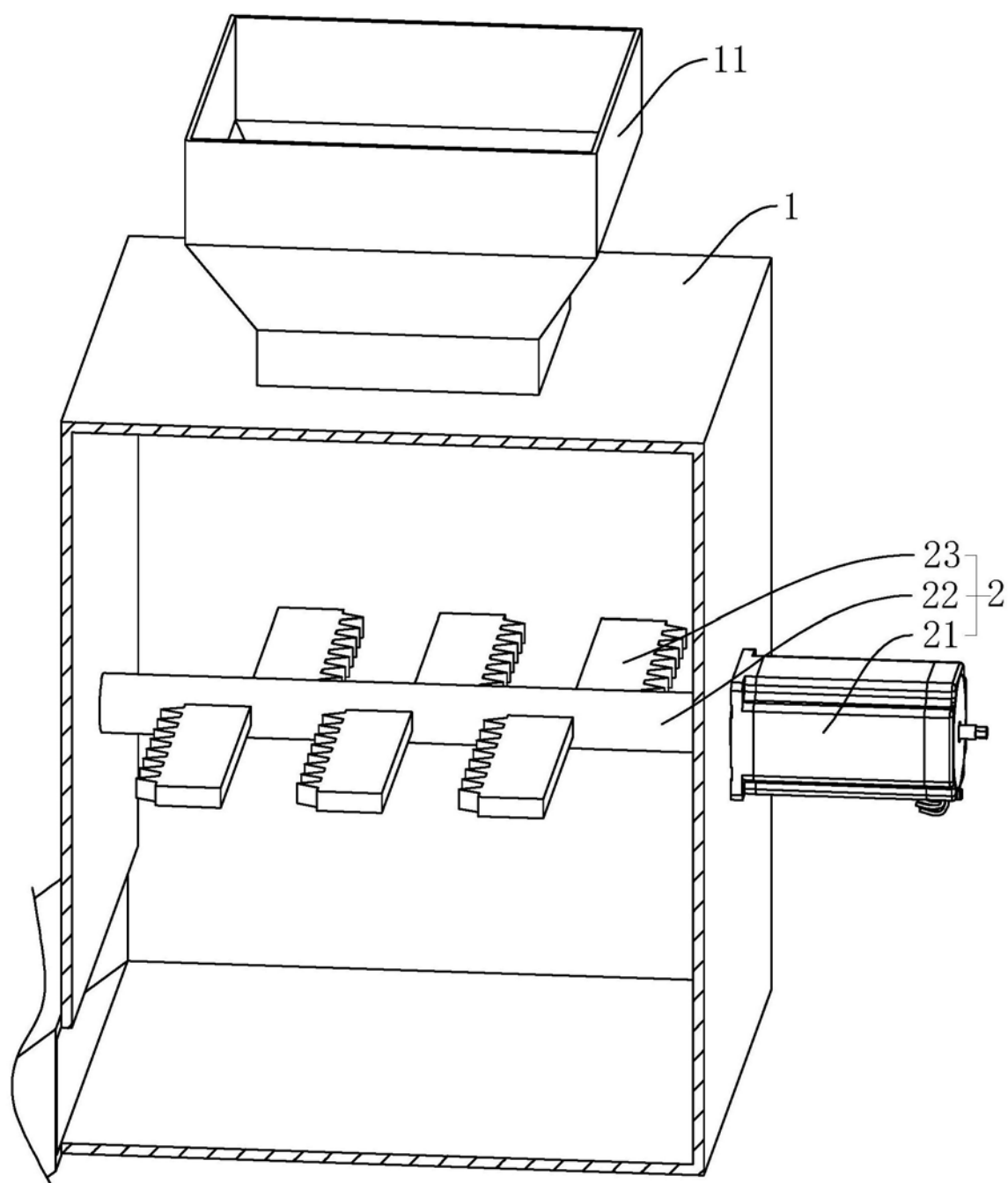


图2

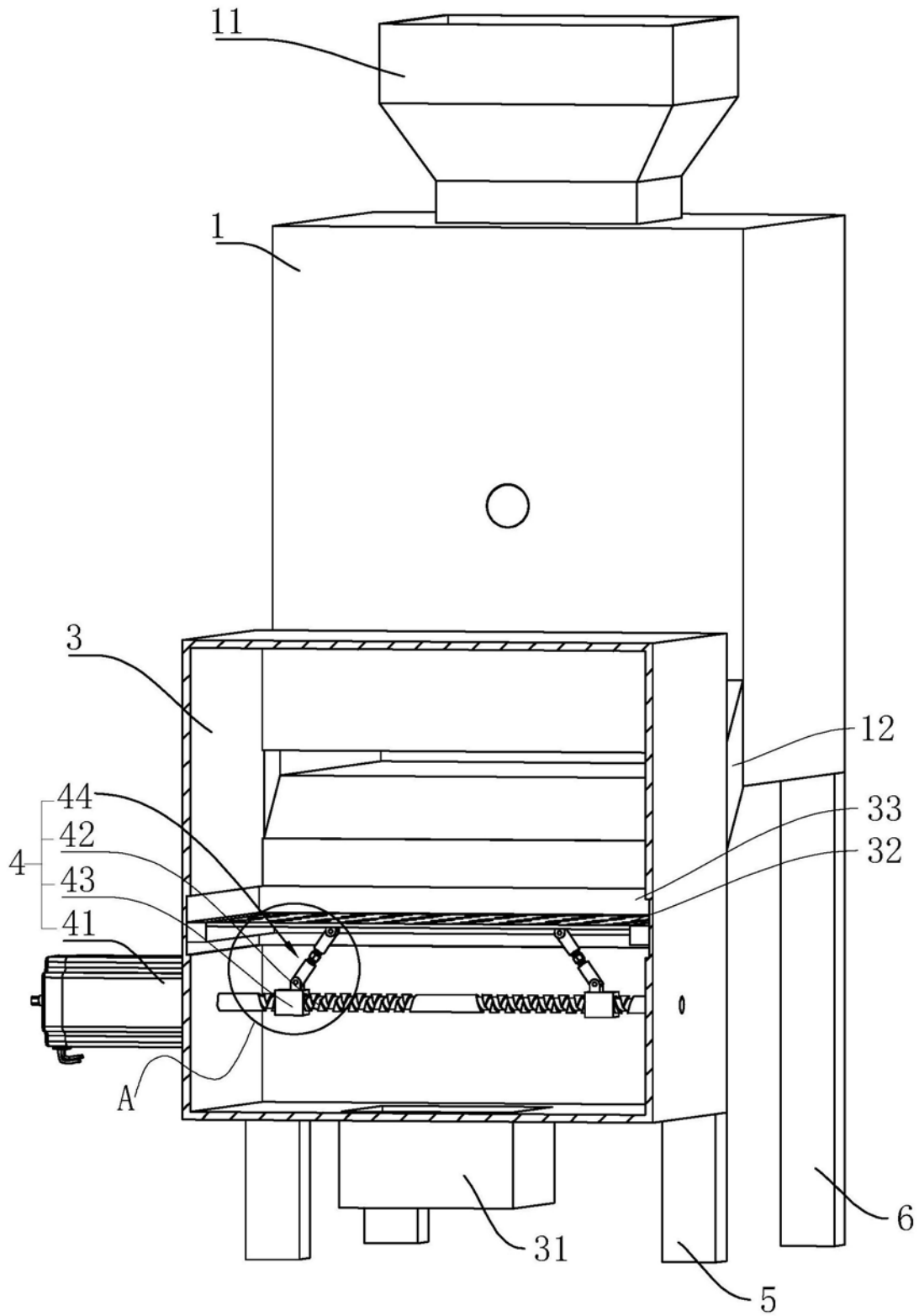


图3

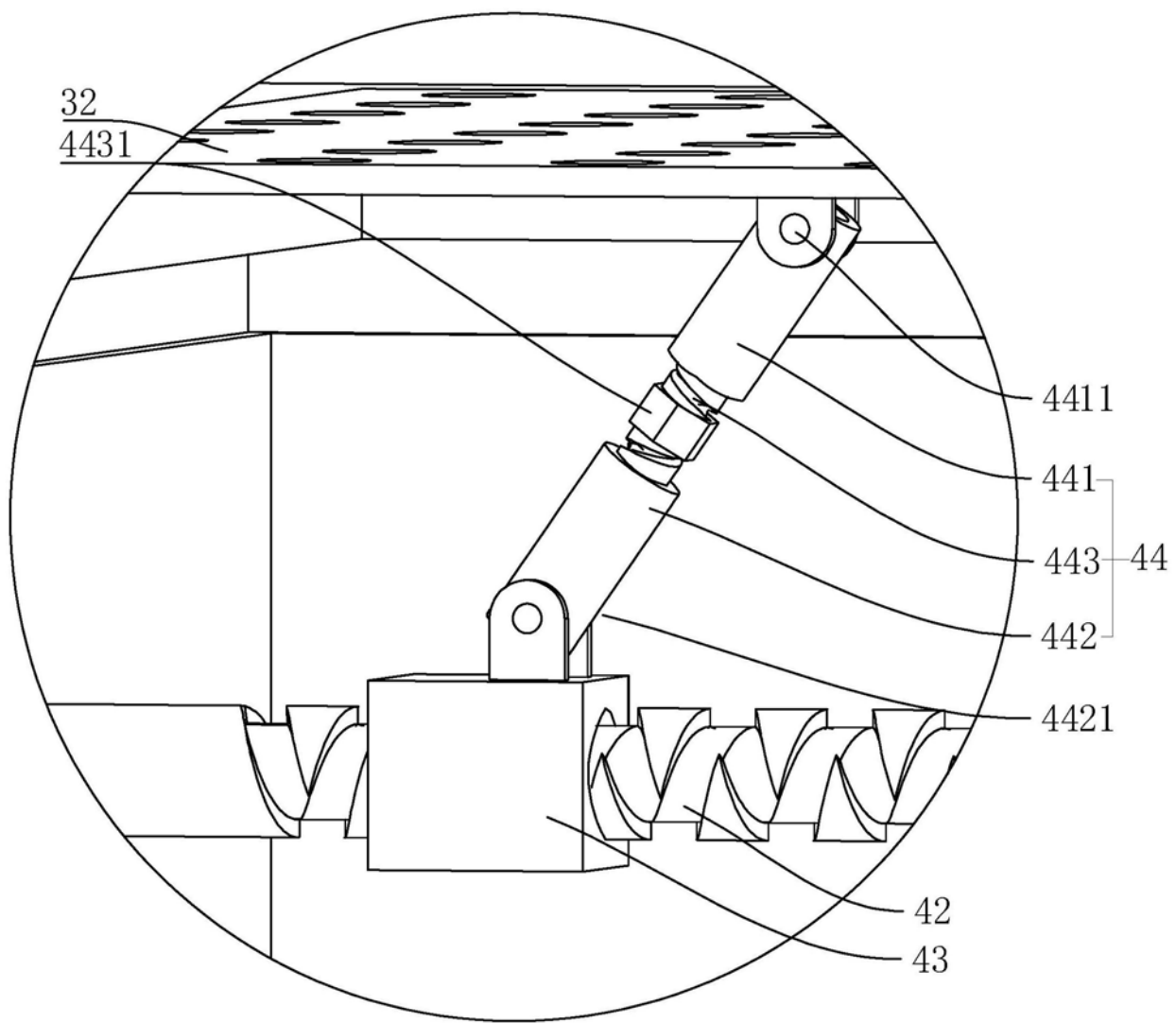


图4