



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206326767 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621453671.4

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 浙江天博新材料有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清经济开发区环城北路190号

(72)发明人 胡杰 侯孝刚 陈建伟

(74)专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所(普通合伙) 33232

代理人 孙艾明

(51) Int. Cl.

B29B 13/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

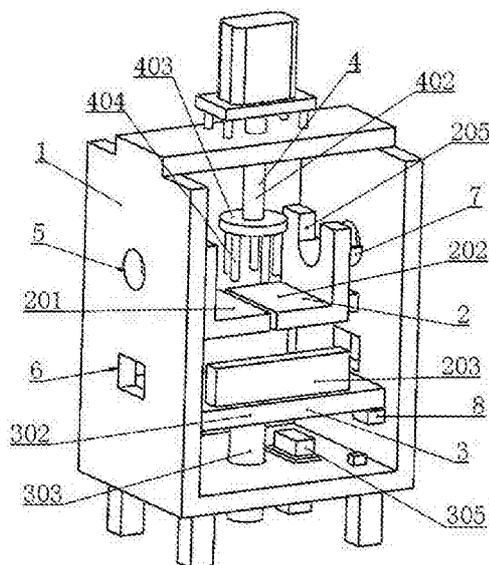
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于木塑原料的干燥机

(57)摘要

本实用新型属于木塑原料加工处理装置技术领域,尤其涉及一种用于木塑原料的干燥机,包括干燥机机架,还包括设置在所述干燥机机架上用于放置原料的原料槽、设置在所述原料槽下方通过通电加热的方式对原料进行干燥的加热干燥单元、设置在所述原料槽上方通过搅拌原料的方式使得干燥更加均匀的搅拌单元以及设置在所述干燥机机架上的进料口和以及出料口。本实用新型能通过加热干燥并配合有效搅拌的方式,对木塑原料尤其是木纤维原料进行干燥处理,本实用新型具有结构简单有效,干燥均匀、效果好以及原料添加取出动作方便的优点。



1. 一种用于木塑原料的干燥机,包括干燥机机架(1),其特征在于:还包括设置在所述干燥机机架(1)上用于放置原料的原料槽(2)、设置在所述原料槽(2)下方通过通电加热的方式对原料进行干燥的加热干燥单元(3)、设置在所述原料槽(2)上方通过搅拌原料的方式使得干燥更加均匀的搅拌单元(4)以及设置在所述干燥机机架(1)上的进料口(5)和以及出料口(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述原料槽(2)包括旋转设置在所述干燥机机架(1)上的第一槽体板(201)、第二槽体板(202)以及设置在所述加热干燥单元(3)上的槽体侧板(203),所述第一槽体板(201)以及第二槽体板(202)铰接设置在所述槽体板安装柱(204)上,所述第一槽体板(201)以及第二槽体板(202)上设有用于原料添加,并且用于所述原料槽(2)进行干燥后卸料时与所述搅拌单元(4)进行卡合的槽体板开口(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述加热干燥单元(3)包括内设有加热丝(301)的加热板(302)、设置在所述加热板(302)下端面上用于移动所述加热板(302)的加热板立柱(303)以及设置在所述加热板立柱(303)上用于在所述加热板(302)与所述原料槽(2)接触后所述加热板立柱(303)与所述干燥机机架(1)进行卡合固定的卡合槽(304),所述加热丝(301)与设置在所述干燥机机架(1)上的加热电源(305)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述搅拌单元(4)包括设置在所述干燥机机架(1)上的驱动电机(401)、穿过所述干燥机机架(1)的旋转轴(402)、设置在所述旋转轴(402)上旋转盘(403)以及圆周排列地设置在所述旋转盘(403)上的搅拌柱(404)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述干燥机机架(1)上设有用于连接所述进料口(5)与所述槽体板开口(205)的进料通道板(7),所述进料通道板(7)的上端面与所述槽体板开口(205)的开口下端面平齐,所述进料通道板(7)靠近所述槽体板开口(205)的侧面与所述第一槽体板(201)以及第二槽体板(202)靠近所述进料口(5)的侧面相接触。

6. 根据权利要求3所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述加热板(302)靠近所述出料口(6)的侧面与所述干燥机机架(1)接触连接,所述干燥机机架(1)上设有用于对所述加热板(302)进行限位固定以用于从所述加热板(302)上进行干燥后卸料的加热板限位块(8)。

7. 根据权利要求2所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述槽体板开口(205)为从所述第一槽体板(201)以及第二槽体板(202)的上端面上向下开设的“U”型槽。

8. 根据权利要求2所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述槽体侧板(203)靠近所述第一槽体板(201)以及第二槽体板(202)的内侧面与所述第一槽体板(201)以及第二槽体板(202)靠近所述槽体侧板(203)的外侧面位于同一个平面内。

9. 根据权利要求4所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述干燥机机架(1)设有用于支撑固定所述驱动电机(401)的电机支撑架(405),所述电机支撑架(405)上设有用于旋转轴(402)穿过的支撑架开孔(406)。

10. 根据权利要求4所述的一种用于木塑原料的干燥机,其特征在于:所述驱动电机(401)与所述旋转轴(402)之间通过联轴器(407)连接。

一种用于木塑原料的干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型属于木塑原料加工处理装置技术领域,尤其涉及一种用于木塑原料的干燥机。

背景技术

[0002] 木塑复合材料是指由聚乙烯、聚丙烯或者聚氯乙烯等和木粉、稻壳、秸秆等植物纤维混合,再经挤压、模压、注射成型等塑料加工工艺后,生产出的复合材料。木塑复合材料的原料中包括大量的植物木质纤维,当植物木质纤维中混入一定量的水分时,会造成材料成型后性能下降以及容易滋生微生物的问题,因此在使用植物木质纤维原料之前一定要先除去水分。在木塑复合材料加工成型工艺中一般要求植物木质纤维处理后的水分含量控制在1-2%。

[0003] 申请公布号为CN 104647491A、申请公布日为2015.05.27的中国发明专利公开了一种用于实木板原料均匀干燥的烘干机,包括支架以及与之配合的传送带,在传送带的上方固定有多个并排设置且相互连通的干燥腔体,干燥腔体的两侧设有进口端和出口端,在干燥腔体的内壁上固定有上下两排相互平行的磁控管,小滚轮和大滚轮分别通过连杆A、连杆B固定在干燥腔体的进口端和出口端,且所述小滚轮和大滚轮的底端位于同一直线上。

[0004] 但是该发明专利中的烘干机存在烘干效果差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于木塑原料的干燥机,其能通过加热干燥并配合有效搅拌的方式,对木塑原料尤其是木纤维原料进行干燥处理,本实用新型具有结构简单有效,干燥均匀、效果好以及原料添加取出动作方便的优点。

[0006] 本实用新型解决上述问题采用的技术方案是:一种用于木塑原料的干燥机,包括干燥机机架,还包括设置在所述干燥机机架上用于放置原料的原料槽、设置在所述原料槽下方通过通电加热的方式对原料进行干燥的加热干燥单元、设置在所述原料槽上方通过搅拌原料的方式使得干燥更加均匀的搅拌单元以及设置在所述干燥机机架上的进料口和以及出料口。

[0007] 进一步优选的技术方案在于:所述原料槽包括旋转设置在所述干燥机机架上的第一槽体板、第二槽体板以及设置在所述加热干燥单元上的槽体侧板,所述第一槽体板以及第二槽体板铰接设置在所述槽体板安装柱上,所述第一槽体板以及第二槽体板上设有用于原料添加,并且用于所述原料槽进行干燥后卸料时与所述搅拌单元进行卡合的槽体板开口。

[0008] 进一步优选的技术方案在于:所述加热干燥单元包括内设有加热丝的加热板、设置在所述加热板下端面上用于移动所述加热板的加热板立柱以及设置在所述加热板立柱上用于在所述加热板与所述原料槽接触后所述加热板立柱与所述干燥机机架进行卡合固定的卡合槽,所述加热丝与设置在所述干燥机机架上的加热电源连接。

[0009] 进一步优选的技术方案在于:所述搅拌单元包括设置在所述干燥机机架上的驱动电机、穿过所述干燥机机架的旋转轴、设置在所述旋转轴上旋转盘以及圆周排列地设置在所述旋转盘上的搅拌柱。

[0010] 进一步优选的技术方案在于:所述干燥机机架上设有用于连接所述进料口与所述槽体板开口的进料通道板,所述进料通道板的上端面与所述槽体板开口的开口下端面平齐,所述进料通道板靠近所述槽体板开口的侧面与所述第一槽体板以及第二槽体板靠近所述进料口的侧面相接触。

[0011] 进一步优选的技术方案在于:所述加热板靠近所述出料口的侧面与所述干燥机机架接触连接,所述干燥机机架上设有用于对所述加热板进行限位固定以用于从所述加热板上进行干燥后卸料的加热板限位块。

[0012] 进一步优选的技术方案在于:所述槽体板开口为从所述第一槽体板以及第二槽体板的上端面上向下开设的“U”型槽。

[0013] 进一步优选的技术方案在于:所述槽体侧板靠近所述第一槽体板以及第二槽体板的内侧面与所述第一槽体板以及第二槽体板靠近所述槽体侧板的外侧面位于同一个平面内。

[0014] 进一步优选的技术方案在于:所述干燥机机架设有用于支撑固定所述驱动电机的电机支撑架,所述电机支撑架上设有用于旋转轴穿过的支撑架开孔。

[0015] 进一步优选的技术方案在于:所述驱动电机与所述旋转轴之间通过联轴器连接。

[0016] 本实用新型能通过加热干燥并配合有效搅拌的方式,对木塑原料尤其是木纤维原料进行干燥处理,本实用新型具有结构简单有效,干燥均匀、效果好以及原料添加取出动作方便的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中第一槽体板以及第二槽体板的位置结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中加热干燥单元的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型中驱动电机的位置结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型中原料槽的使用示意图。(图中为原料槽打开状态下的结构示意图)。

具体实施方式

[0022] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型的范围进行限定。

[0023] 实施例:如附图1、2、3、4以及附图5所示,一种用于木塑原料的干燥机,包括干燥机机架1,还包括设置在所述干燥机机架1上用于放置原料的原料槽2、设置在所述原料槽2下方通过通电加热的方式对原料进行干燥的加热干燥单元3、设置在所述原料槽2上方通过搅拌原料的方式使得干燥更加均匀的搅拌单元4以及设置在所述干燥机机架1上的进料口5和以及出料口6。

[0024] 在本实施例中,所述原料槽2用于放置木塑原料,所述搅拌单元4用于搅拌原料成分中的木纤维原料,使得所述加热干燥单元3对木塑原料的加热干燥更加均匀,避免出现部

分原料区域加热过度的情况,所述热干燥单元3通过通电后接触所述原料槽2以进行传热加热的方式完成对木塑原料的加热干燥,保证所述干燥机的干燥效果。

[0025] 所述原料槽2包括旋转设置在所述干燥机机架1上的第一槽体板201、第二槽体板202以及设置在所述加热干燥单元3上的槽体侧板203,所述第一槽体板201以及第二槽体板202铰接设置在所述槽体板安装柱204上,所述第一槽体板201以及第二槽体板202上设有用于原料添加,并且用于所述原料槽2进行干燥后卸料时与所述搅拌单元4进行卡合的槽体板开口205。

[0026] 在本实施例中,所述第一槽体板201以及第二槽体板202呈旋转开合状态,使得原料被干燥后可以方便地通过旋转打开、原料下落的方式实现取料目的,所述槽体侧板203在所述加热干燥单元3进行加热干燥时,与所述第一槽体板201以及第二槽体板202进行对接,实现闭合状态,避免原料意外下落,而其中所述槽体板开口205具有两种作用:一是作为向所述原料槽2内调节原料的入口,二是使得所述第一槽体板201以及第二槽体板202在向下旋转打开时能避开所述搅拌单元4,以避免所述搅拌单元4阻挡了所述第一槽体板201以及第二槽体板202的旋转打开动作,所述槽体板开口205使得所述原料槽2的原料添加取出动作得以顺利实现。

[0027] 此外,在本实施例中所述第一槽体板201与所述第二槽体板202之间设有一定的空隙,以用于旋转后对接连接,避免出现旋转时卡死,不能使底板呈水平状态闭合的问题,而另一方面,所述空隙处的原料也不会出现干燥不够的程度,因为所述第一槽体板201以及第二槽体板202的下方即为所述加热干燥单元3。

[0028] 所述加热干燥单元3包括内设有加热丝301的加热板302、设置在所述加热板302下端面上用于移动所述加热板302的加热板立柱303以及设置在所述加热板立柱303上用于在所述加热板302与所述原料槽2接触后所述加热板立柱303与所述干燥机机架1进行卡合固定的卡合槽304,所述加热丝301与设置在所述干燥机机架1上的加热电源305连接。

[0029] 在本实施例中,所述加热板302与所述第一槽体板201以及第二槽体板202接触后进行有效的传热干燥,而接触动作需要所述加热板立柱303上升后再固定的方式实现,所述加热板立柱303通过所述卡合槽304与所述干燥机机架1上的球头卡合动作来实现固定。

[0030] 所述搅拌单元4包括设置在所述干燥机机架1上的驱动电机401、穿过所述干燥机机架1的旋转轴402、设置在所述旋转轴402上旋转盘403以及圆周排列地设置在所述旋转盘403上的搅拌柱404。

[0031] 在本实施例中,所述搅拌柱404由所述驱动电机401驱动旋转,实现对原料,尤其是原料中的木纤维原料进行充分的搅拌,使得加热干燥更加均匀,避免出现加热过度,甚至出现焦糊的问题。

[0032] 所述干燥机机架1上设有用于连接所述进料口5与所述槽体板开口205的进料通道板7,所述进料通道板7的上端面与所述槽体板开口205的开口下端面平齐,所述进料通道板7靠近所述槽体板开口205的侧面与所述第一槽体板201以及第二槽体板202靠近所述进料口5的侧面相接触。

[0033] 在本实施例中,所述进料通道板7设置在所述干燥机机架1上,并且能与旋转闭合后的所述原料槽2实现对接,即使得原料依次通过所述进料口5、进料通道板7以及槽体板开口205能顺利进入所述原料槽2,保证原料添加动作的有效进行。

[0034] 所述加热板302靠近所述出料口6的侧面与所述干燥机机架1接触连接,所述干燥机机架1上设有用于对所述加热板302进行限位固定以用于从所述加热板302上进行干燥后卸料的加热板限位块8。

[0035] 在本实施例中,所述加热板限位块8用于从下方限定所述加热板302的位置,使得所述加热板302跟随所述加热板立柱303的向下移动过程中,先解除对所述第一槽体板201以及第二槽体板202的支撑作用,并使得加热干燥完毕后的原料全部落在所述加热板302上,再通过所述加热板限位块8的限位固定作用,使得所述加热板302的上端面与所述出料口6平齐,完成取料动作,最后上调所述加热板302的高度,再次推动所述第一槽体板201以及第二槽体板202完成向上旋转,闭合所述原料槽2的目的,以方便下一次干燥操作。

[0036] 所述槽体板开口205为从所述第一槽体板201以及第二槽体板202的上端面上向下开设的“U”型槽。在本实施例中,所述“U”型槽的设置用于所述第一槽体板201以及第二槽体板202在打开过程中能有效地避开所述搅拌柱404,保证所述原料槽2能顺利打开,以进行卸料操作。

[0037] 所述槽体侧板203靠近所述第一槽体板201以及第二槽体板202的内侧面与所述第一槽体板201以及第二槽体板202靠近所述槽体侧板203的外侧面位于同一个平面内。

[0038] 在本实施例中,所述槽体侧板203用于当所述加热板302完成闭合所述原料槽2的动作后,对所述原料槽2的两个侧面进行闭合固定,以避免原料的意外落下。

[0039] 所述干燥机机架1设有用于支撑固定所述驱动电机401的电机支撑架405,所述电机支撑架405上设有用于旋转轴402穿过的支撑架开孔406。所述驱动电机401与所述旋转轴402之间通过联轴器407连接。

[0040] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施方式,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种修改。这些都是不具有创造性的修改,只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

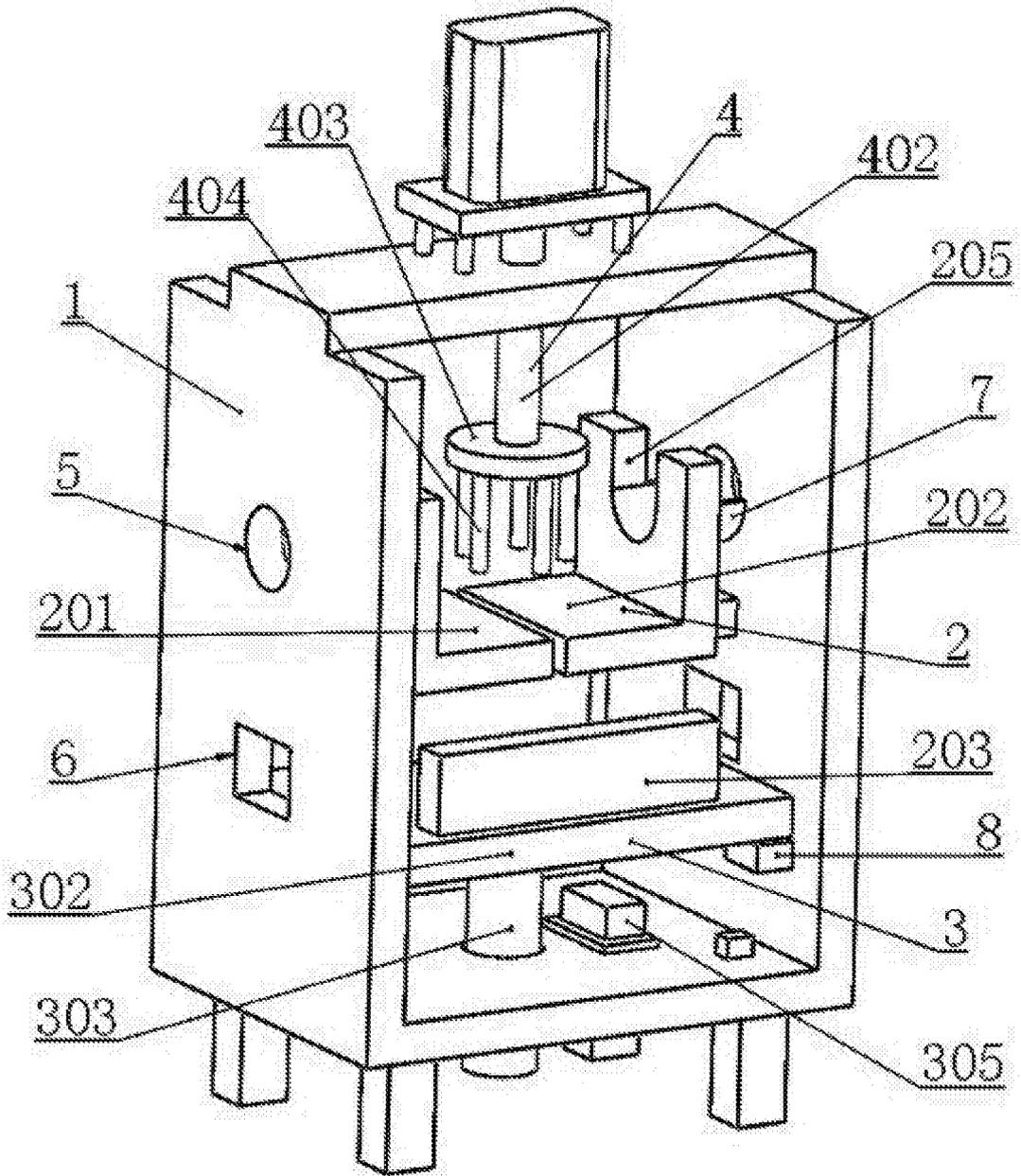


图1

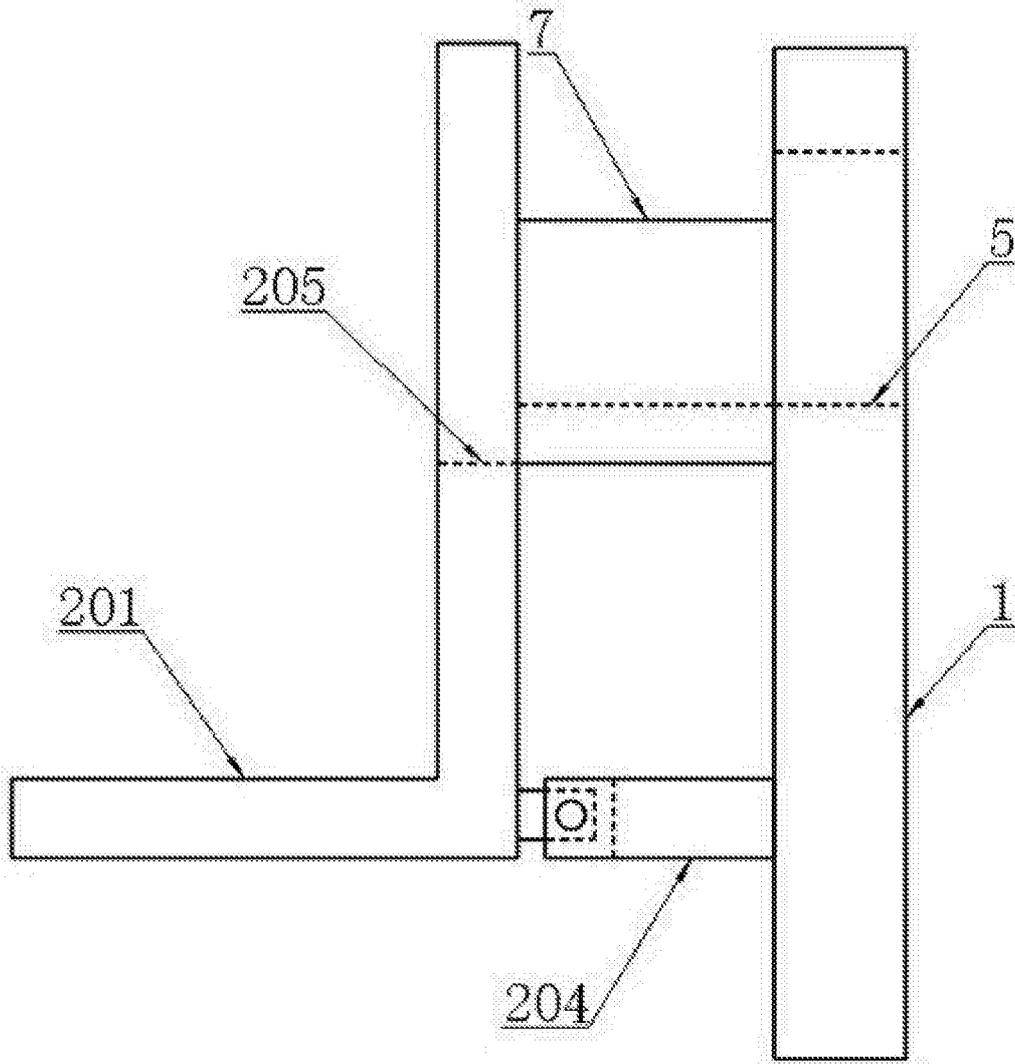


图2

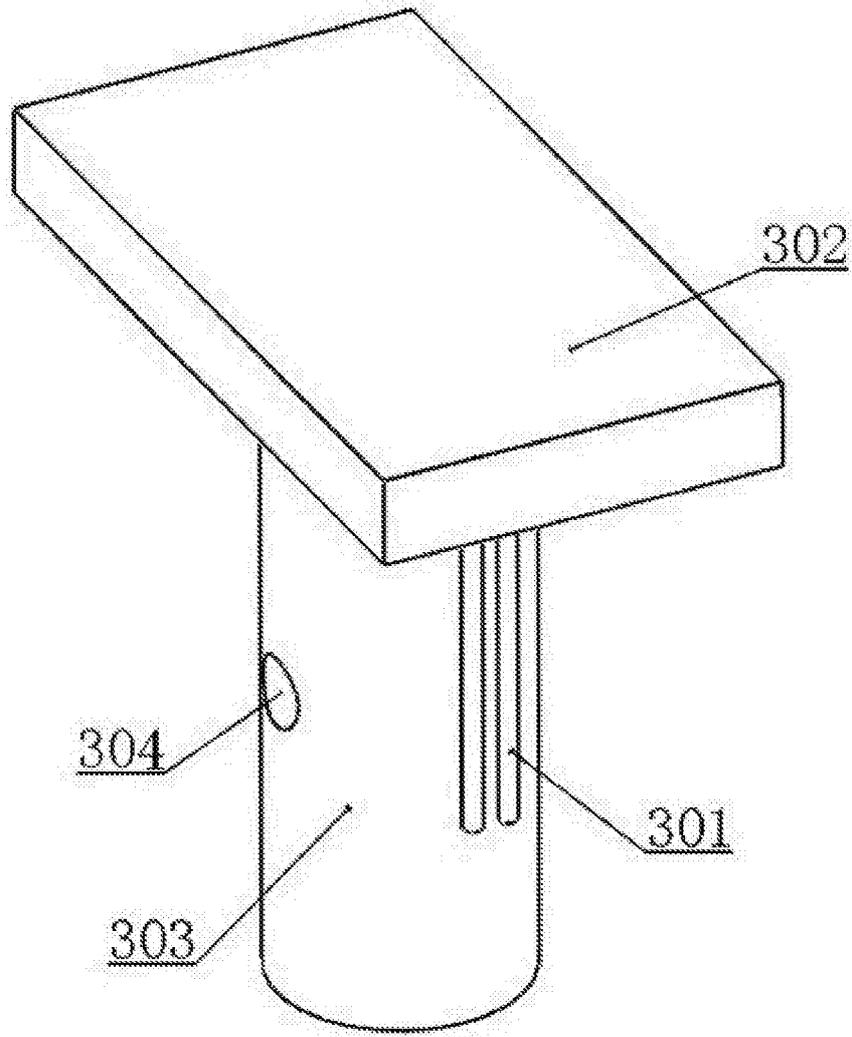


图3

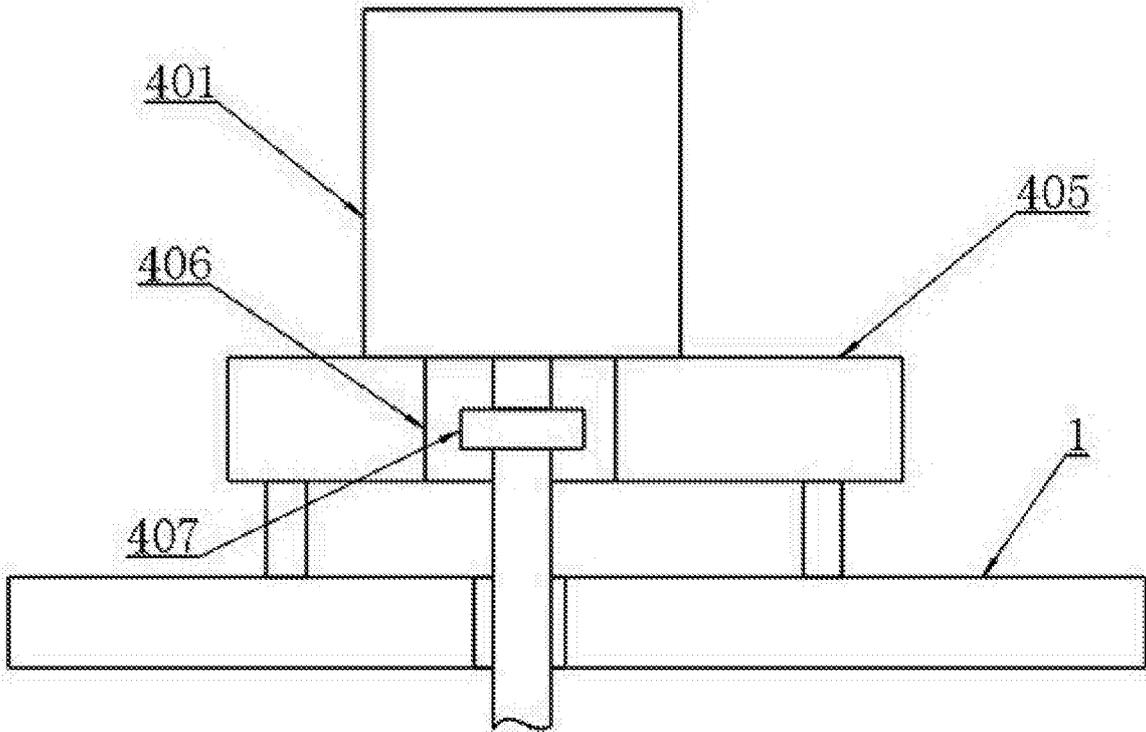


图4

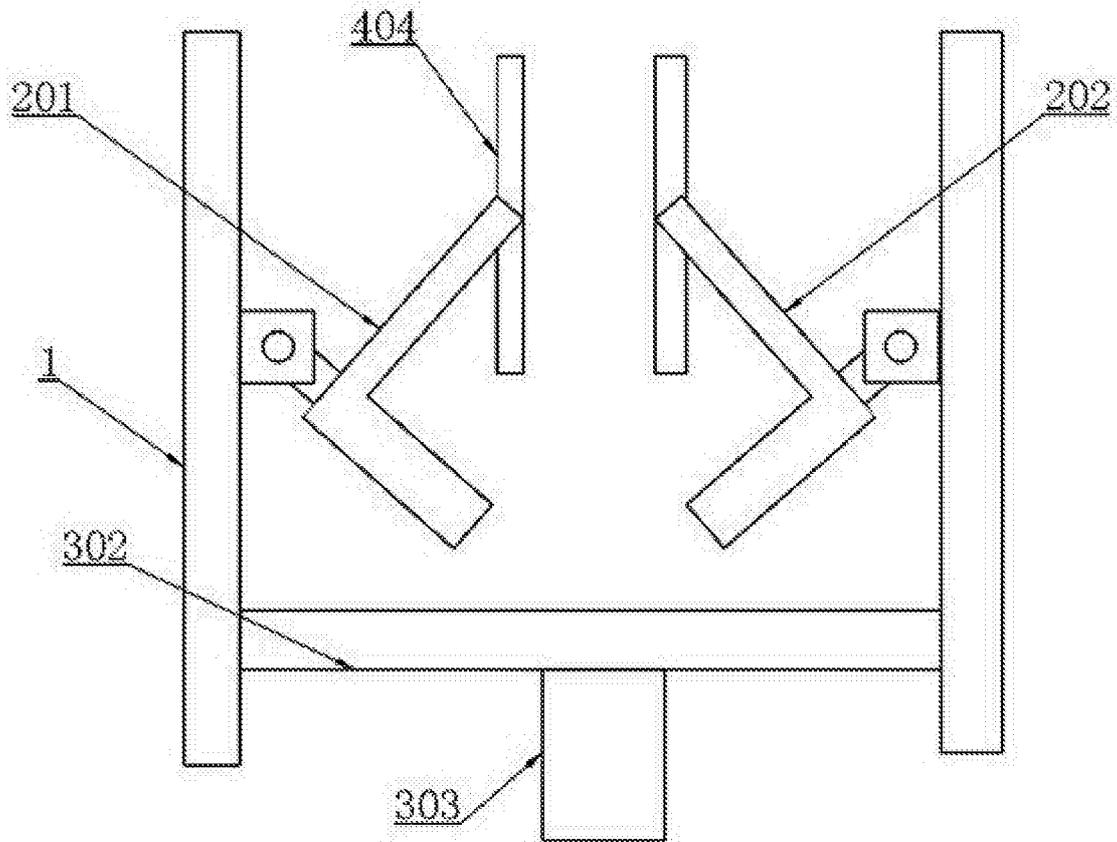


图5