



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204912096 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520489013. X

(22) 申请日 2015. 07. 09

(73) 专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253 号

(72) 发明人 冉玉标 王娟 王楠 闫贤慧

(51) Int. Cl.

B07B 13/04(2006. 01)

B07B 13/16(2006. 01)

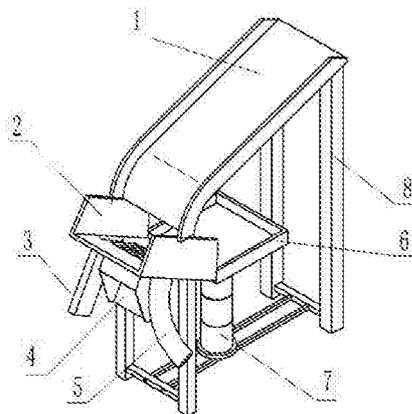
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自动清理餐盘回收机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动清理餐盘回收机,属于餐饮清洁回收器具技术领域。本实用新型包括滑槽、分离装置、餐盘回收装置、机架、矩形餐盘;滑槽倾斜安装在机架上,分离装置安装在机架上,并位于滑槽倾斜下部,餐盘回收装置安装在机架下部,并位于分离装置边部,矩形餐盘放置在滑槽上。本实用新型结构简单、方便实用,便于推广;纯机械机构,节能环保,适应性强;实用性强,能提高餐盘回收的工作效率。



1. 一种自动清理餐盘回收机,其特征在于:包括滑槽(1)、分离装置、餐盘回收装置、机架(8)、矩形餐盘(16);滑槽(1)倾斜安装在机架(8)上,分离装置安装在机架(8)上,并位于滑槽(1)倾斜下部,餐盘回收装置安装在机架(8)下部,并位于分离装置边部,矩形餐盘(16)放置在滑槽(1)上,分离装置包括分离槽(2)、筷子回收器(3)、剩饭菜回收槽(4)、汤碗回收筒(5),分离槽(2)安装在机架(8)上,并位于滑槽(1)倾斜下部,分离槽(2)中部开设有剩饭菜分离口(11),两旁根据矩形餐盘(16)上筷子与汤碗所处位置的距离开设有筷子分离口(10)、汤碗分离口(9),筷子回收器(3)安装在筷子分离口(10)下部,汤碗回收筒(5)安装在汤碗分离口(9)下部,剩饭菜回收槽(4)安装在剩饭菜分离口(11)下部,餐盘回收装置包括回收台(6)、支座(7)、一级伸缩筒(12)、二级伸缩筒(13)、三级伸缩筒(14)、弹簧(15);支座(7)安装在机架(8)下部,一级伸缩筒(12)安装在支座(7)上,二级伸缩筒(13)安装在一级伸缩筒(12)上,三级伸缩筒(14)安装在二级伸缩筒(13)上,弹簧(15)安装在支座(7)、一级伸缩筒(12)、二级伸缩筒(13)、三级伸缩筒(14)内,回收台(6)安装在三级伸缩筒(14)上,并位于分离装置的分离槽(2)侧部。

2. 根据权利要求1所述的自动清理餐盘回收机,其特征在于:所述滑槽(1)以 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 倾斜安装。

3. 根据权利要求1所述的自动清理餐盘回收机,其特征在于:所述分离槽(2)以 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 倾斜安装。

4. 根据权利要求1所述的自动清理餐盘回收机,其特征在于:所述滑槽(1)和分离槽(2)的宽度大于矩形餐盘(16)宽度。

一种自动清理餐盘回收机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动清理餐盘回收机,属于餐饮清洁回收器具技术领域。

背景技术

[0002] 现在我国很多的食堂尤其是学校食堂中普遍使用矩形的餐盘。长期以来,食堂中矩形餐盘的清理回收工作均由人工完成,一般采用两种方法:一是由专门的工作人员推着移动式餐盘回收车至各餐桌进行回收清理;二是用餐者餐后餐后将餐盘送至固定回收处,由专门的工作人员负责清理。由于人工清理的效率较低,所以在吃饭的高峰期经常造成餐盘堆积如山的情况,严重影响就餐环境。随着人们的社会意识逐渐提高,为了公共卫生,大都养成了用餐后将餐盘送至固定回收处的习惯。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、节能环保、清理回收效率高的自动清理餐盘回收机,以解决传统人工回收餐盘的各种不便。

[0004] 本实用新型按以下技术方案实现:一种自动清理餐盘回收机,包括滑槽 1、分离装置、餐盘回收装置、机架 8、矩形餐盘 16;滑槽 1 倾斜安装在机架 8 上,分离装置安装在机架 8 上,并位于滑槽 1 倾斜下部,餐盘回收装置安装在机架 8 下部,并位于分离装置边部,矩形餐盘 16 放置在滑槽 1 上,分离装置包括分离槽 2、筷子回收器 3、剩饭菜回收槽 4、汤碗回收筒 5,分离槽 2 安装在机架 8 上,并位于滑槽 1 倾斜下部,分离槽 2 中部开设有剩饭菜分离口 11,两旁根据矩形餐盘 16 上筷子与汤碗所处位置的距离开设有筷子分离口 10、汤碗分离口 9,筷子回收器 3 安装在筷子分离口 10 下部,汤碗回收筒 5 安装在汤碗分离口 9 下部,剩饭菜回收槽 4 安装在剩饭菜分离口 11 下部,餐盘回收装置包括回收台 6、支座 7、一级伸缩筒 12、二级伸缩筒 13、三级伸缩筒 14、弹簧 15;支座 7 安装在机架 8 下部,一级伸缩筒 12 安装在支座 7 上,二级伸缩筒 13 安装在一级伸缩筒 12 上,三级伸缩筒 14 安装在二级伸缩筒 13 上,弹簧 15 安装在支座 7、一级伸缩筒 12、二级伸缩筒 13、三级伸缩筒 14 内,回收台 6 安装在三级伸缩筒 14 上,并位于分离装置的分离槽 2 侧部。

[0005] 所述滑槽 1 以 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 倾斜安装。所述分离槽 2 以 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 倾斜安装。所述滑槽 1 和分离槽 2 的宽度大于矩形餐盘 16 宽度,以方矩形餐盘 16 顺利滑下。

[0006] 一种自动清理餐盘回收机的工作原理为:将自动清理餐盘回收机放在固定的矩形餐盘回收处,当用餐者吃完饭后将矩形餐盘 16 横放在滑槽 1 上,由于重力的原因,餐盘会自动滑到分离装置的分离槽 2 上,与此同时,筷子和汤碗就会落入筷子分离口 10、汤碗分离口 9 处,完成分离工作,因为矩形餐盘 16 与分离槽 2 的冲击作用,使餐盘内的剩饭菜落入剩饭菜分离口 11 内,筷子回收器 3、剩饭菜回收槽 4 和汤碗回收筒 5 的出口处分别放置相应的回收装置,如桶或盆等工具,以完成回收工作。之后矩形餐盘 16 翻转后滑入餐盘回收装置的餐盘回收台 6 上,餐盘回收装置内的弹簧 15 在重力的作用下被压缩,一级伸缩筒 12、二级伸缩筒 13、三级伸缩筒 14 在重力及弹簧 15 的作用下向下移动,从而带动回收台 6 向下移动,

餐盘即可连续平稳的安置在回收台 6 上。

[0007] 本实用新型具有以下有益效果：

[0008] 1、结构简单、方便实用，便于推广；

[0009] 2、纯机械机构，节能环保，适应性强；

[0010] 3、实用性强，能提高餐盘回收的工作效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的分离装置结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型的餐盘回收装置结构示意图；

[0014] 图 4 为本实用新型的餐盘回收装置剖视结构示意图；

[0015] 图 5 为本实用新型矩形餐盘放入滑槽后的滑动过程示意图；

[0016] 图 6 为本实用新型矩形餐盘滑入分离装置的过程示意图；

[0017] 图 7 为本实用新型矩形餐盘翻转后的过程示意图；

[0018] 图 8 为本实用新型完成清理回收工作的结构示意图。

[0019] 图中各标号为：1：滑槽、2：分离槽、3：筷子回收器、4：剩饭菜回收槽、5：盛汤碗回收筒、6：餐盘回收台、7：支座、8：机架、9：汤碗分离口、10：筷子分离口、11：剩饭菜分离口、12：一级伸缩筒、13：二级伸缩筒、14：三级伸缩筒、15：弹簧、16、矩形餐盘。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例，对本实用新型作进一步说明，但本实用新型的内容并不限于所述范围。

[0021] 实施例 1：如图 1-7 所示，一种自动清理餐盘回收机，包括滑槽 1、分离装置、餐盘回收装置、机架 8、矩形餐盘 16；滑槽 1 倾斜安装在机架 8 上，分离装置安装在机架 8 上，并位于滑槽 1 倾斜下部，餐盘回收装置安装在机架 8 下部，并位于分离装置边部，矩形餐盘 16 放置在滑槽 1 上，分离装置包括分离槽 2、筷子回收器 3、剩饭菜回收槽 4、汤碗回收筒 5，分离槽 2 安装在机架 8 上，并位于滑槽 1 倾斜下部，分离槽 2 中部开设有剩饭菜分离口 11，两旁根据矩形餐盘 16 上筷子与汤碗所处位置的距离开设有筷子分离口 10、汤碗分离口 9，筷子回收器 3 安装在筷子分离口 10 下部，汤碗回收筒 5 安装在汤碗分离口 9 下部，剩饭菜回收槽 4 安装在剩饭菜分离口 11 下部，餐盘回收装置包括回收台 6、支座 7、一级伸缩筒 12、二级伸缩筒 13、三级伸缩筒 14、弹簧 15；支座 7 安装在机架 8 下部，一级伸缩筒 12 安装在支座 7 上，二级伸缩筒 13 安装在一级伸缩筒 12 上，三级伸缩筒 14 安装在二级伸缩筒 13 上，弹簧 15 安装在支座 7、一级伸缩筒 12、二级伸缩筒 13、三级伸缩筒 14 内，回收台 6 安装在三级伸缩筒 14 上，并位于分离装置的分离槽 2 侧部。

[0022] 滑槽 1 以 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 倾斜安装。分离槽 2 以 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 倾斜安装。滑槽 1 和分离槽 2 的宽度大于矩形餐盘 16 宽度，以方便矩形餐盘 16 顺利滑下。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

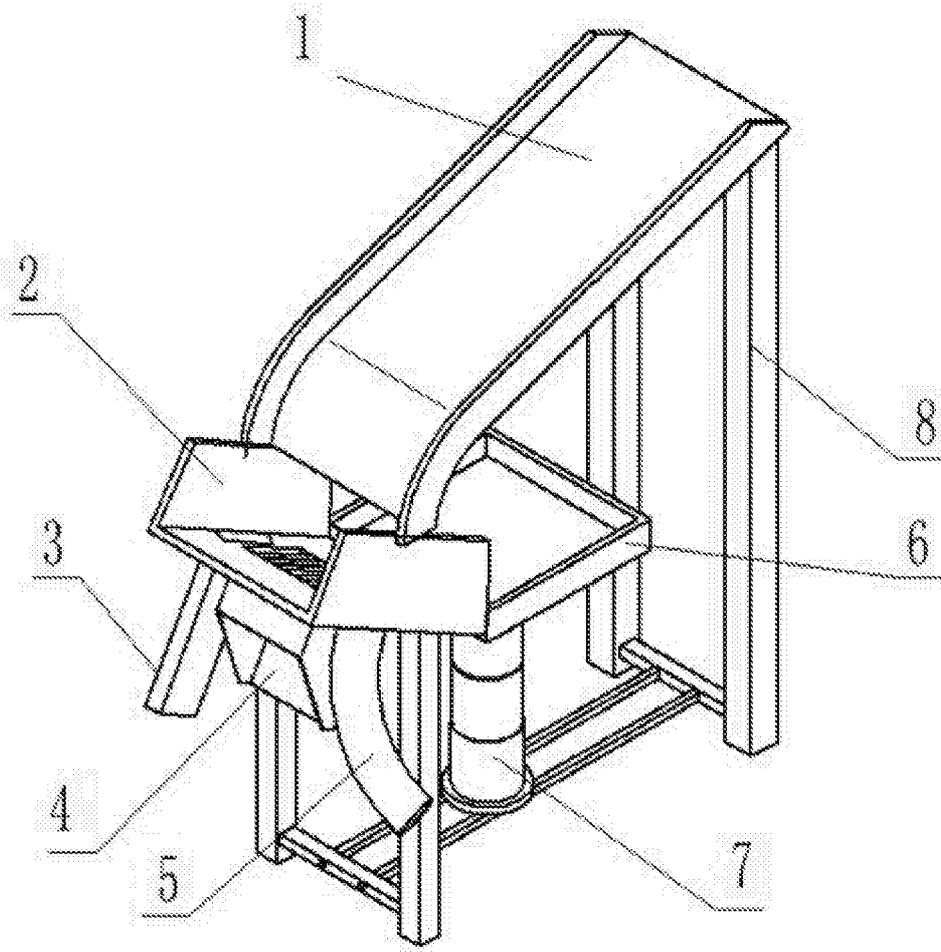


图 1

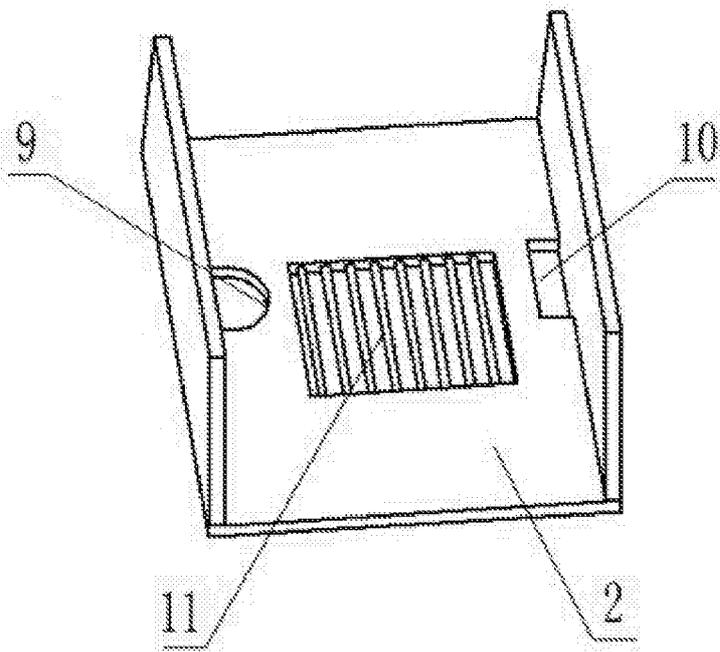


图 2

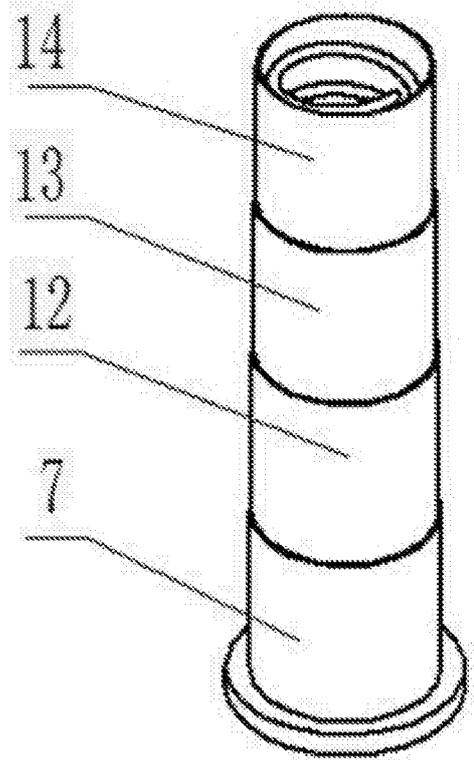


图 3

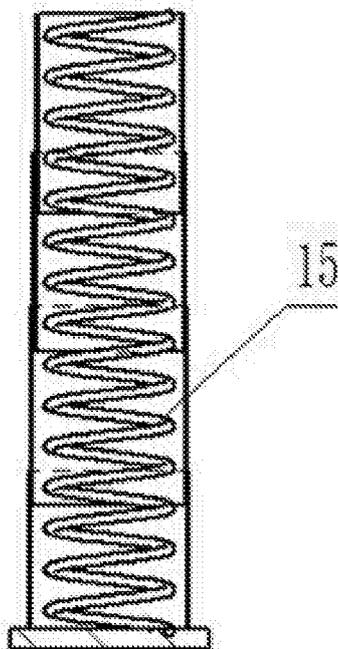


图 4

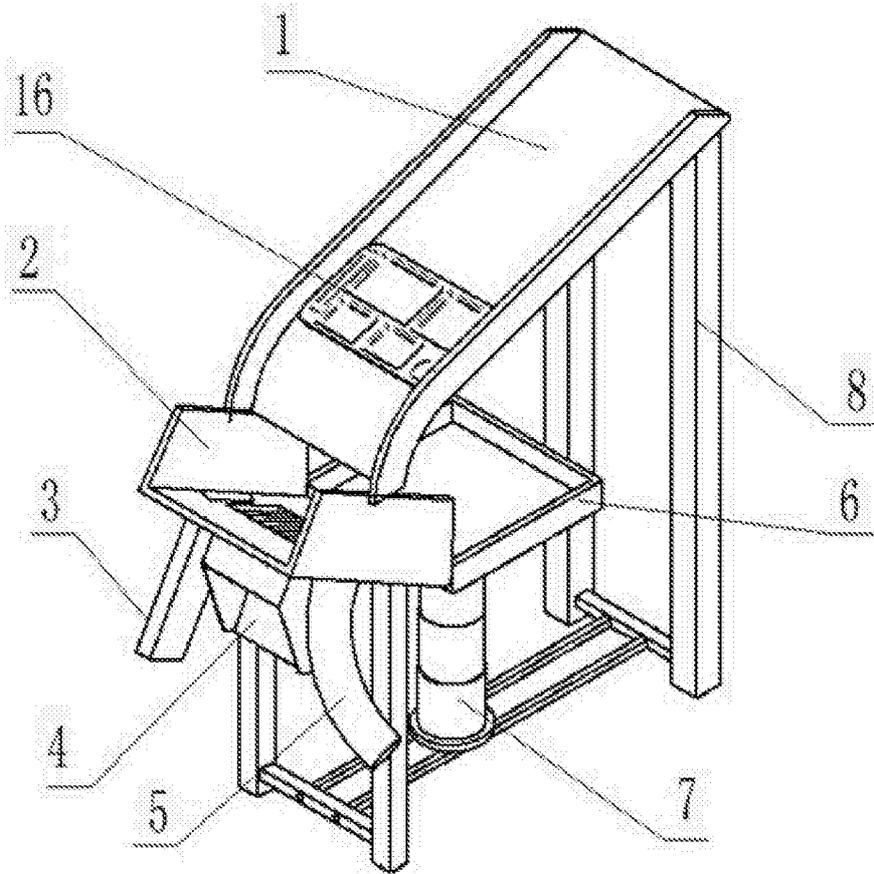


图 5

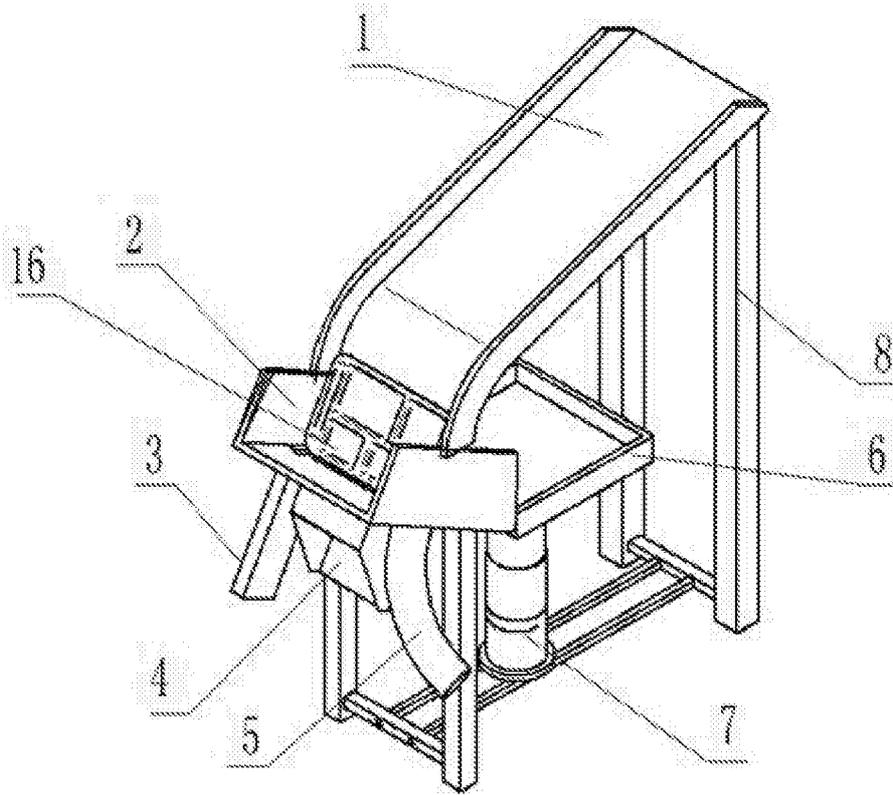


图 6

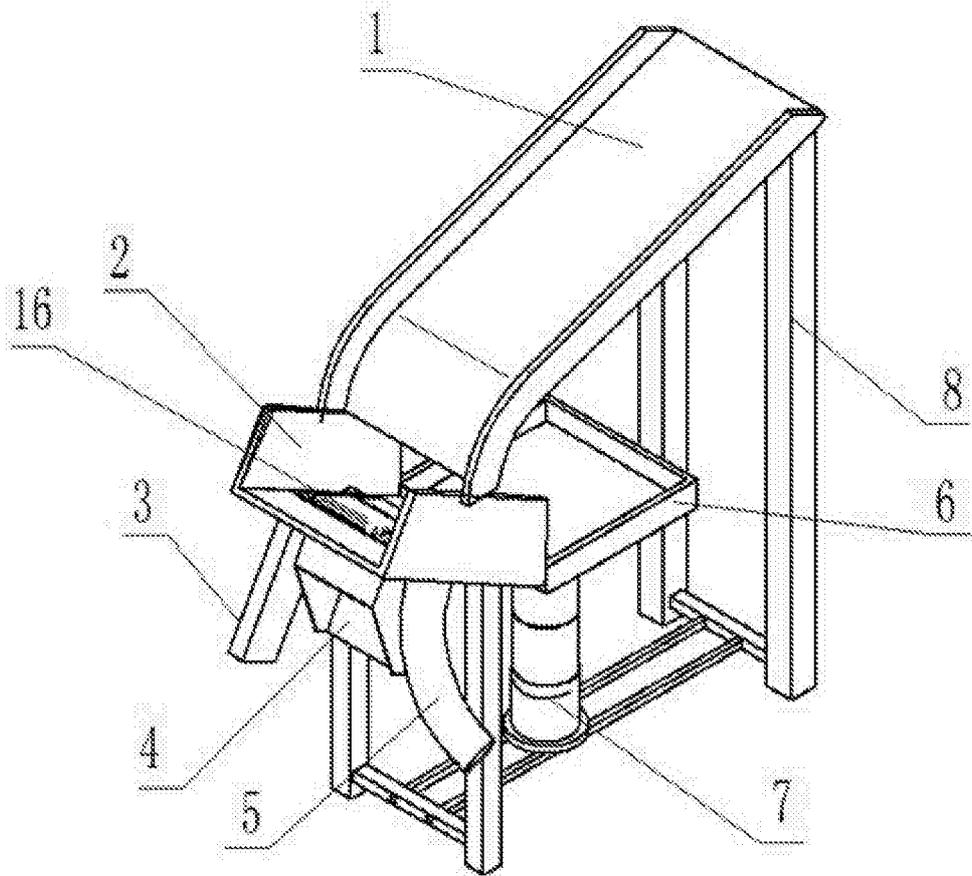


图 7

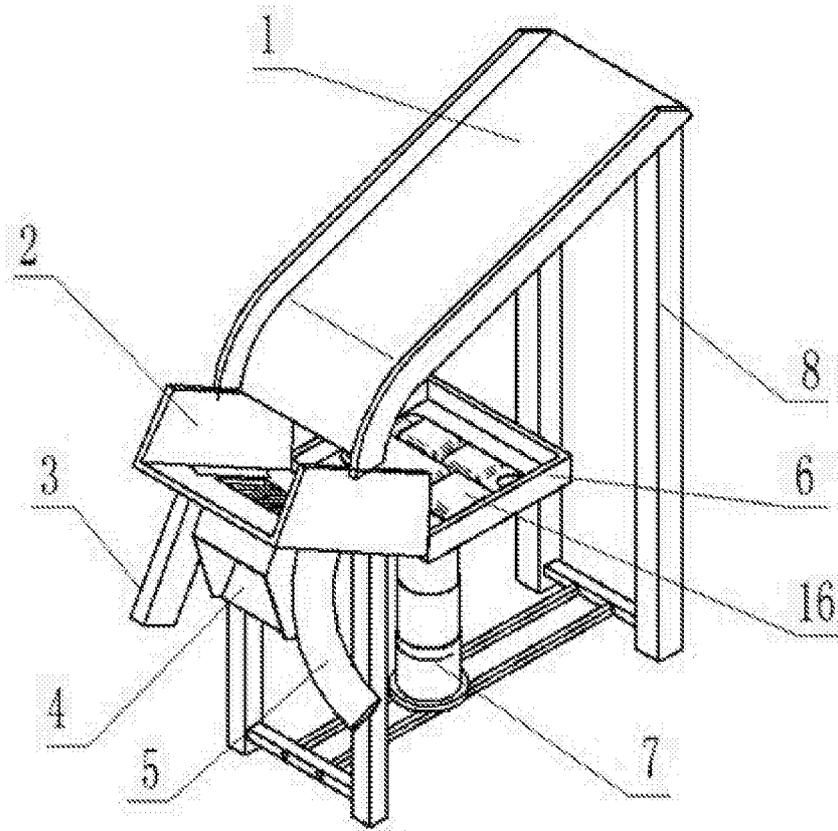


图 8