(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219228885 U
(45)授权公告日 2023.06.23

(21)申请号 202222658445.1

(22)申请日 2022.10.10

(73)专利权人 金华翡翠茶业有限公司
地址 321000 浙江省金华市金东区江东镇十八里

(72)发明人 王能 高晓波 罗文文 王艳俏 施晓辰

(74)专利代理机构 温州宏盛知识产权代理事务所(普通合伙) 33408
专利代理师 张立

(51)Int.Cl.
A23F 3/06(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)

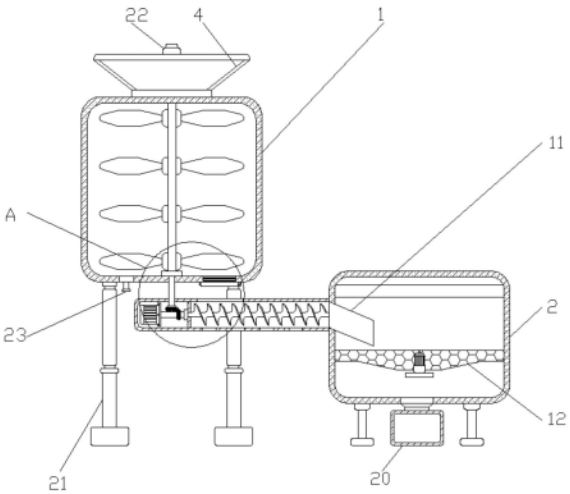
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抹茶粉自动化生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种抹茶粉自动化生产线:包括清洗机构、烘干机构和研磨机构,所述清洗机构下方有第一驱动电机,第一驱动电机右侧连接有锥齿轮,锥齿轮上方有转杆,转杆上有搅拌扇叶;所述烘干机构内部有放置板,放置板下方有震动电机;所述研磨机构上有第二驱动电机,第二驱动电机下方连接有液压杆,液压杆末端有研磨头。该抹茶粉自动化生产线通过进料口将原材料和水放入,第一驱动电机驱动转杆旋转,转杆上的搅拌扇叶旋转,进行搅拌清洗,使得清洗更加充分。清洗过后的原料通过蛟龙输送机运输到烘干机构,烘干机构内部的震动电机将材料从放置板上抖动下来,并沿着放置板落入滤网中,这一系列过程,尽可能减小人力,使得使用效率增大。



CN 219228885 U

1.一种抹茶粉自动化生产线,包括清洗机构(1)、烘干机构(2)和研磨机构(3),其特征在于:所述清洗机构(1)下方设置有第一驱动电机(5),且第一驱动电机(5)右侧连接有锥齿轮(9),且锥齿轮(9)上方设置有转杆(6),且转杆(6)上设置有搅拌扇叶(7);

所述烘干机构(2)内部设置有放置板(12),且放置板(12)下方设置有震动电机(13);

所述研磨机构(3)上设置有第二驱动电机(14),且第二驱动电机(14)下方连接有液压杆(15),且液压杆(15)末端设置有研磨头(16)。

2.根据权利要求1所述的一种抹茶粉自动化生产线,其特征在于:所述清洗机构(1)上方设置有进料口(4),且进料口(4)上方设置有顶盖(22),且清洗机构(1)底端左侧设置有排水口(23),清洗机构(1)底端右侧设置有密封口(8),且清洗机构(1)底部连接有支撑座(21)。

3.根据权利要求1所述的一种抹茶粉自动化生产线,其特征在于:所述锥齿轮(9)右侧设置有蛟龙输送机(10),且蛟龙输送机(10)末端设置有倾斜板(11)。

4.根据权利要求1所述的一种抹茶粉自动化生产线,其特征在于:所述研磨头(16)下方设置有滤网(17),且滤网(17)两侧设置有连接块(18),且滤网(17)底部设置有漏斗(19),且漏斗(19)下方连接有收集瓶(20)。

5.根据权利要求1所述的一种抹茶粉自动化生产线,其特征在于:所述放置板(12)设置在倾斜板(11)下,且放置板(12)在接近研磨机构(3)收紧,形成梯形形状。

6.根据权利要求3所述的一种抹茶粉自动化生产线,其特征在于:所述蛟龙输送机(10)在上端开口,孔洞与密封口(8)平齐,且蛟龙输送机(10)在底部设置有多个孔槽。

一种抹茶粉自动化生产线

技术领域

[0001] 本实用新型为抹茶粉生产技术领域，具体为一种抹茶粉自动化生产线。

背景技术

[0002] 抹茶粉是抹茶的通俗形象叫法，是采用天然石磨碾磨成微粉状的蒸青绿茶。因其具有超细粉末状态，故方便在更多领域大量使用。抹茶粉是以遮阳茶做的碾茶为原料，再经抹茶研磨机碾磨成的超微细粉。只高档抹茶粉追求的是绿色，越绿价值越高，相应的越绿制作难度就会越大，对茶叶品种，种植方法，种植区域，加工工艺，加工设备都会有更苛刻的要求。像藪北，中茶36，奥绿等品种因本身颜色特别绿，如果再加上大棚遮阳，做出来的抹茶颜色滋味都会特别好，可以算是高档抹茶的原料了。抹茶粉在加工过程需要许多不同的设备进行一系列加工才能等得到成果，而现有抹茶粉自动化生产线仍然存在以下不足：

[0003] 1、现有的抹茶粉自动化生产线通常是人工添加茶叶到装置内部进行清洗，便于大批的茶叶倒入，通常使用敞口的集中池进行清洗，但在这种情况下可能会有细小的微生物和灰尘进入，不能保证清洁干净。

[0004] 2、现有的抹茶粉自动化生产线在放入清洗槽中清洗后大多数需要进行人工捞出、晾干及手工研磨的过程，大大降低使用效率，增加人力资源成本。

[0005] 所以我们提出了一种抹茶粉自动化生产线，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种抹茶粉自动化生产线，以解决上述背景技术下原料茶叶不易清洗干净以及在敞口的环境中容易落入更多灰尘和细菌，以及在现有的技术条件下需要人为手工进行清洗和捞出清洗过后的原料晾干，造成效率低下的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括清洗机构、烘干机构和研磨机构，其特征在于：所述清洗机构下方设置有第一驱动电机，且第一驱动电机右侧连接有锥齿轮，且锥齿轮上方设置有转杆，且转杆上设置有搅拌扇叶；

[0008] 所述烘干机构内部设置有放置板，且放置板下方设置有震动电机；

[0009] 所述研磨机构上设置有第二驱动电机，且第二驱动电机下方连接有液压杆，且液压杆末端设置有研磨头。

[0010] 优选的，所述清洗机构上方设置有进料口，且进料口上方设置有顶盖，且清洗机构底端左侧设置有排水口，清洗机构底端右侧设置有密封口，且清洗机构底部连接有支撑座。

[0011] 采用上述技术方案，通过进料口将原材料和水放入，并使用第一驱动电机驱动转杆旋转，转杆上的搅拌扇叶旋转，进行搅拌清洗，使得清洗更加充分，在清洗结束后通过打开排水口上的密封盖将清洗完成的污水排出，密封口孔径较大，打开密封口将清洗过后的原料送入蛟龙输送机内部。

[0012] 优选的，所述锥齿轮右侧设置有蛟龙输送机，且蛟龙输送机末端设置有倾斜板。

[0013] 采用上述技术方案，通过蛟龙输送机将茶叶原料输送到末端的倾斜板上，通过重

力作用茶叶掉入烘干机构内部的放置板上，此时操作烘干机构对原料进行烘干，免于人工手动在室外进行晒干的人力，使用方便。

[0014] 优选的，所述研磨头下方设置有滤网，且滤网两侧设置有连接块，且滤网底部设置有漏斗，且漏斗下方连接有收集瓶。

[0015] 采用上述技术方案，通过研磨过后的抹茶粉通过漏斗落入收集瓶中进行收集。

[0016] 优选的，所述放置板设置在倾斜板下，且放置板在接近研磨机构收紧，形成梯形形状。

[0017] 采用上述技术方案，在烘干机构对原料进行烘干完成后，打开震动电机将部分粘附于放置板上的原料从放置板上松动，并顺着倾斜的放置板落入滤网上进行研磨步骤，通过放置板在接近研磨机构收紧，使得原料能全部通过放置板落入滤网中，让研磨头进行充分研磨。

[0018] 优选的，所述蛟龙输送机在上端开口，孔洞与密封口平齐，且蛟龙输送机在底部设置有多个孔槽。

[0019] 采用上述技术方案，通过密封口与蛟龙输送机上端的孔洞平齐，使得在打开密封口时原料能通过蛟龙输送机稳定输送，内部剩余多余原料无法排出时，加入水将原料冲出落到蛟龙输送机上，多余的水则顺着蛟龙输送机底部的多个孔槽流出，将流出的水收集起来，进行二次利用，使用便利且能够节约资源。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0021] 1.该实用新型运用通过进料口将原材料和水放入，第一驱动电机驱动转杆旋转，转杆上的搅拌扇叶旋转，进行搅拌清洗，使得清洗更加充分，进料口上方设置的顶盖，避免清洗过程中有灰或者杂物落入。

[0022] 2.该实用新型运用将清洗过后的原料通过蛟龙输送机运输到烘干机构，再通过烘干机构内部的震动电机将材料从放置板上抖动下来，并沿着放置板落入滤网中，这一系列过程尽可能减小人力，使得使用效率增大。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的俯视剖视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型的图2中B处放大结构示意图。

[0028] 图中：1、清洗机构；2、烘干机构；3、研磨机构；4、进料口；5、第一驱动电机；6、转杆；7、搅拌扇叶；8、密封口；9、锥齿轮；10、蛟龙输送机；11、倾斜板；12、放置板；13、震动电机；14、第二驱动电机；15、液压杆；16、研磨头；17、滤网；18、连接块；19、漏斗；20、收集瓶；21、支撑座；22、顶盖；23、排水口。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-5，包括清洗机构1、烘干机构2和研磨机构3，其特征在于：清洗机构1下方设置有第一驱动电机5，且第一驱动电机5右侧连接有锥齿轮9，且锥齿轮9上方设置有转杆6，且转杆6上设置有搅拌扇叶7；烘干机构2内部设置有放置板12，且放置板12下方设置有震动电机13；研磨机构3上设置有第二驱动电机14，且第二驱动电机14下方连接有液压杆15，且液压杆15末端设置有研磨头16。

[0031] 结合图1，清洗机构1上方设置有进料口4，且进料口4上方设置有顶盖22，且清洗机构1底端左侧设置有排水口23，清洗机构1底端右侧设置有密封口8，且清洗机构1底部连接有支撑座21。通过进料口4将原材料和水放入，并使用第一驱动电机5驱动转杆6旋转，转杆6上的搅拌扇叶7旋转，进行搅拌清洗，使得清洗更加充分，在清洗结束后通过打开排水口23上的密封盖将清洗完成的污水排出，密封口8孔径较大，打开密封口8将清洗过后的原料送入蛟龙输送机10内部。

[0032] 结合图1和图3所示，锥齿轮9右侧设置有蛟龙输送机10，且蛟龙输送机10末端设置有倾斜板11。通过蛟龙输送机10将茶叶原料输送到末端的倾斜板11上，通过重力作用茶叶掉入烘干机构2内部的放置板12上，此时操作烘干机构2对原料进行烘干，免于人工手动在室外进行晒干的人力，使用方便。

[0033] 结合图1-2所示，研磨头16下方设置有滤网17，且滤网17两侧设置有连接块18，且滤网17底部设置有漏斗19，且漏斗19下方连接有收集瓶20。通过研磨过后的抹茶粉通过漏斗19落入收集瓶20中进行收集。

[0034] 结合图1和图3所示，放置板12设置在倾斜板11下，且放置板12在接近研磨机构3收紧，形成梯形形状。在烘干机构2对原料进行烘干完成后，打开震动电机13将部分粘附于放置板12上的原料从放置板12上松动，并顺着倾斜的放置板12落入滤网17上进行研磨步骤，通过放置板12在接近研磨机构3收紧，使得原料能全部通过放置板12落入滤网17中，让研磨头16进行充分研磨。

[0035] 结合图1和图4所示，蛟龙输送机10在上端开口，孔洞与密封口8平齐，且蛟龙输送机10在底部设置有多个孔槽。通过密封口8与蛟龙输送机10上端的孔洞平齐，使得在打开密封口8时原料能通过蛟龙输送机10稳定输送，内部剩余多余原料无法排出时，加入水将原料冲出落到蛟龙输送机10上，多余的水则顺着蛟龙输送机10底部的多个孔槽流出，将流出的水收集起来，进行二次利用，使用便利且能够节约资源。

[0036] 工作原理：在使用抹茶粉自动化生产线时，通过进料口4将原材料和水放入，第一驱动电机5驱动锥齿轮9旋转，锥齿轮9带动上方转杆6旋转，转杆6上的搅拌扇叶7旋转，进行搅拌清洗，使得清洗更加充分，进料口4上方设置的顶盖22，避免清洗过程中有灰或者杂物落入，清洗完成后打开排水口23上的密封盖将清洗完成的污水排出，打开孔径较大的密封口8将清洗过后的原料送入蛟龙输送机10内部，原料通过重力作用掉入烘干机构2内部的放置板12上，此时操作烘干机构2对原料进行烘干，烘干机构2完成工作后，启动震动电机13将材料从放置板12上抖动下来，并沿着放置板12落入滤网17中，此时，启动第二驱动电机14，第二驱动电机14带动液压杆15伸长，将研磨头16在贴紧滤网17对材料进行研磨，研磨过后的粉末在滤网17的孔径中落入收集瓶20中，从而完成一系列工作，本说明书中未作详细描

述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的进等，均应任何修改、等同替换、改包含在本实用新型的保护范围之内。

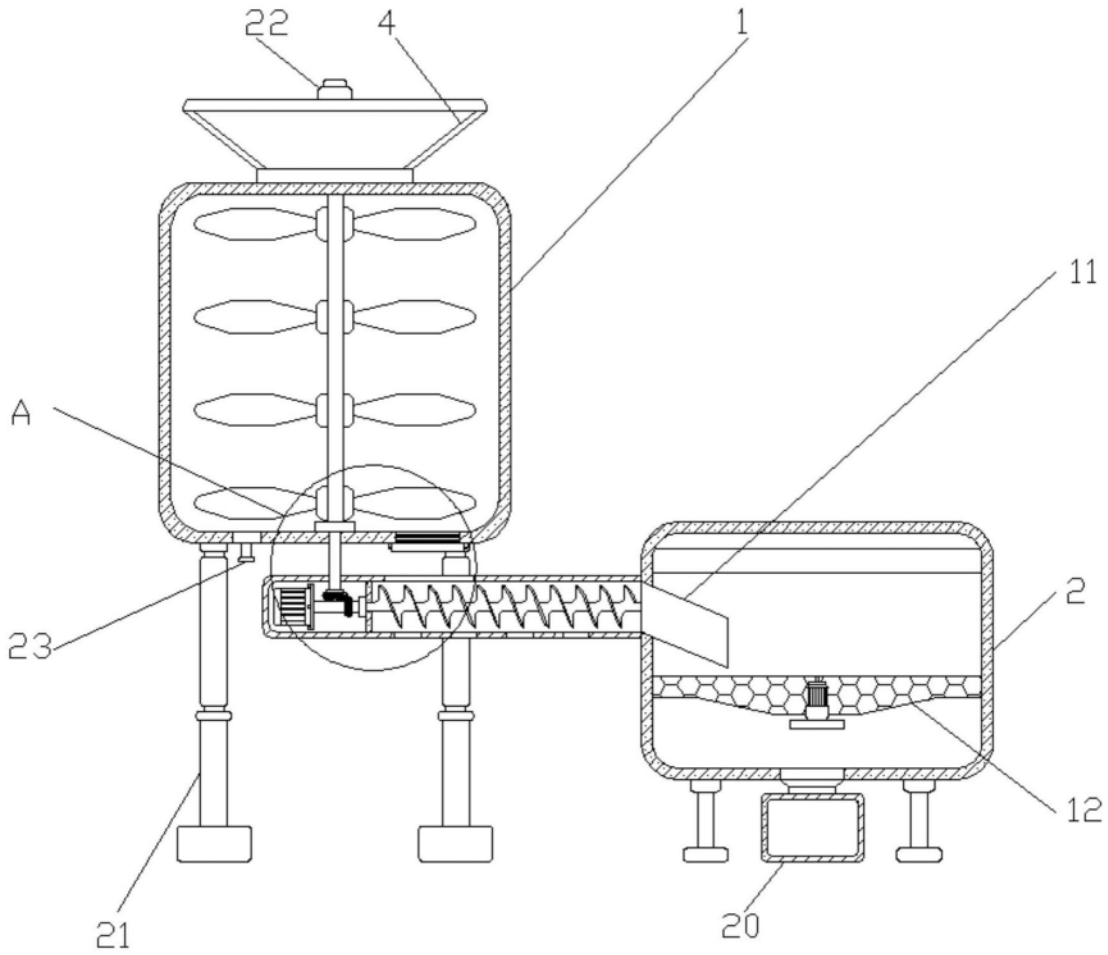


图1

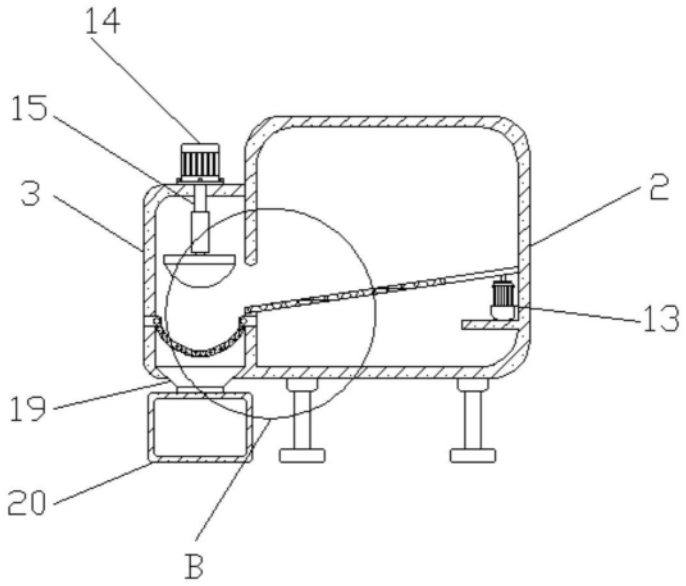


图2

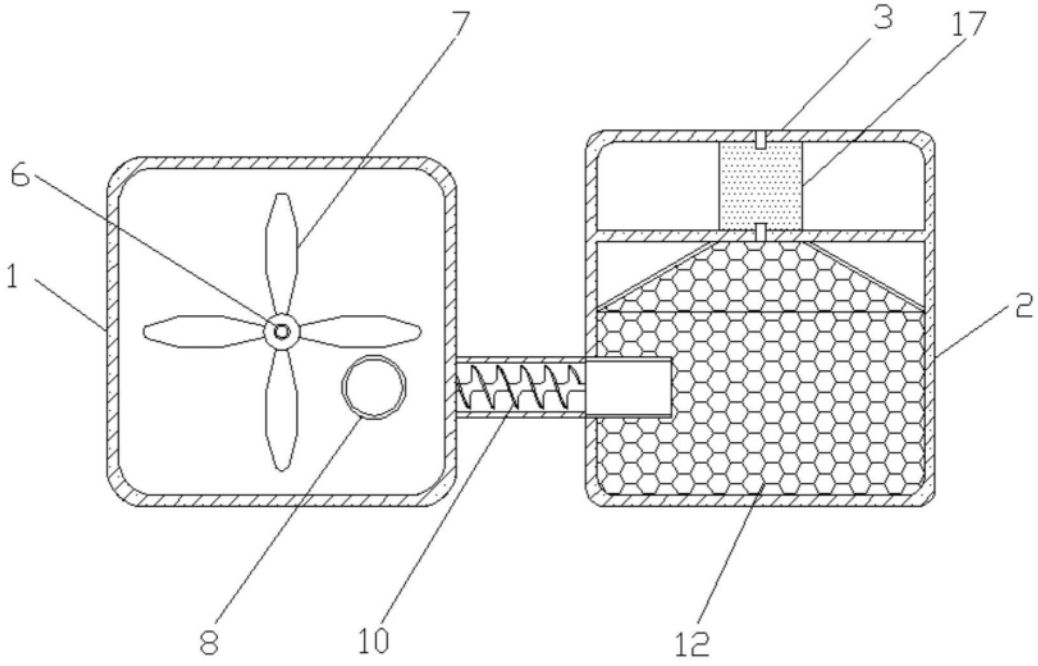


图3

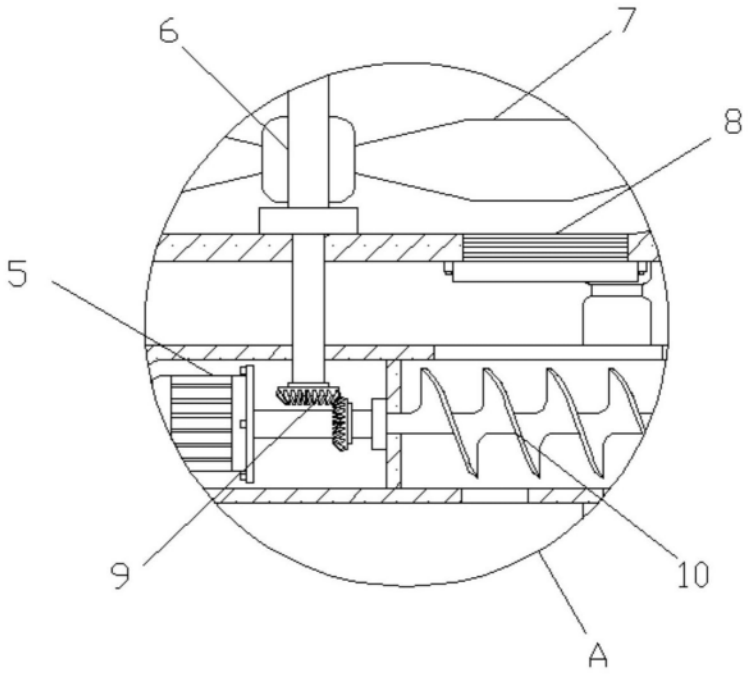


图4

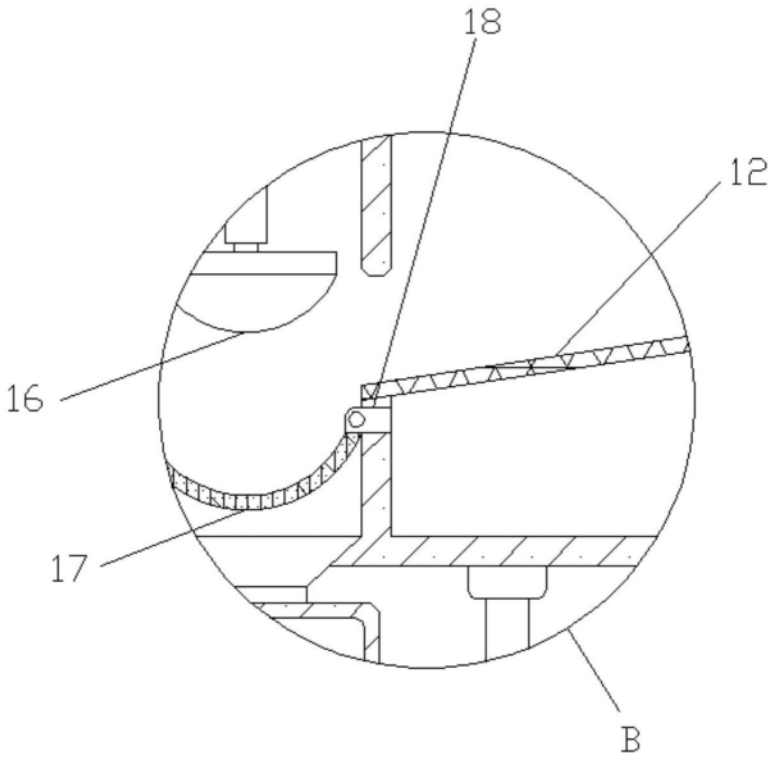


图5