



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108378398 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810111517.6

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2018.02.05

B02C 4/26(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

(71)申请人 鄢海军

地址 323903 浙江省丽水市青田县温溪镇
江岱小区3幢4号

(72)发明人 鄢海军 戴燕峰

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/04(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

F26B 11/12(2006.01)

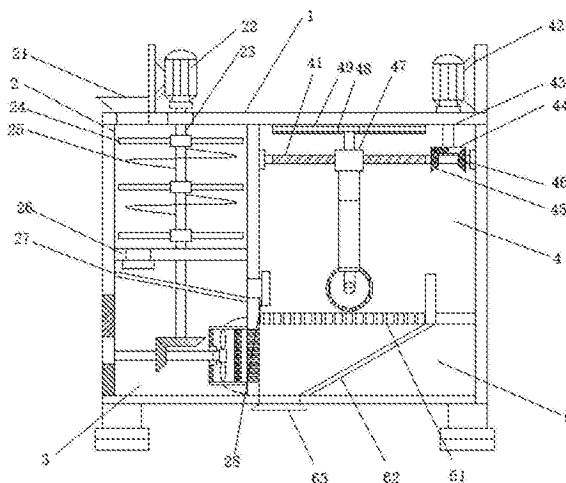
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备

(57)摘要

本发明公开了一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,包括机架,所述机架上安装有切割箱、烘干腔、粉碎箱和出料腔,所述粉碎箱与切割箱之间通过输料口相连通,所述粉碎箱内腔的顶部横向安装有螺纹杆,所述粉碎箱的顶板的后端安装有驱动电机,所述驱动电机的底端通过驱动转轴安装有不完整斜齿轮,所述螺纹杆的后端安装有前齿轮和后齿轮,所述前齿轮以及后齿轮与不完整斜齿轮相啮合,所述螺纹杆上安装有螺纹套,所述螺纹套的底端安装有固定架,所述固定架的底端安装有粉碎辊。本发明对物料进行挤压作业,尽量挤出物料中的水分,便于后续的烘干作业以及后续的产品储存。



1. 一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,包括机架(1),所述机架(1)上安装有切割箱(2)、烘干腔(3)、粉碎箱(4)和出料腔(6),其特征在于,所述切割箱(2)的顶端安装有搅拌电机(22),所述搅拌电机(22)的顶端安装有搅拌转轴(23),所述搅拌转轴(23),所述搅拌转轴(23)伸入切割箱(2)内并且安装有切割刀杆(24)和螺旋叶(25),所述切割刀杆(24)与螺旋叶(25)呈交错排列,并且螺旋叶(25)位于相邻的切割刀杆(24)之间,所述切割箱(2)的底端设有下料口(26),所述下料口(26)的下方设有导流板(27),所述导流板(27)的末端设有有输料口(28),所述粉碎箱(4)位于切割箱(2)的后侧,所述粉碎箱(4)与切割箱(2)之间通过输料口(28)相连通,所述粉碎箱(4)内腔的顶部横向安装有螺纹杆(41),所述粉碎箱(4)的顶板的后端安装有驱动电机(42),所述驱动电机(42)的底端通过驱动转轴(43)安装有不完全斜齿轮(44),所述螺纹杆(41)的后端安装有前齿轮(45)和后齿轮(46),所述前齿轮(45)以及后齿轮(46)与不完全斜齿轮(44)相啮合,所述螺纹杆(41)上安装有螺纹套(47),所述螺纹套(47)的底端安装有固定架(5),所述固定架(5)的底端安装有粉碎辊(51),所述粉碎辊(51)通过辊轴(52)安装在固定架(5)上,所述出料腔(6)位于粉碎箱(4)的底部,所述出料腔(6)与粉碎箱(4)之间设有筛料网板(61),所述烘干腔(3)位于切割箱(2)的正下方,所述烘干腔(3)内横向安装有传动轴(33),所述搅拌转轴(23)的末端伸入烘干腔(3)内并且安装有传动斜齿轮(32),所述传动轴(33)上安装有从动斜齿轮(31),所述从动斜齿轮(31)与传动斜齿轮(32)相啮合,所述烘干腔(3)内腔的后侧安装有热风箱(38),所述传动轴(33)的后伸入热风箱(38)内并且安装有引风扇(34),所述热风箱(38)内安装有加热片(35),所述加热片(35)位于引风扇(34)的正后方,所述热风箱(38)与出料腔(6)之间设有导流口(36)相连通,所述出料腔(6)内设有导流斜坡(62),所述导流斜坡(62)的末端安装有出料口(63)。

2. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述切割箱(2)的顶端安装有入料斗(21)。

3. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述粉碎箱(4)内腔的顶板上设有滑轨(48),所述螺纹套(47)通过连接杆安装有滑块(49),所述有滑块(49)安装在滑轨(48)内。

4. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述筛料网板(61)上设有若干道落料孔。

5. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述筛料网板(61)的左右两侧均设有限位槽(64),所述辊轴(52)的左右两端均安装有限位滑轮(53),所述限位滑轮(53)卡合在限位槽(64)内。

6. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述粉碎辊(51)的外面斜向设有若干道粉碎齿。

7. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述热风箱(38)的前侧壁上设有散热口。

8. 根据权利要求1所述的饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,其特征在于,所述导流斜坡(62)呈前低后高倾斜,所述导流斜坡(62)的末端位于导流口(36)的风口处。

一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧业领域,具体是一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备。

背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。区别于自给自足家畜饲养,畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。畜牧业是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。

[0003] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。现有的饲料在进行加工的时候也会有茎秆类的饲料,这种饲料在进行搅拌的时候有可能出现饲料相互之间绞结的现象,对于这种情况搅拌不开,需要人工进行解决,非常不方便。畜牧业用的饲料有粗细之分对应比较小的牲畜,需要精细的材料喂养,但是因此往往需要将材料二次加工,使得作业效率较低。同时作业时在粉丝原材料时常常和挤压出大量的水分,这样使得加工后产物的保值期较短。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,包括机架,所述机架上安装有切割箱、烘干腔、粉碎箱和出料腔,所述切割箱的顶端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的顶端安装有搅拌转轴,所述搅拌转轴,所述搅拌转轴伸入切割箱内并且安装有切割刀杆和螺旋叶,所述切割刀杆与螺旋叶呈交错排列,并且螺旋叶位于相邻的切割刀杆之间,所述切割箱的底端设有下料口,所述下料口的下方设有导流板,所述导流板的末端设有有输料口,所述粉碎箱位于切割箱的后侧,所述粉碎箱与切割箱之间通过输料口相连通,所述粉碎箱内腔的顶部横向安装有螺纹杆,所述粉碎箱的顶板的后端安装有驱动电机,所述驱动电机的底端通过驱动转轴安装有不完全斜齿轮,所述螺纹杆的后端安装有前齿轮和后齿轮,所述前齿轮以及后齿轮与不完全斜齿轮相啮合,所述螺纹杆上安装有螺纹套,所述螺纹套的底端安装有固定架,所述固定架的底端安装有粉碎辊,所述粉碎辊通过辊轴安装在固定架上,所述出料腔位于粉碎箱的底部,所述出料腔与粉碎箱之间设有筛料网板,所述烘干腔位于切割箱的正下方,所述烘干腔内横向安装有传动轴,所述搅拌转轴的末端伸入烘干腔内并且安装有传动斜齿轮,所述传动轴上安装有从动斜齿轮,所述从动斜齿轮与传动斜齿轮相啮合,所述烘干腔内腔的后侧安装有热风箱,所述传动轴的后伸入热风箱内并且安装有引风扇,所述热风箱内安装有加热片,所述加热片位于引风扇的正后方,所述热风箱与出料腔之间设有导流口相连通,所述出料腔内设有导流斜坡,所述导流斜坡的末端安装有出料口。

- [0006] 作为本发明进一步的方案:所述切割箱的顶端安装有入料斗。
- [0007] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎箱内腔的顶板上设有滑轨,所述螺纹套通过连接杆安装有滑块,所述有滑块安装在滑轨内。
- [0008] 作为本发明进一步的方案:所述筛料网板上设有若干道落料孔。
- [0009] 作为本发明进一步的方案:所述筛料网板的左右两侧均设有限位槽,所述辊轴的左右两端均安装有限位滑轮,所述限位滑轮卡合在限位槽内。
- [0010] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎辊的外面斜向设有若干道粉碎齿。
- [0011] 作为本发明进一步的方案:所述热风箱的前侧壁上设有散热口。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述导流斜坡呈前低后高倾斜,所述导流斜坡的末端位于导流口的风口处。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:切割刀杆与螺旋叶呈交错排列,从而配合作业,螺旋叶在切割的同时带动物料呈竖向翻动,从而提高物料的切割效果效果,同时提高物料的混合效果。驱动电机带动不完全斜齿轮旋转,当不完全斜齿轮与前齿轮啮合时,带动螺纹杆顺时针旋转,从而带动螺纹套向前移动;当不完全斜齿轮与后齿轮啮合时,带动螺纹杆逆时针旋转,从而带动螺纹套向后移动,进而带动粉碎辊呈规律性粉碎研磨物料,粉碎效果更加彻底,同时对物料进行挤压作业,尽量挤出物料中的水分,便于后续的烘干作业以及后续的产品储存。固定架的上下均设有限位装置,作业时具有高稳定性。通过齿轮啮合传动带动风机运转,并且配合加热片,将热气流输出至出料腔内,加工完毕的物料,沿着导流斜坡滑落至导流口的风口处,进行烘干作业,烘干后的物料质量较轻被气流吹起并翻动,从而使得后侧的物料接着滑落,从而大幅度提高烘干的效率,烘干后的物料能够避免凝结造成出料堵塞的状况,同时又提高了产物的储存时间。

附图说明

- [0014] 图1为本发明的结构示意图。
- [0015] 图2为本发明中烘干腔的结构示意图。
- [0016] 图3为本发明中固定架的结构示意图。
- [0017] 图中:1-机架、2-切割箱、21-入料斗、22-搅拌电机、23-搅拌转轴、24-切割刀杆、25-螺旋叶、26-下料口、27-导流板、28-输料口、3-烘干腔、31-从动斜齿轮、32-传动斜齿轮、33-传动轴、34-引风扇、35-加热片、36-导流口、37-散热口、38-热风箱、4-粉碎箱、41-螺纹杆、42-驱动电机、43-驱动转轴、44-不完全斜齿轮、45-前齿轮、46-后齿轮、47-螺纹套、48-滑轨、49-滑块、5-固定架、51-粉碎辊、52-辊轴、53-限位滑轮、54-粉碎齿、6-出料腔、61-筛料网板、62-导流斜坡、63-出料口、64-限位槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种饲料混合研磨并烘干出料的一体化设备,包

括机架1,所述机架1上安装有切割箱2、烘干腔3、粉碎箱4和出料腔6,所述切割箱2的顶端安装有搅拌电机22,所述搅拌电机22的顶端安装有搅拌转轴23,所述搅拌转轴23,所述搅拌转轴23伸入切割箱2内并且安装有切割刀杆24和螺旋叶25,所述切割刀杆24与螺旋叶25呈交错排列,并且螺旋叶25位于相邻的切割刀杆24之间,所述切割箱2的底端设有下料口26,所述下料口26的下方设有导流板27,所述导流板27的末端设有有输料口28,所述切割箱2的顶端安装有入料斗21。将物料投入切割箱2内,驱动电机带动搅拌转轴23旋转,从而带动切割刀杆24切割物料。切割刀杆24与螺旋叶25呈交错排列,从而配合作业,螺旋叶在切割的同时带动物料呈竖向翻动,从而提高物料的切割效果效果,同时提高物料的混合效果。

[0020] 所述粉碎箱4位于切割箱2的后侧,所述粉碎箱4与切割箱2之间通过输料口28相连通,所述粉碎箱4内腔的顶部横向安装有螺纹杆41,所述粉碎箱4的顶板的后端安装有驱动电机42,所述驱动电机42的底端通过驱动转轴43安装有不完全斜齿轮44,所述螺纹杆41的后端安装有前齿轮45和后齿轮46,所述前齿轮45以及后齿轮46与不完全斜齿轮44相啮合,所述螺纹杆41上安装有螺纹套47,所述螺纹套47的底端安装有固定架5,所述固定架5的底端安装有粉碎辊51,所述粉碎辊51通过辊轴52安装在固定架5上,所述出料腔6位于粉碎箱4的底部,所述出料腔6与粉碎箱4之间设有筛料网板61,所述粉碎箱4内腔的顶板上设有滑轨48,所述螺纹套47通过连接杆安装有滑块49,所述有滑块49安装在滑轨48内,所述筛料网板61上设有若干道落料孔,所述筛料网板61的左右两侧均设有限位槽64,所述辊轴52的左右两端均安装有限位滑轮53,所述限位滑轮53卡合在限位槽64内,所述粉碎辊51的外面斜向设有若干道粉碎齿。驱动电机42带动不完全斜齿轮44旋转,当不完全斜齿轮44与前齿轮啮合时,带动螺纹杆41顺时针旋转,从而带动螺纹套47向前移动;当不完全斜齿轮44与后齿轮啮合时,带动螺纹杆41逆时针旋转,从而带动螺纹套47向后移动,进而带动粉碎辊51呈规律性粉碎研磨物料,粉碎效果更加彻底,同时对物料进行挤压作业,尽量挤出物料中的水分,便于后续的烘干作业以及后续的产品储存。固定架5的上下均设有限位装置,作业时具有高稳定性。

[0021] 所述烘干腔3位于切割箱2的正下方,所述烘干腔3内横向安装有传动轴33,所述搅拌转轴23的末端伸入烘干腔3内并且安装有传动斜齿轮32,所述传动轴33上安装有从动斜齿轮31,所述从动斜齿轮31与传动斜齿轮32相啮合,所述烘干腔3内腔的后侧安装有热风箱38,所述传动轴33的后伸入热风箱38内并且安装有引风扇34,所述热风箱38内安装有加热片35,所述加热片35位于引风扇34的正后方,所述热风箱38与出料腔6之间设有导流口36相连通,所述出料腔6内设有导流斜坡62,所述导流斜坡62的末端安装有出料口63,所述热风箱38的前侧壁上设有散热口,所述导流斜坡62呈前低后高倾斜,所述导流斜坡62的末端位于导流口36的风口处。通过齿轮啮合传动带动风机运转,并且配合加热片35,将热气流输出至出料腔6内,加工完毕的物料,沿着导流斜坡62滑落至导流口36的风口处,进行烘干作业,烘干后的物料质量较轻被气流吹起并翻动,从而使得后侧的物料接着滑落,从而大幅度提高烘干的效率,烘干后的物料能够避免凝结造成出料堵塞的状况,同时又提高了产物的储存时间。所述热风箱38的前侧壁上设有散热口,便于作业结束后,快速散去机架内腔的热量,提高使用寿命。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论

从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

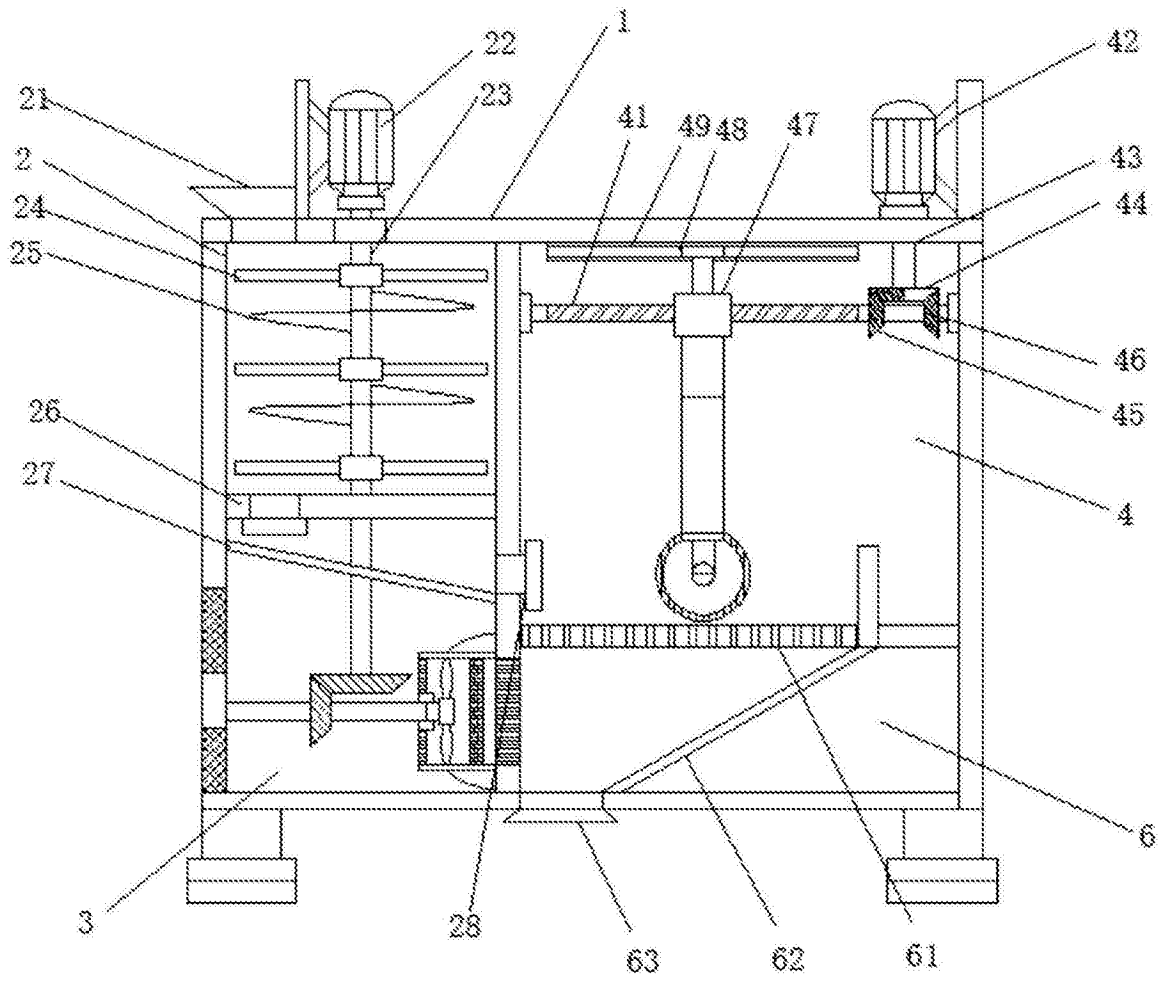


图1

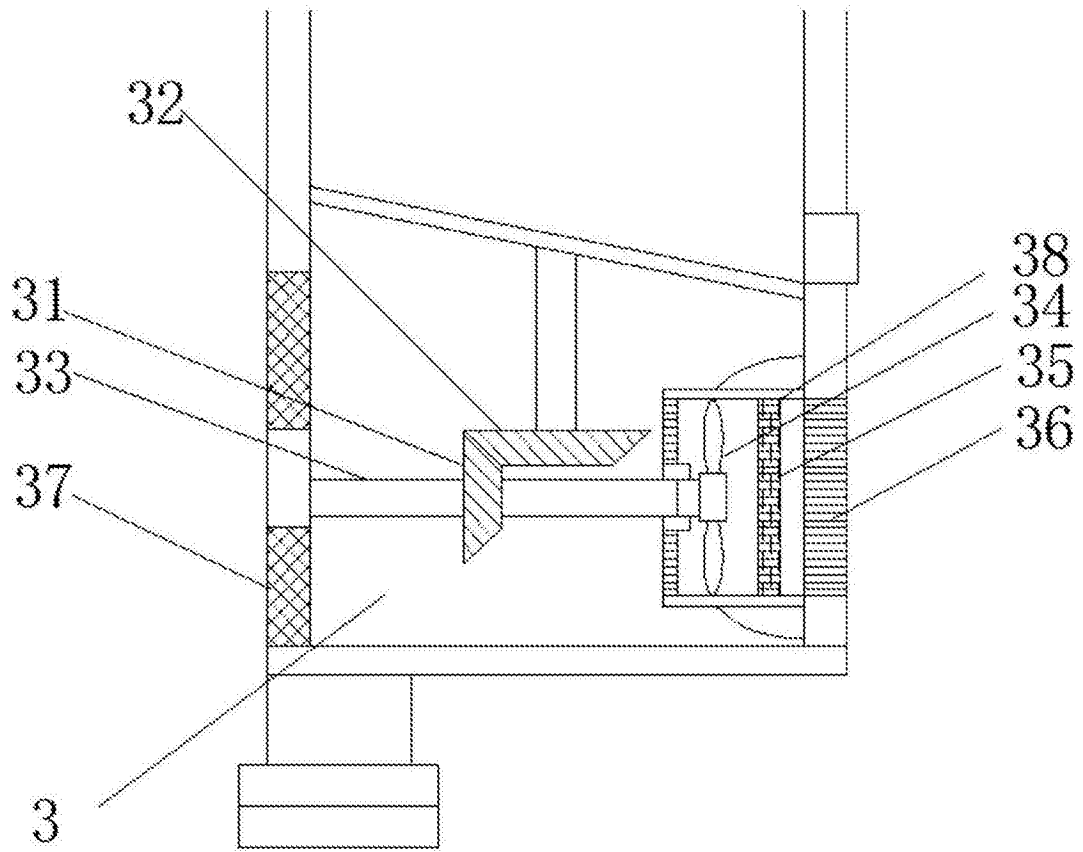


图2

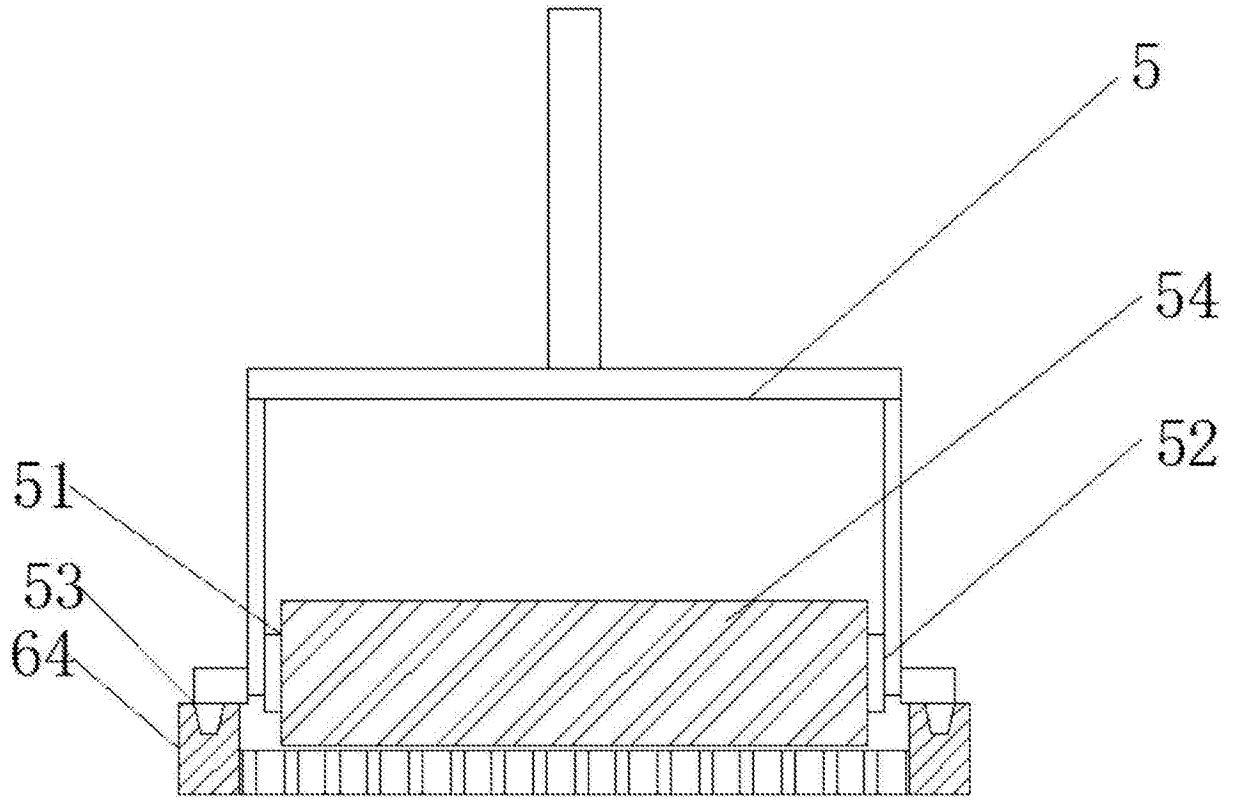


图3