(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214262043 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202021855048.8

(22)申请日 2020.08.31

(73)专利权人 安徽芊亿谷源生物科技股份有限公司
地址 236000 安徽省亳州市蒙城县纬三路南侧、经二路东侧

(72)发明人 张慧君

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所(普通合伙) 11308
代理人 范奇

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

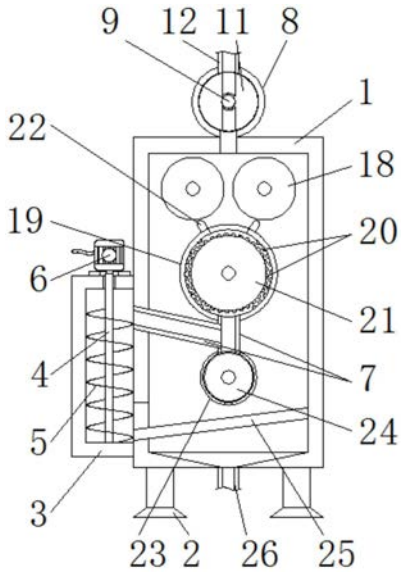
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置，包括装置外壳、第一电动机、第二电动机、第一皮带轮和第二皮带轮，所述装置外壳底端安装有支撑底座，且装置外壳上安装有抬升装置，并且抬升装置上安装有第一转动轴，同时第一转动轴上安装有送料板，所述第一电动机放置在抬升装置上，且第一电动机与第一转动轴相互连接，所述装置外壳上安装有承接管道，且装置外壳上安装有下料装置，并且下料装置上安装有第二转动轴。该可减少浪费的玉米谷物研磨装置，通过联动结构，从而在皮带轮以及齿轮的作用下对玉米进行多次反复的研磨，不但节约能源，还能有效的保证在研磨过程中玉米被充分研磨，避免因研磨不充分而造成浪费。



CN 214262043 U

1.一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置,包括装置外壳(1)、第一电动机(6)、第二电动机(10)、第一皮带轮(13)和第二皮带轮(16),其特征在于:所述装置外壳(1)底端安装有支撑底座(2),且装置外壳(1)上安装有抬升装置(3),并且抬升装置(3)上安装有第一转动轴(4),同时第一转动轴(4)上安装有送料板(5),所述第一电动机(6)放置在抬升装置(3)上,且第一电动机(6)与第一转动轴(4)相互连接,所述装置外壳(1)上安装有承接管道(7),且装置外壳(1)上安装有下料装置(8),并且下料装置(8)上安装有第二转动轴(9),所述第二电动机(10)与第二转动轴(9)相互连接,且第二电动机(10)放置在装置外壳(1)上,并且第二转动轴(9)上安装有下料板(11),所述下料板(11)与下料装置(8)相互贴合,且下料装置(8)上端安装有进料管(12),所述第一皮带轮(13)安装在第二转动轴(9)上,且第二转动轴(9)上安装有主动轮(14),并且主动轮(14)与从动轮(15)相互连接,同时从动轮(15)安装在第二转动轴(9)上,所述第二皮带轮(16)与第二转动轴(9)相互连接,且第二转动轴(9)上安装有第三皮带轮(17),并且第二转动轴(9)上安装有研磨轮(18),所述装置外壳(1)上安装有第一固定板(19),且第一固定板(19)上安装有研磨凸块(20),所述第一固定板(19)上安装有导向板(22),且第一固定板(19)下端安装有承接管道(7),所述研磨凸块(20)安装在承接板(21)上,且承接板(21)安装在第二转动轴(9)上,所述承接管道(7)与第二固定板(23)相互连接,且第二固定板(23)与细磨轮(24)相互连接,并且细磨轮(24)安装在第二转动轴(9)上,所述装置外壳(1)上安装有过滤板(25),且装置外壳(1)与出料管(26)相互连接。

2.根据权利要求1所述的一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置,其特征在于:所述送料板(5)在第一转动轴(4)上呈等距离分布,且第一转动轴(4)通过抬升装置(3)上安装的轴承与抬升装置(3)构成转动机构。

3.根据权利要求1所述的一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置,其特征在于:所述下料板(11)上开设有对称长条形凹槽,且下料板(11)上开设凹槽内表面设置为光滑。

4.根据权利要求1所述的一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置,其特征在于:所述主动轮(14)与从动轮(15)直径及轮齿数均相等,且主动轮(14)与从动轮(15)安装在同一水平高度上。

5.根据权利要求1所述的一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置,其特征在于:所述导向板(22)关于第一固定板(19)的中心呈对称设置有2个,且导向板(22)设置为长条形板状结构。

6.根据权利要求1所述的一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置,其特征在于:所述过滤板(25)设置为不锈钢板状结构,且过滤板(25)上开设有密集贯穿孔洞。

一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米研磨技术领域，具体为一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置。

背景技术

[0002] 玉米不但为我们重要的食物来源，而且还是畜牧业、养殖业、水产养殖业等的重要饲料来源，但在对玉米进行加工研磨的过程中也存在一些问题，例如，常见的研磨装置在研磨过程中需要人工进行放料，从而十分费时费力，且在对玉米进行研磨时无法进行多次反复研磨，使研磨效果不佳，研磨后较大颗粒均无法使用，从而造成大量的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置，以解决上述背景技术中提出人工进行放料十分费时费力，研磨后较大颗粒无法使用造成大量浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置，包括装置外壳、第一电动机、第二电动机、第一皮带轮和第二皮带轮，所述装置外壳底端安装有支撑底座，且装置外壳上安装有抬升装置，并且抬升装置上安装有第一转动轴，同时第一转动轴上安装有送料板，所述第一电动机放置在抬升装置上，且第一电动机与第一转动轴相互连接，所述装置外壳上安装有承接管道，且装置外壳上安装有下料装置，并且下料装置上安装有第二转动轴，所述第二电动机与第二转动轴相互连接，且第二电动机放置在装置外壳上，并且第二转动轴上安装有下料板，所述下料板与下料装置相互贴合，且下料装置上端安装有进料管，所述第一皮带轮安装在第二转动轴上，且第二转动轴上安装有主动轮，并且主动轮与从动轮相互连接，同时从动轮安装在第二转动轴上，所述第二皮带轮与第二转动轴相互连接，且第二转动轴上安装有第三皮带轮，并且第二转动轴上安装有研磨轮，所述装置外壳上安装有第一固定板，且第一固定板上安装有研磨凸块，所述第一固定板上安装有导向板，且第一固定板下端安装有承接管道，所述研磨凸块安装在承接板上，且承接板安装在第二转动轴上，所述承接管道与第二固定板相互连接，且第二固定板与细磨轮相互连接，并且细磨轮安装在第二转动轴上，所述装置外壳上安装有过滤板，且装置外壳与出料管相互连接。

[0005] 优选的，所述送料板在第一转动轴上呈等距离分布，且第一转动轴通过抬升装置上安装的轴承与抬升装置构成转动机构。

[0006] 优选的，所述下料板上开设有对称长条形凹槽，且下料板上开设凹槽内表面设置为光滑。

[0007] 优选的，所述主动轮与从动轮直径及轮齿数均相等，且主动轮与从动轮安装在同一水平高度上。

[0008] 优选的，所述导向板关于第一固定板的中心呈对称设置有2个，且导向板设置为长

条形板状结构。

[0009] 优选的，所述过滤板设置为不锈钢板状结构，且过滤板上开设有密集贯穿孔洞。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可减少浪费的玉米谷物研磨装置，通过联动结构，从而在皮带轮以及齿轮的作用下对玉米进行多次反复的研磨，不但节约能源，还能有效的保证在研磨过程中玉米被充分研磨，避免因研磨不充分而造成浪费；

[0011] 1.通过第一皮带轮在带动下料板进行转动下料的同时还能带动研磨轮进行转动，实现对玉米进行自动下料以及研磨，从而不再需要人工送料，更加方便快捷；

[0012] 2.通过过滤板实现对研磨后的玉米粉状进行过滤，粉状玉米中较大颗粒便通过第一转动轴与送料板被送至第二固定板内被进行再次研磨，从而能保证对玉米研磨充分，避免造成浪费。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型研磨轮主视剖面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型第二皮带轮后视剖面结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型研磨轮俯视剖面结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型装置外壳侧视剖面结构示意图。

[0017] 图中：1、装置外壳；2、支撑底座；3、抬升装置；4、第一转动轴；5、送料板；6、第一电动机；7、承接管道；8、下料装置；9、第二转动轴；10、第二电动机；11、下料板；12、进料管；13、第一皮带轮；14、主动轮；15、从动轮；16、第二皮带轮；17、第三皮带轮；18、研磨轮；19、第一固定板； 20、研磨凸块；21、承接板；22、导向板；23、第二固定板；24、细磨轮； 25、过滤板；26、出料管。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可减少浪费的玉米谷物研磨装置，包括装置外壳1、支撑底座2、抬升装置3、第一转动轴4、送料板5、第一电动机6、承接管道7、下料装置8、第二转动轴9、第二电动机 10、下料板11、进料管12、第一皮带轮13、主动轮14、从动轮15、第二皮带轮16、第三皮带轮17、研磨轮18、第一固定板19、研磨凸块20、承接板21、导向板22、第二固定板23、细磨轮24、过滤板25和出料管26，装置外壳1底端安装有支撑底座2，且装置外壳1上安装有抬升装置3，并且抬升装置3上安装有第一转动轴4，同时第一转动轴4上安装有送料板5，第一电动机6放置在抬升装置3上，且第一电动机6与第一转动轴4相互连接，装置外壳1上安装有承接管道7，且装置外壳1上安装有下料装置8，并且下料装置8上安装有第二转动轴9，第二电动机10与第二转动轴9相互连接，且第二电动机10放置在装置外壳1上，并且第二转动轴9上安装有下料板11，下料板11与下料装置8相互贴合，且下料装置8上端安装有进料管12，第一皮带轮13安装在第二转动轴9上，且第二转动轴9上安装有主动轮14，并且主动轮14与从动轮15相互连接，同时从动轮15安装在第二转动轴9上，第

二皮带轮16与第二转动轴9相互连接，且第二转动轴9上安装有第三皮带轮17，并且第二转动轴9上安装有研磨轮18，装置外壳1上安装有第一固定板19，且第一固定板19上安装有研磨凸块20，第一固定板19上安装有导向板22，且第一固定板19下端安装有承接管道7，研磨凸块20安装在承接板21上，且承接板21安装在第二转动轴9上，承接管道7与第二固定板23相互连接，且第二固定板23与细磨轮24相互连接，并且细磨轮24安装在第二转动轴9 上，装置外壳1上安装有过滤板25，且装置外壳1与出料管26相互连接。

[0020] 本例中送料板5在第一转动轴4上呈等距离分布，且第一转动轴4通过抬升装置3上安装的轴承与抬升装置3构成转动机构，通过上述结构，便于通过送料板5对玉米进行送料，第一转动轴4通过抬升装置3上安装的轴承与抬升装置3构成转动机构，在对第一转动轴4进行支撑的同时不影响第一转动轴4的转动；

[0021] 下料板11上开设有对称长条形凹槽，且下料板11上开设凹槽内表面设置为光滑，通过上述结构，便于实现对玉米进行间歇式下料；

[0022] 主动轮14与从动轮15直径及轮齿数均相等，且主动轮14与从动轮15 安装在同一水平高度上，通过上述结构，便于有效的保证运动的一致性，带动研磨轮18进行同时转动；

[0023] 导向板22关于第一固定板19的中心呈对称设置有2个，且导向板22设置为长条形板状结构，通过上述结构，便于实现对初次研磨后的玉米进行导向；

[0024] 过滤板25设置为不锈钢板状结构，且过滤板25上开设有密集贯穿孔洞，通过上述结构，便于通过过滤板25对研磨后的玉米进行过滤，对较大颗粒进行再次研磨，保证研磨后的玉米呈粉状，从而减小浪费。

[0025] 工作原理：当需要通过本装置对玉米进行研磨时，使图1中的进料管12 与外部玉米储存装置相互连接，而后使图4中的第二电动机10与外部电源相互连接，第二电动机10便开始工作，因为第二电动机10的输出端与第二转动轴9相互连接，所以第二转动轴9便开始转动，随着图1中第二转动轴9 的转动，第二转动轴9上安装的下料板11也开始转动，因为下料板11上开设有长条形凹槽，此时玉米便通过进料管12进入下料板11上开设的凹槽中，随着下料板11的转动，玉米便通过装置外壳1顶端开设的孔洞进入装置外壳 1中，结合图2，因为第二转动轴9上安装有第一皮带轮13，所以第一皮带轮 13便开始转动，因为第一皮带轮13与主动轮14同轴连接，所以主动轮14便开始转动，又因为主动轮14与从动轮15啮合连接，所以从动轮15与主动轮 14开始进行逆向转动，又因为主动轮14与从动轮15和研磨轮18同轴连接，所以研磨轮18便开始转动，随着研磨轮18的转动，研磨轮18便开始对玉米进行初级研磨，研磨完成的玉米便经过图1中的导向板22进入第一固定板19 中，结合图2可知从动轮15与第二皮带轮16同轴连接，所以第二皮带轮16 开始转动，随着第二皮带轮16的转动，图1中的承接板21也开始转动，在承接板21上安装的研磨凸块20与第一固定板19上安装的研磨凸块20的作用下，实现对玉米进行再次研磨，研磨后的玉米经过承接管道7进入第二固定板23中，结合图2可知，第二皮带轮16与第三皮带轮17同轴连接，所以第三皮带轮17也开始转动，因为第三皮带轮17与细磨轮24同轴连接，所以细磨轮24便开始对玉米进行细研磨，研磨完的粉状玉米便经过过滤板25进行过滤，较小的粉状便通过出料管26进行出料，较大的颗粒便进入抬升装置 3内，使第一电动机6与外部电源相互连接，第一电动机6便开始带动第一转动轴4与送料板5进行转动，随着送料板5的转动，较大颗粒便被抬升，而后经过承接管道7进入第二固定板23内被再次研磨，从而能有效的避免研磨后的玉米中含有较大的颗粒

状，造成浪费。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

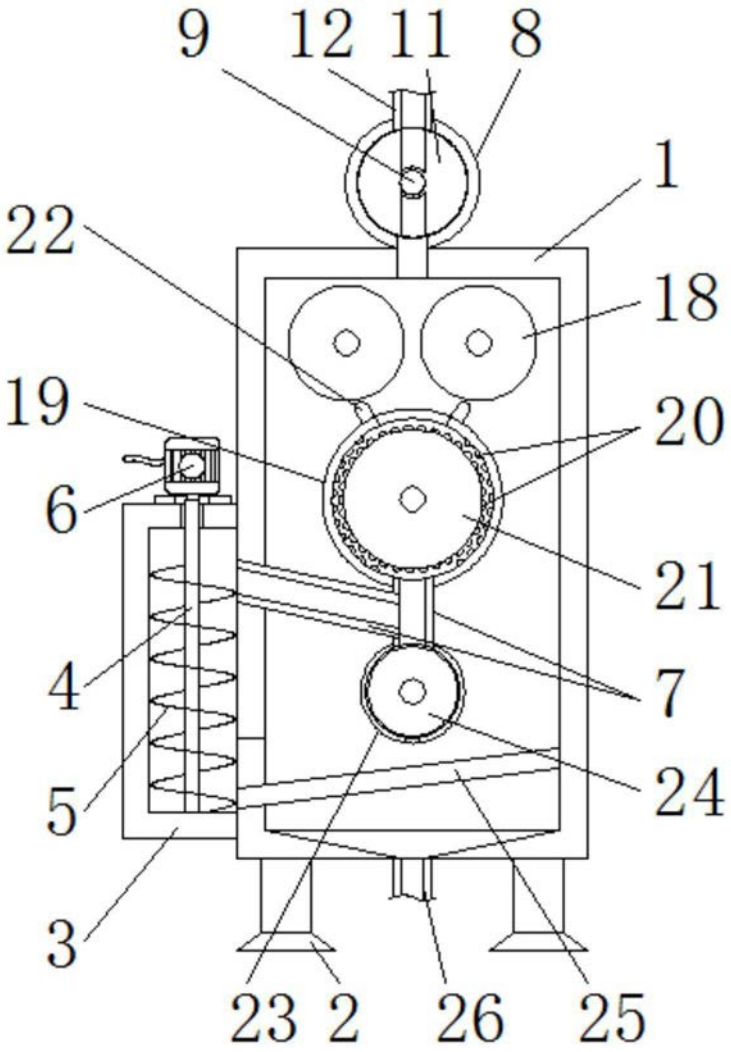


图1

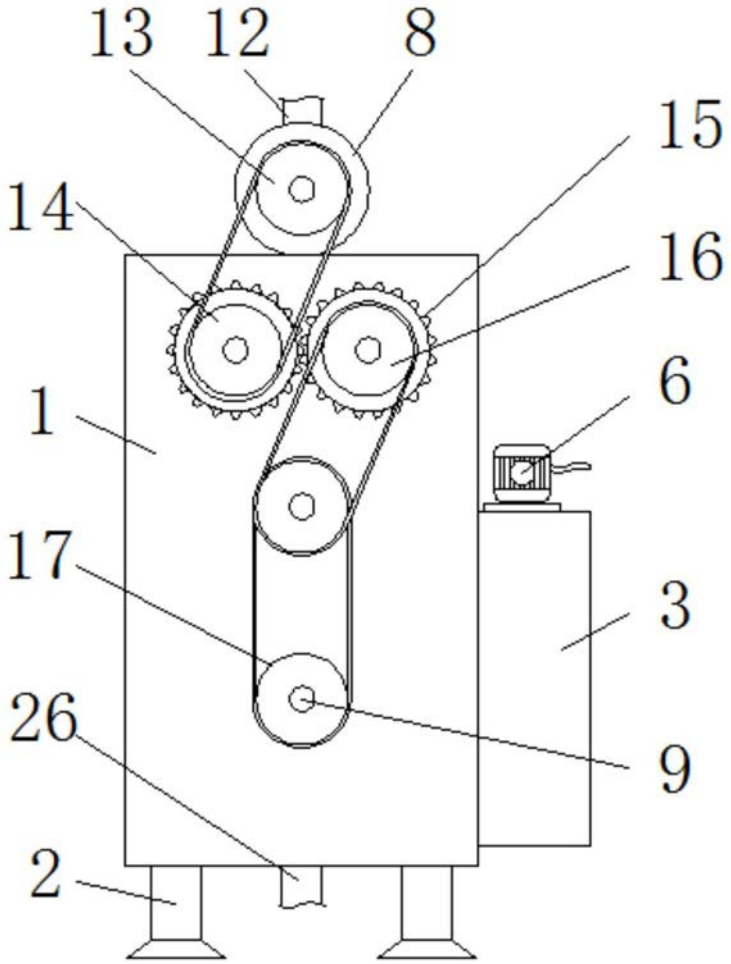


图2

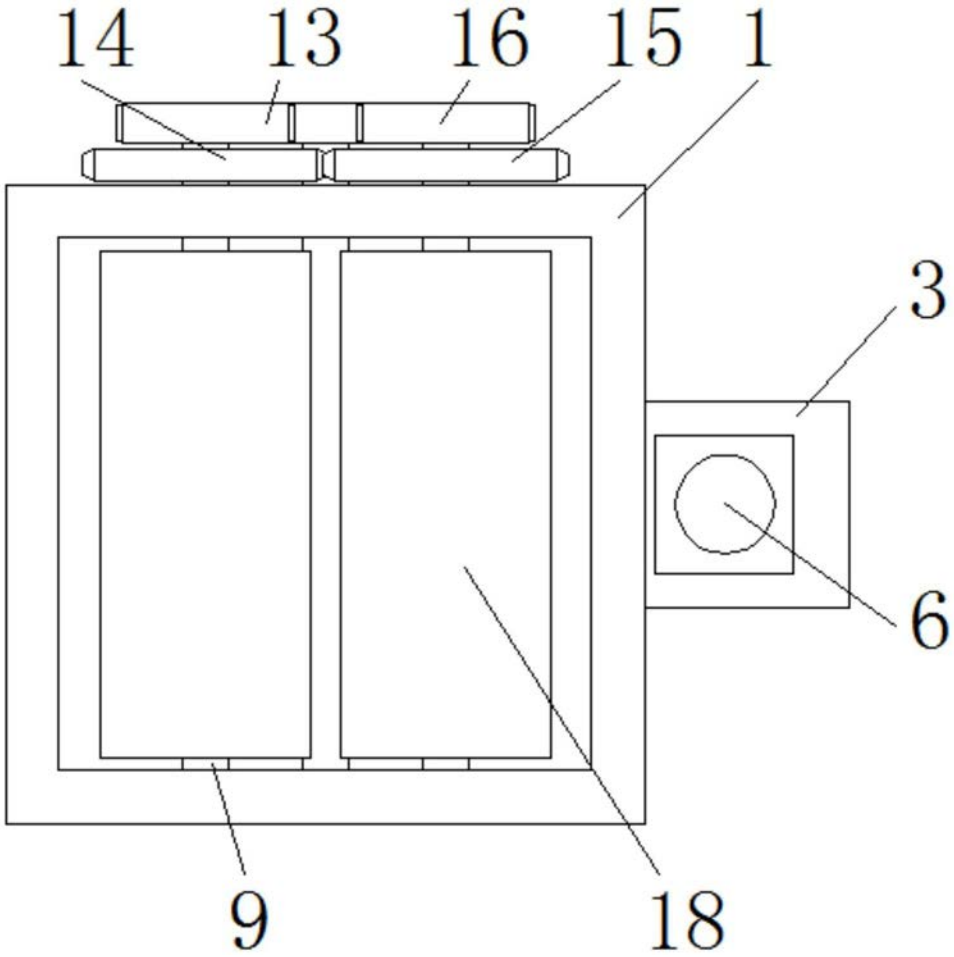


图3

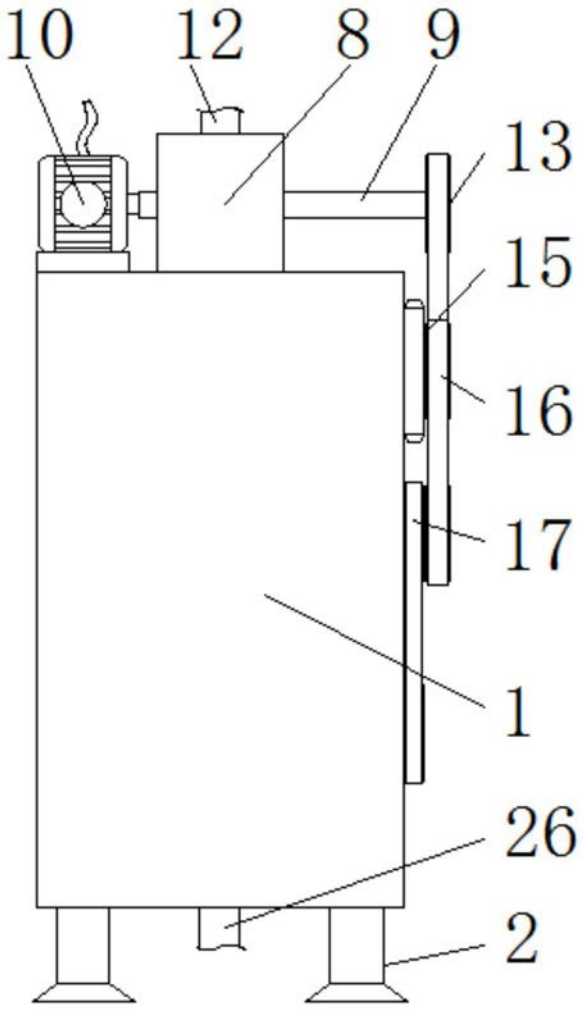


图4