



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206642875 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720290147.8

(22)申请日 2017.03.23

(73)专利权人 赣州市淳乡情农业开发有限公司

地址 341100 江西省赣州市高新技术产业
园区洋塘工业小区

(72)发明人 钟清群

(51)Int.Cl.

B03B 7/00(2006.01)

B03B 5/28(2006.01)

B03B 11/00(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

B07B 11/06(2006.01)

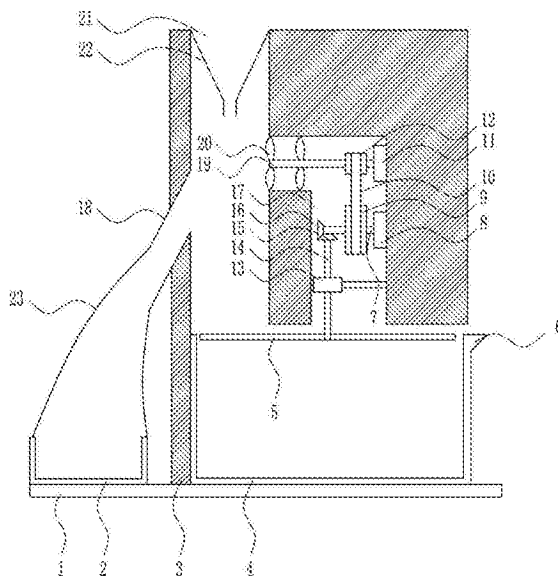
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农产品用种子筛选设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种筛选设备,尤其涉及一种农产品用种子筛选设备。本实用新型要解决的技术问题是提供一种筛选效果好、精度高的农产品用种子筛选设备。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种农产品用种子筛选设备,包括有安装盘、废料槽、安装架、分离槽、旋转板、出料嘴、第一转轴、第一轴承座、第一皮带轮、平皮带、旋转电机等;安装盘顶部从左至右依次放置有废料槽、通过焊接的方式连接有安装架和通过焊接的方式连接有分离槽,安装架的左壁通过胶接连接的方式连接有出料口。本实用新型通过旋转叶片初步筛选种子,将劣质种子吹入废料槽内,再次通过分离槽和旋转板进一步筛选种子,旋转板使劣质种子从出料嘴导出。



1. 一种农产品用种子筛选设备,其特征在于,包括有安装盘(1)、废料槽(2)、安装架(3)、分离槽(4)、旋转板(5)、出料嘴(6)、第一转轴(7)、第一轴承座(8)、第一皮带轮(9)、平皮带(10)、旋转电机(11)、第二皮带轮(12)、第二轴承座(13)、第二转轴(14)、第二锥齿轮(15)、第一锥齿轮(16)、出料口(18)、第三转轴(19)和旋转叶片(20),安装盘(1)顶部从左至右依次放置有废料槽(2)、通过焊接的方式连接有安装架(3)和通过焊接的方式连接有分离槽(4),安装架(3)的左壁通过胶接连接的方式连接有出料口(18),安装架(3)上开有安装孔(17),安装孔(17)内右壁从上至下依次通过螺栓连接的方式连接有旋转电机(11)、通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座(8)和通过支杆焊接的方式连接有第二轴承座(13),旋转电机(11)的输出轴通过联轴器连接的方式连接有第三转轴(19),第三转轴(19)上通过键连接的方式连接有旋转叶片(20)和第二皮带轮(12),旋转叶片(20)位于第二皮带轮(12)的左方,第一轴承座(8)的内轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴(7),第一转轴(7)上通过键连接的方式连接有第一锥齿轮(16)和第一皮带轮(9),第一锥齿轮(16)位于第一皮带轮(9)左方,第一皮带轮(9)与第二皮带轮(12)之间绕有平皮带(10),第二轴承座(13)的内轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴(14),第二转轴(14)的顶端通过键连接的方式连接有第二锥齿轮(15),第二锥齿轮(15)与第一锥齿轮(16)啮合,第二转轴(14)的底端通过胶接连接的方式连接有旋转板(5),旋转板(5)位于分离槽(4)内,分离槽(4)的右壁上方通过胶接连接的方式连接有出料嘴(6),安装架(3)顶部左侧开有进料口(21),进料口(21)位于安装孔(17)左方。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品用种子筛选设备,其特征在于,还包括有进料斗(22),进料口(21)内安装架(3)左右两壁上通过焊接的方式连接有进料斗(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种农产品用种子筛选设备,其特征在于,还包括有导流布(23),出料口(18)上通过胶接连接的方式连接有导流布(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种农产品用种子筛选设备,其特征在于,旋转电机(11)为伺服电机。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品用种子筛选设备,其特征在于,安装架(3)的材质为Q235钢。

6. 根据权利要求1所述的一种农产品用种子筛选设备,其特征在于,第一转轴(7)、第二转轴(14)和第三转轴(19)的材质均为KTZ450-06。

一种农产品用种子筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛选设备,尤其涉及一种农产品用种子筛选设备。

背景技术

[0002] 农产品是农业中生产的物品,如高粱、稻子、花生、玉米、小麦以及各个地区土特产等。国家规定初级农产品是指农业活动中获得的植物、动物及其产品,不包括经过加工的各类产品。

[0003] 种子,裸子植物和被子植物特有的繁殖体,它由胚珠经过传粉受精形成。种子一般由种皮、胚和胚乳3部分组成,有的植物成熟的种子只有种皮和胚两部分。种子的形成使幼小的孢子体胚珠得到母体的保护,并像哺乳动物的胎儿那样得到充足的养料。种子还有种种适于传播或抵抗不良条件的结构,为植物的种族延续创造了良好的条件。所以在植物的系统发育过程中种子植物能够代替蕨类植物取得优势地位。以上为植物学意义种子,而非生产上的种子,生产上的种子不仅包括前面的植物学种子,还包括植物可用作繁殖的器官和人造种子。

[0004] 目前我国大部分地区粮食种子收获以后,其中有许多不需要的夹杂物,如杂草种子、秸秆、石子、和其他作物子粒以及未成熟的、退化的、病害损失和机械损伤的种子,导致无法获得高质量的种子。因此种子的筛选工作尤为重要,高质量的种子有利于提高种子生产的安全性和经济效益。

[0005] 现有技术中的筛选设备存在筛选效果差、精度低的缺点,因此亟需研发一种筛选效果好、精度高的农产品用种子筛选设备。

实用新型内容

[0006] (1) 要解决的技术问题

[0007] 本实用新型为了克服现有技术中的筛选设备筛选效果差、精度低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种筛选效果好、精度高的农产品用种子筛选设备。

[0008] (2) 技术方案

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种农产品用种子筛选设备,包括有安装盘、废料槽、安装架、分离槽、旋转板、出料嘴、第一转轴、第一轴承座、第一皮带轮、平皮带、旋转电机、第二皮带轮、第二轴承座、第二转轴、第二锥齿轮、第一锥齿轮、出料口、第三转轴和旋转叶片,安装盘顶部从左至右依次放置有废料槽、通过焊接的方式连接有安装架和通过焊接的方式连接有分离槽,安装架的左壁通过胶接连接的方式连接有出料口,安装架上开有安装孔,安装孔内右壁从上至下依次通过螺栓连接的方式连接有旋转电机、通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座和通过支杆焊接的方式连接有第二轴承座,旋转电机的输出轴通过联轴器连接的方式连接有第三转轴,第三转轴上通过键连接的方式连接有旋转叶片和第二皮带轮,旋转叶片位于第二皮带轮的左方,第一轴承座的内轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴,第一转轴上通过键连接的方式连接有第一锥齿轮和第一皮带

轮,第一锥齿轮位于第一皮带轮左方,第一皮带轮与第二皮带轮之间绕有平皮带,第二轴承座的内轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴,第二转轴的顶端通过键连接的方式连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,第二转轴的底端通过胶接连接的方式连接有旋转板,旋转板位于分离槽内,分离槽的右壁上方通过胶接连接的方式连接有出料嘴,安装架顶部左侧开有进料口,进料口位于安装孔左方。

[0010] 优选地,还包括有进料斗,进料口内安装架左右两壁上通过焊接的方式连接有进料斗。

[0011] 优选地,还包括有导流布,出料口上通过胶接连接的方式连接有导流布。

[0012] 优选地,旋转电机为伺服电机。

[0013] 优选地,安装架的材质为Q235钢。

[0014] 优选地,第一转轴、第二转轴和第三转轴的材质均为KTZ450-06。

[0015] 工作原理:当需要对种子进行筛选工作时,工作人员先在分离槽内装适量水,然后控制旋转电机转动,同时往进料口内倒入需要筛选的种子,旋转电机转动带动第三转轴转动,第三转轴带动旋转叶片和第二皮带轮转动,旋转叶片转动初步将空壳的、未成熟的、退化等劣质的种子吹到出料口,从而使这些劣质的种子从出料口落入废料槽内,同时初步筛选出的种子落入分离槽内进行第二次筛选,分离槽内装有适量水,劣质的种子自然漂浮在水面上,优质的种子沉入水底,此时第二皮带轮转动通过平皮带带动第一皮带轮转动,第一皮带轮带动第一转轴转动,第一转轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动旋转板转动,旋转板转动使水面上漂浮的种子从出料嘴导出,从而达到进一步筛选的效果,如此,优质的种子便全部筛选出留在分离槽底部,种子筛选完成后,工作人员控制旋转电机停止转动,将筛选好的种子取出,使该设备恢复原位,若下次还需对种子进行筛选工作时,重复上述原理即可。

[0016] 因为还包括有进料斗,进料口内安装架左右两壁上通过焊接的方式连接有进料斗,这样工作人员倒入需要筛选的种子时可以使种子适量落下,所以可以使初步筛选的效果更好。

[0017] 因为还包括有导流布,出料口上通过胶接连接的方式连接有导流布,这样从出料口吹出的劣质种子可以顺着导流布落入废料槽内,便于处理。

[0018] 因为旋转电机为伺服电机,能更精准地控制转速,所以旋转电机运转时更加平稳。

[0019] 因为安装架的材质为Q235钢,Q235钢的强度高、塑性好,所以安装架的使用效果更好、工作寿命更长。

[0020] 因为第一转轴、第二转轴和第三转轴的材质均为KTZ450-06,KTZ450-06的承受载荷高、耐磨损,所以第一转轴、第二转轴和第三转轴的质量稳定、使用寿命长。

[0021] (3) 有益效果

[0022] 本实用新型通过旋转叶片初步筛选种子,将劣质种子吹入废料槽内,再次通过分离槽和旋转板进一步筛选种子,旋转板使劣质种子从出料嘴导出,将优质种子留在分离槽内,达到了筛选效果好、精度高的效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型旋转板的俯视结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0026] 图4为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0027] 附图中的标记为:1-安装盘,2-废料槽,3-安装架,4-分离槽,5-旋转板,6-出料嘴,7-第一转轴,8-第一轴承座,9-第一皮带轮,10-平皮带,11-旋转电机,12-第二皮带轮,13-第二轴承座,14-第二转轴,15-第二锥齿轮,16-第一锥齿轮,17-安装孔,18-出料口,19-第三转轴,20-旋转叶片,21-进料口,22-进料斗,23-导流布。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种农产品用种子筛选设备,如图1-4所示,包括有安装盘1、废料槽2、安装架3、分离槽4、旋转板5、出料嘴6、第一转轴7、第一轴承座8、第一皮带轮9、平皮带10、旋转电机11、第二皮带轮12、第二轴承座13、第二转轴14、第二锥齿轮15、第一锥齿轮16、出料口18、第三转轴19和旋转叶片20,安装盘1顶部从左至右依次放置有废料槽2、通过焊接的方式连接有安装架3和通过焊接的方式连接有分离槽4,安装架3的左壁通过胶接连接的方式连接有出料口18,安装架3上开有安装孔17,安装孔17内右壁从上至下依次通过螺栓连接的方式连接有旋转电机11、通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座8和通过支杆焊接的方式连接有第二轴承座13,旋转电机11的输出轴通过联轴器连接的方式连接有第三转轴19,第三转轴19上通过键连接的方式连接有旋转叶片20和第二皮带轮12,旋转叶片20位于第二皮带轮12的左方,第一轴承座8的内轴承通过过盈连接的方式连接有第一转轴7,第一转轴7上通过键连接的方式连接有第一锥齿轮16和第一皮带轮9,第一锥齿轮16位于第一皮带轮9左方,第一皮带轮9与第二皮带轮12之间绕有平皮带10,第二轴承座13的内轴承通过过盈连接的方式连接有第二转轴14,第二转轴14的顶端通过键连接的方式连接有第二锥齿轮15,第二锥齿轮15与第一锥齿轮16啮合,第二转轴14的底端通过胶接连接的方式连接有旋转板5,旋转板5位于分离槽4内,分离槽4的右壁上方通过胶接连接的方式连接有出料嘴6,安装架3顶部左侧开有进料口21,进料口21位于安装孔17左方。

[0031] 还包括有进料斗22,进料口21内安装架3左右两壁上通过焊接的方式连接有进料斗22。

[0032] 还包括有导流布23,出料口18上通过胶接连接的方式连接有导流布23。

[0033] 旋转电机11为伺服电机。

[0034] 安装架3的材质为Q235钢。

[0035] 第一转轴7、第二转轴14和第三转轴19的材质均为KTZ450-06。

[0036] 工作原理:当需要对种子进行筛选工作时,工作人员先在分离槽4内装适量水,然后控制旋转电机11转动,同时往进料口21内倒入需要筛选的种子,旋转电机11转动带动第三转轴19转动,第三转轴19带动旋转叶片20和第二皮带轮12转动,旋转叶片20转动初步将空壳的、未成熟的、退化等劣质的种子吹到出料口18,从而使这些劣质的种子从出料口18落入废料槽2内,同时初步筛选出的种子落入分离槽4内进行第二次筛选,分离槽4内装有适量

水,劣质的种子自然漂浮在水面上,优质的种子沉入水底,此时第二皮带轮12转动通过平皮带10带动第一皮带轮9转动,第一皮带轮9带动第一转轴7转动,第一转轴7带动第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16与第二锥齿轮15啮合,第一锥齿轮16带动第二锥齿轮15转动,第二锥齿轮15带动第二转轴14转动,第二转轴14带动旋转板5转动,旋转板5转动使水面上漂浮的种子从出料嘴6导出,从而达到进一步筛选的效果,如此,优质的种子便全部筛选出留在分离槽4底部,种子筛选完成后,工作人员控制旋转电机11停止转动,将筛选好的种子取出,使该设备恢复原位,若下次还需对种子进行筛选工作时,重复上述原理即可。

[0037] 因为还包括有进料斗22,进料口21内安装架3左右两壁上通过焊接的方式连接有进料斗22,这样工作人员倒入需要筛选的种子时可以使种子适量落下,所以可以使初步筛选的效果更好。

[0038] 因为还包括有导流布23,出料口18上通过胶接连接的方式连接有导流布23,这样从出料口18吹出的劣质种子可以顺着导流布23落入废料槽2内,便于处理。

[0039] 因为旋转电机11为伺服电机,能更精准地控制转速,所以旋转电机11运转时更加平稳。

[0040] 因为安装架3的材质为Q235钢,Q235钢的强度高、塑性好,所以安装架3的使用效果更好、工作寿命更长。

[0041] 因为第一转轴7、第二转轴14和第三转轴19的材质均为KTZ450-06,KTZ450-06的承受载荷高、耐磨损,所以第一转轴7、第二转轴14和第三转轴19的质量稳定、使用寿命长。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

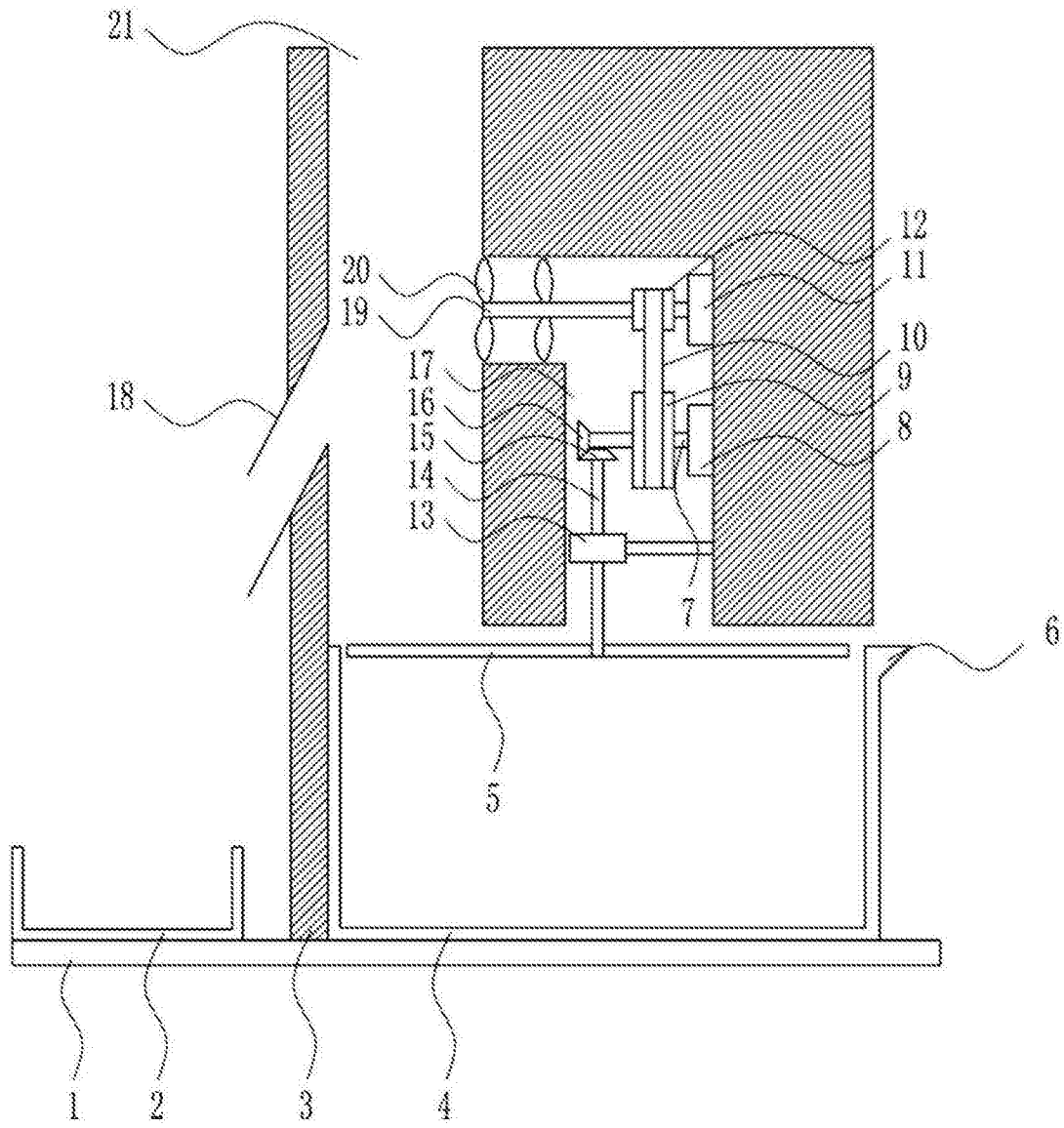


图1

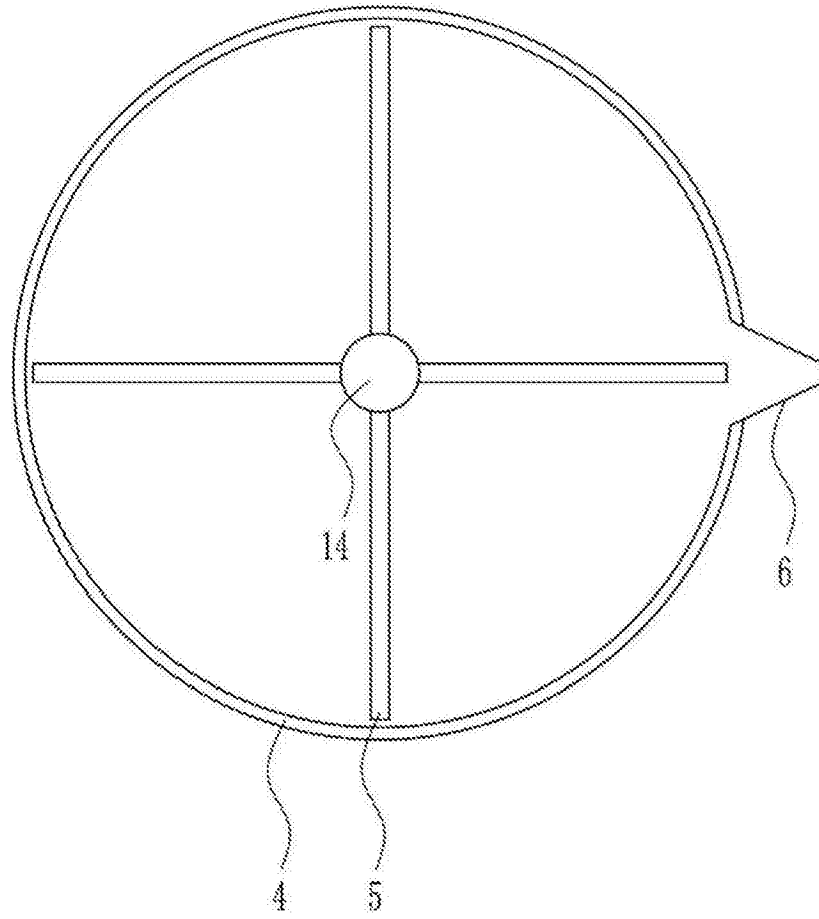


图2

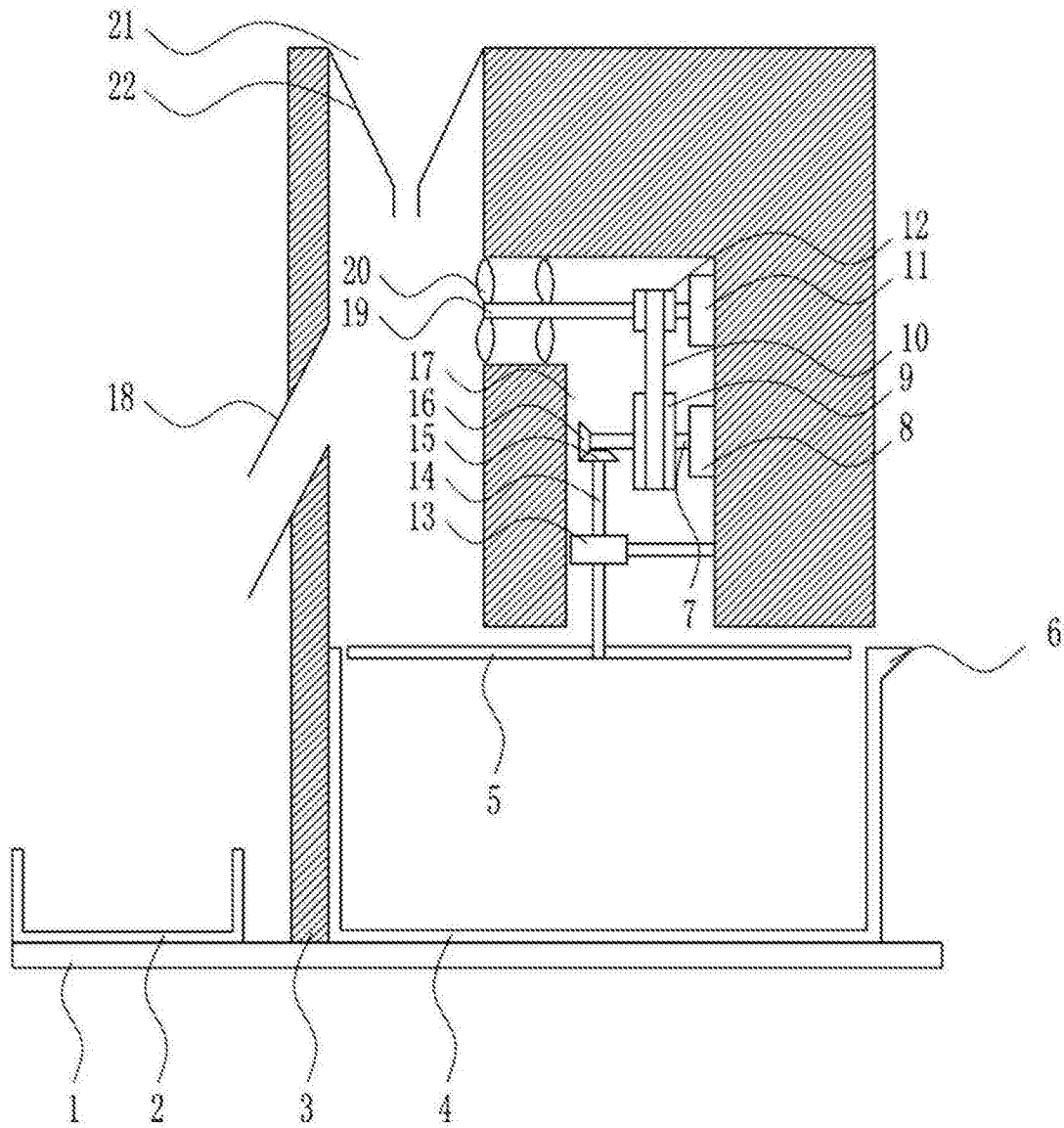


图3

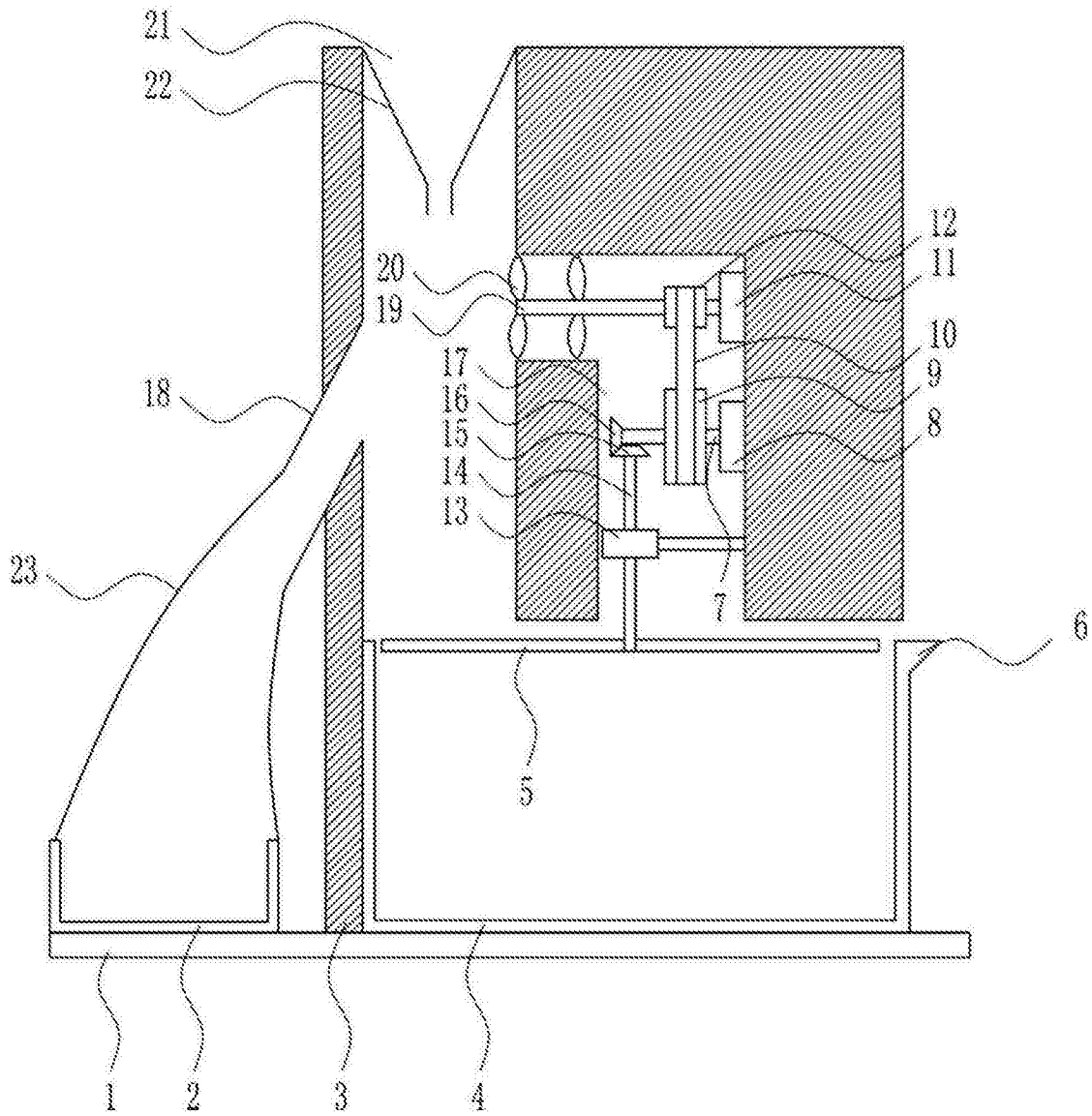


图4