



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107736624 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201711130641.9

(22)申请日 2017.11.15

(71)申请人 冯辉升

地址 315700 浙江省宁波市象山县西周镇
临港工业区昌明路20号

(72)发明人 冯辉升

(74)专利代理机构 宁波象山甬恒专利代理事务
所(普通合伙) 33270

代理人 胡江

(51)Int.Cl.

A23N 5/01(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

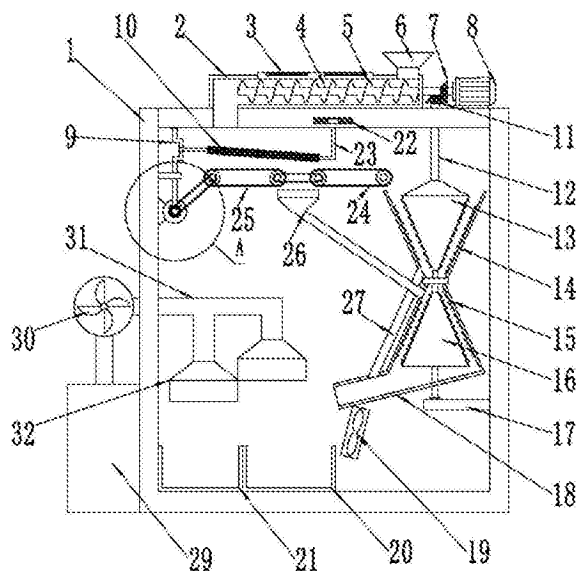
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种花生分类去壳装置

(57)摘要

本发明公开了一种花生分类去壳装置,包括外壳、进料斗、送料结构、分类机构、去壳机构、鼓风机和吸风机;所述外壳上端设置第一电机,第一电机的输出端固定连接第一旋转轴;所述第一电机的左侧设置有送料机构;所述外壳内部设置有分类机构,分类机构包括曲轴、筛板、滑槽、L型滑杆、第二传送带、第一传送带、锥齿轮C、第二电机、锥齿轮D和转轮;所述分类机构右侧设置有去壳机构,去壳机构包括第二旋转轴、锥形辊A、去壳槽A、去壳槽B、锥形辊B、支撑板和出料口。本发明设计新颖,结构简单,烘干装置将花生烘干处理,再通过分类机构进行分类后去壳,从而提高了去壳效率,大大降低了花生粒的破碎率,去壳效果好,实用性强。



1. 一种花生分类去壳装置,包括外壳(1)、进料斗(6)、送料结构、分类机构、去壳机构、鼓风机(19)和吸风机(30);其特征在于,所述外壳(1)上端设置第一电机(8),第一电机(8)的输出端固定连接有第一旋转轴(4);所述第一电机(8)的左侧设置有送料机构;所述外壳(1)内部设置有分类机构,分类机构包括曲轴(9)、筛板(10)、滑槽(22)、L型滑杆(23)、第二传送带(24)、第一传送带(25)、锥齿轮C(28)、第二电机(33)、锥齿轮D(34)和转轮(35),第二电机(33)的输出轴上固定连接锥齿轮D(34),锥齿轮D(34)的上端啮合有锥齿轮C(28),锥齿轮C(28)的上端与曲轴(9)固定连接;所述曲轴(9)上套设有套筒,套筒通过连接杆与筛板(10)连接,筛板(10)的另一端与L型滑杆(23)固定连接,L型滑杆(23)的竖直部位滑动连接在滑槽(22)内,滑槽(22)设置在外壳(1)上;所述筛板(10)下端设置有第一传送带(25),第一传送带(25)的右侧设置有第二传送带(24);所述分类机构右侧设置有去壳机构,去壳机构包括第二旋转轴(12)、锥形辊A(13)、去壳槽A(14)、去壳槽B(15)、锥形辊B(16)、支撑板(17)和出料口(18),去壳槽A(14)内设置有锥形辊A(13),锥形辊A(13)与第二旋转轴(12)固定连接,第二旋转轴(12)下端贯穿去壳槽A(14)与去壳槽B(15)的连接处且与去壳槽B(15)内设置的锥形辊B(16)固定连接;所述第二旋转轴(12)的上端贯穿外壳(1)且与锥齿轮B(11)固定连接,锥齿轮B(11)的右侧啮合有锥齿轮A(7),锥齿轮A(7)固定安装在第一旋转轴(4)上;所述去壳机构下方设置有鼓风机(19),鼓风机(19)的左侧依次设置有第一收集槽(20)和第二收集槽(21);所述外壳(1)左端设置有积壳桶(29),积壳桶(29)上方设置有吸风机(30),吸风机(30)与积壳桶(29)通过导风管(31)连通,导风管(31)的另一端贯穿外壳(1)的左壁且分别与左侧的吸收罩(32)和右侧的吸收罩(32)连通。

2. 根据权利要求1所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述送料机构包括传送腔(2)、加热装置(3)、螺旋叶片(5),第一旋转轴(4)贯穿传送腔(2)的右侧且与传送腔(2)转动连接,伸入传送腔(2)内的第一旋转轴(4)上固定安装有螺旋叶片(5)。

3. 根据权利要求2所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述传送腔(2)的上端设置有进料斗(6),进料斗(6)与传送腔(2)连通,传送腔(2)上还设置有加热装置(3),传送腔(2)的左侧下端与外壳(1)上端连通。

4. 根据权利要求1所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述第一传送带(25)的右侧转动轴与第二传送带(24)的左侧转动轴通过皮带转动连接,第一传送带(25)的左侧转动轴通过皮带与固定连接在第二电机(33)的输出轴上的转轮(35)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述去壳槽A(14)的截面呈倒锥形结构,去壳槽B(15)的截面呈正锥形结构,去壳槽A(14)与去壳槽B(15)固定连接,且连接后呈漏斗状。

6. 根据权利要求1所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述去壳槽A(14)和锥形辊A(13)间的距离比去壳槽B(15)和锥形辊B(16)间的距离大,去壳槽A(14)与去壳槽B(15)的内壁上设置有凸起块,锥形辊A(13)与锥形辊B(16)上同样设置有凸起块。

7. 根据权利要求1所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述第二旋转轴(12)的下端转动连接在支撑板(17)上。

8. 根据权利要求1所述的花生分类去壳装置,其特征在于,所述去壳槽B(15)下端设置有出料口(18),去壳槽A(14)通过出料管(27)与出料口(18)相通,去壳槽B(15)左侧上端与接料斗(26)连通,接料斗(26)的开口朝向设置在第一传送带(25)的右侧下端。

一种花生分类去壳装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种去壳装置,具体是一种花生分类去壳装置。

背景技术

[0002] 花生被人们誉为“植物肉”,含油量高达50%,品质优良,气味清香。除供食用外,还用于印染、造纸工业,花生也是一味中药,适用营养不良、增强记忆功能、脾胃失调、咳嗽痰喘、乳汁缺少等症状。现代科学研究表明花生果实中的锌元素含量普遍高于其他油料作物。花生的蛋白质含量为25%-30%,其蛋白含有人体必需的八种氨基酸,精氨酸含量高于其它坚果,可见花生的用途非常广泛。

[0003] 目前在农业生产方面,花生脱壳已经大部分采用机械设备。现有传统卧式花生脱壳机的结构均大致相似,其主要部件是开式的脱壳打笼(脱壳滚筒),脱壳原理是靠高速水平旋转的脱壳打笼的打击、挤压和揉搓花生荚果,使花生果荚破裂、破碎,破壳的花生仁和花生壳则从栅条凹板筛中分离出来,之后花生壳被吹风机的气流从排杂口吹出,花生仁流到倾斜的振动筛上筛选后流出。该花生脱壳机,没有加热装置,部分花生难以去壳,花生壳果脱壳后容易破碎,易漏脱壳脱壳,且效率低、效果差,使果仁、漏落的小花生果与碎的果皮壳容易混在一起,分离不彻底,还需要增加拣选和分离工序,效率低,增加了使用者的工作量和成本,影响了经济效益。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种花生分类去壳装置,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:

[0006] 一种花生分类去壳装置,包括外壳、进料斗、送料结构、分类机构、去壳机构、鼓风机和吸风机;所述外壳上端设置第一电机,第一电机的输出端固定连接第一旋转轴;所述第一电机的左侧设置有送料机构;所述外壳内部设置有分类机构,分类机构包括曲轴、筛板、滑槽、L型滑杆、第二传送带、第一传送带、锥齿轮C、第二电机、锥齿轮D和转轮,第二电机的输出轴上固定连接锥齿轮D,锥齿轮D的上端啮合有锥齿轮C,锥齿轮C的上端与曲轴固定连接;所述曲轴上套设有套筒,套筒通过连接杆与筛板连接,筛板的另一端与L型滑杆固定连接,L型滑杆的竖直部位滑动连接在滑槽内,滑槽设置在外壳上;所述筛板下端设置有第一传送带,第一传送带的右侧设置有第二传送带;所述分类机构右侧设置有去壳机构,去壳机构包括第二旋转轴、锥形辊A、去壳槽A、去壳槽B、锥形辊B、支撑板和出料口,去壳槽A内设置有锥形辊A,锥形辊A与第二旋转轴固定连接,第二旋转轴下端贯穿去壳槽A与去壳槽B的连接处且与去壳槽B内设置的锥形辊B固定连接;所述第二旋转轴的上端贯穿外壳且与锥齿轮B固定连接,锥齿轮B的右侧啮合有锥齿轮A,锥齿轮A固定安装在第一旋转轴上;所述去壳机构下方设置有鼓风机,鼓风机的左侧依次设置有第一收集槽和第二收集槽;所述外壳左端设置有积壳桶,积壳桶上方设置有吸风机,吸风机与积壳桶通过导风管连通,导风管的

另一端贯穿外壳的左壁且分别与左侧的吸收罩和右侧的吸收罩连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述送料机构包括传送腔、加热装置、螺旋叶片,第一旋转轴贯穿传送腔的右侧且与传送腔转动连接,伸入传送腔内的第一旋转轴上固定安装有螺旋叶片。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述传送腔的上端设置有进料斗,进料斗与传送腔连通,传送腔上还设置有加热装置,传送腔的左侧下端与外壳上端连通。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一传送带的右侧转动轴与第二传送带的左侧转动轴通过皮带转动连接,第一传送带的左侧转动轴通过皮带与固定连接在第二电机的输出轴上的转轮转动连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述去壳槽A的截面呈倒锥形结构,去壳槽B的截面呈正锥形结构,去壳槽A与去壳槽B固定连接,且连接后呈漏斗状。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述去壳槽A和锥形辊A间的距离比去壳槽B和锥形辊B间的距离大,去壳槽A与去壳槽B的内壁上设置有凸起块,锥形辊A与锥形辊B上同样设置有凸起块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第二旋转轴的下端转动连接在支撑板上。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述去壳槽B下端设置有出料口,去壳槽A通过出料管与出料口相通,去壳槽B左侧上端与接料斗连通,接料斗的开口朝向设置在第一传送带的右侧下端。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过在传送腔上设置加热装置,可对传送腔内的花生进行烘干处理,从而方便去壳,提高了去壳效率,通过设置的分类机构,将大的花生与较小的花生进行分开去壳,从而大大降低了花生粒的破碎率,同时又可有效的保证较小的花生也可得到有效去壳,通过设置的鼓风机与吸风机协同作用,将去壳后的花生粒进行大小分类,且花生壳去除彻底。综上所述,本发明设计新颖,结构简单,烘干装置将花生烘干处理,再通过分类机构进行分类后去壳,从而提高了去壳效率,大大降低了花生粒的破碎率,去壳效果好,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为花生分类去壳装置的结构示意图。

[0016] 图2为花生分类去壳装置中A处的结构放大图。

[0017] 图3为花生分类去壳装置中第二电机的侧视图。

[0018] 图中:1-外壳、2-传送腔、3-加热装置、4-第一旋转轴、5-螺旋叶片、6-进料斗、7-锥齿轮A、8-第一电机、9-曲轴、10-筛板、11-锥齿轮B、12-第二旋转轴、13-锥形辊A、14-去壳槽A、15-去壳槽B、16-锥形辊B、17-支撑板、18-出料口、19-鼓风机、20-第一收集槽、21-第二收集槽、22-滑槽、23-L型滑杆、24-第二传送带、25-第一传送带、26-接料斗、27-出料管、28-锥齿轮C、29-积壳桶、30-吸风机、31-导风管、32-吸收罩、33-第二电机、34-锥齿轮D、35-转轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种花生分类去壳装置,包括外壳1、进料斗6、送料结构、分类机构、去壳机构、鼓风机19和吸风机30;所述外壳1上端设置第一电机8,第一电机8的输出端固定连接第一旋转轴4,第一电机8转动时带动第一旋转轴4转动;所述第一电机8的左侧设置有送料机构,送料机构包括传送腔2、加热装置3、螺旋叶片5,第一旋转轴4贯穿传送腔2的右侧且与传送腔2转动连接,伸入传送腔2内的第一旋转轴4上固定安装有螺旋叶片5,第一旋转轴4转动时带动螺旋叶片5转动,螺旋叶片5转动时带动传送腔2内的花生向左移动;所述传送腔2的上端设置有进料斗6,进料斗6与传送腔2连通,传送腔2上还设置有加热装置3,加热装置3工作时对传送腔2内的花生进行烘干处理,方便后续去壳,传送腔2的左侧下端与外壳1上端连通。

[0021] 所述外壳1内部设置有分类机构,分类机构包括曲轴9、筛板10、滑槽22、L型滑杆23、第二传送带24、第一传送带25、锥齿轮C28、第二电机33、锥齿轮D34和转轮35,第二电机33的输出轴上固定连接锥齿轮D34,锥齿轮D34的上端啮合有锥齿轮C28,锥齿轮C28的上端与曲轴9固定连接,第二电机33转动时通过锥齿轮D34与锥齿轮C28的啮合作用使曲轴9转动;所述曲轴9上套设有套筒,套筒通过连接杆与筛板10连接,筛板10的另一端与L型滑杆23固定连接,L型滑杆23的竖直部位滑动连接在滑槽22内,滑槽22设置在外壳1上,曲轴9转动时使筛板10做左右运动,从而增加筛板10的筛选效果,使花生分类效果更佳;所述筛板10下端设置有第一传送带25,第一传送带25的右侧设置有第二传送带24,第一传送带25的右侧转动轴与第二传送带24的左侧转动轴通过皮带转动连接,第一传送带25的左侧转动轴通过皮带与固定连接在第二电机33的输出轴上的转轮35转动连接。

[0022] 所述分类机构右侧设置有去壳机构,去壳机构包括第二旋转轴12、锥形辊A13、去壳槽A14、去壳槽B15、锥形辊B16、支撑板17和出料口18,去壳槽A14的截面呈倒锥形结构,去壳槽B15的截面呈正锥形结构,去壳槽A14与去壳槽B15固定连接,且连接后呈漏斗状,去壳槽A14内设置有锥形辊A13,锥形辊A13与第二旋转轴12固定连接,第二旋转轴12下端贯穿去壳槽A14与去壳槽B15的连接处且与去壳槽B15内设置的锥形辊B16固定连接,第二旋转轴12转动时带动锥形辊A13和锥形辊B16转动,锥形辊A13和锥形辊B16转动分别对花生进行去壳;所述第二旋转轴12的上端贯穿外壳1且与锥齿轮B11固定连接,锥齿轮B11的右侧啮合有锥齿轮A7,锥齿轮A7固定安装在第一旋转轴4上,第一旋转轴4转动时通过锥齿轮A7与锥齿轮B11的啮合作用使第二旋转轴12转动,第二旋转轴12的下端转动连接在支撑板17上;所述去壳槽A14和锥形辊A13间的距离比去壳槽B15和锥形辊B16间的距离大,去壳槽A14与去壳槽B15的内壁上设置有凸起块,锥形辊A13与锥形辊B16上同样设置有凸起块,从而增加去壳效率,增加去壳效果;所述去壳槽B15下端设置有出料口18,去壳槽A14通过出料管27与出料口18相通,去壳槽B15左侧上端与接料斗26连通,接料斗26的开口朝向设置在第一传送带25的右侧下端。

[0023] 所述去壳机构下方设置有鼓风机19,鼓风机19的左侧依次设置有第一收集槽20和第二收集槽21,鼓风机19工作时吹出空气使大颗粒花生、小颗粒花生及花生壳吹散,大颗粒花生落入第一收集槽20内,小颗粒花生落入第二收集槽21内;所述外壳1左端设置有积壳桶29,积壳桶29上方设置有吸风机30,吸风机30与积壳桶29通过导风管31连通,导风管31的另

一端贯穿外壳1的左壁且分别与左侧的吸收罩32和右侧的吸收罩32连通,吸风机30工作时将花生壳从吸收罩32吸入随后通过导风管31进入积壳桶29内,设置的两个吸风罩32可有效将花生壳去除干净。

[0024] 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。

[0025] 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。

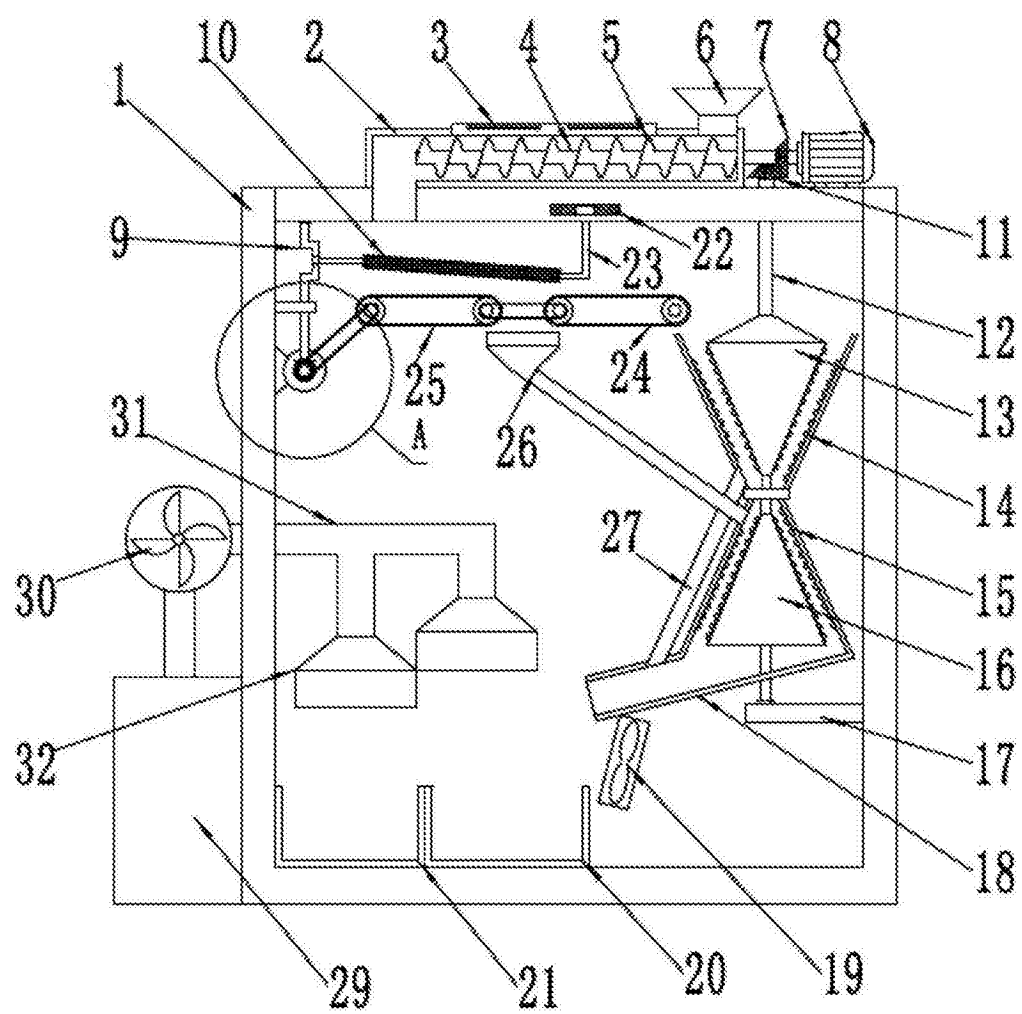


图1

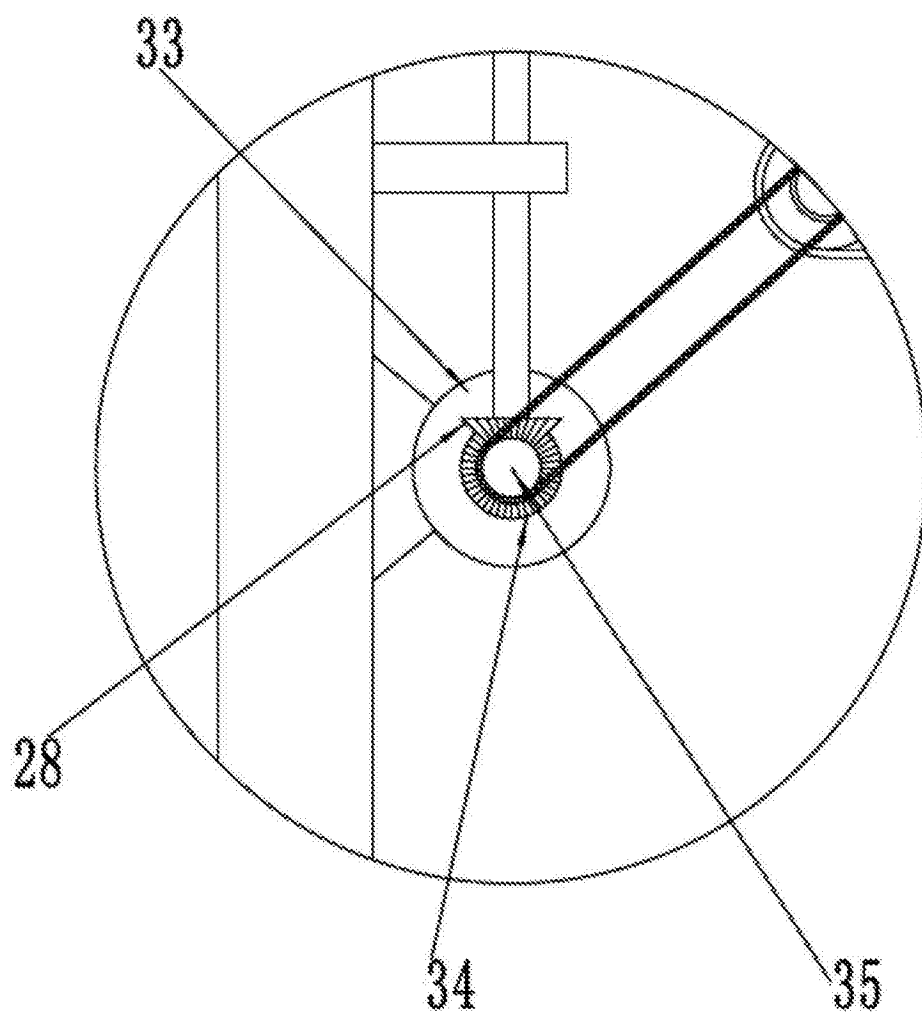


图2

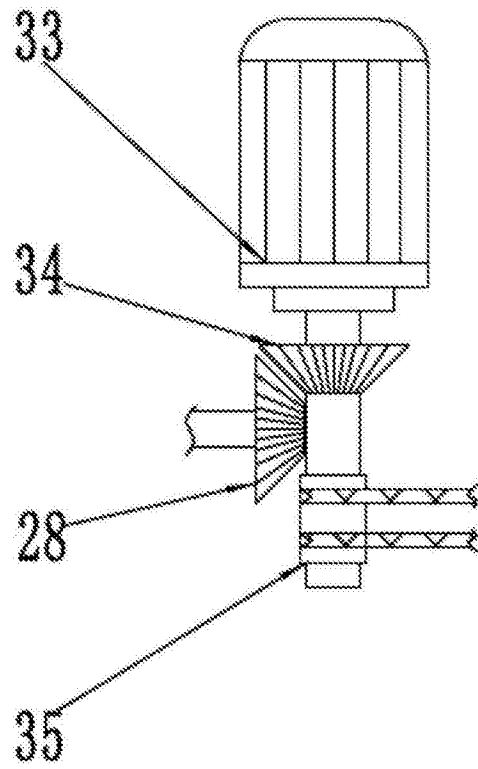


图3