(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108618183 A
(43)申请公布日 2018.10.09

(21)申请号 201810462312.2

(22)申请日 2018.05.15

(71)申请人 合肥图腾龙机械设计有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区创新产业园二期J2区C座1806

(72)发明人 许婷

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
A23N 17/00(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

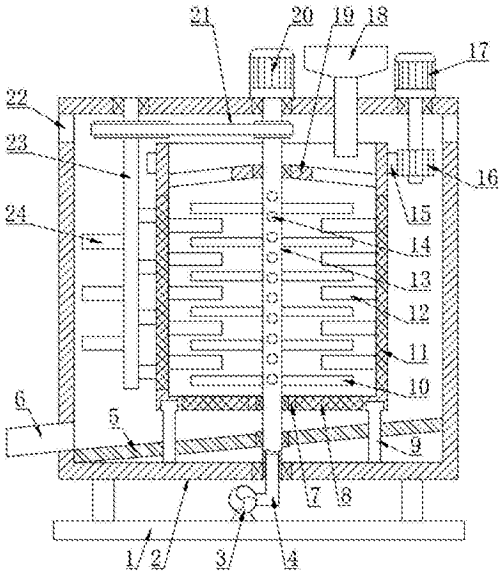
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种粗饲料烘干粉碎筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种粗饲料烘干粉碎筛选装置，包括底座，所述底座顶部通过支架固定设置有工作箱，所述工作箱内底部通过滑轨转动设置有粉碎桶；所述粉碎桶轴线位置设置有转管，转管顶端与工作箱顶部转动连接；所述转管侧壁均匀固定安装有若干粉碎刀片；所述工作箱顶部固定设置有电机，电机底端电机轴与转管顶端固定连接；所述粉碎桶侧壁顶部固定安装有齿圈，所述工作箱顶部右侧固定设置有减速电机，减速电机底端电机轴穿过工作箱顶壁固定安装有齿轮，齿轮与齿圈啮合。本发明通过扇形筛网和弧形筛网用于烘干过程中方便湿气排出，同时方便粉碎过程中对饲料进行筛选；扇形筛网和弧形筛网面积广，排湿效率和筛选效率高。



CN 108618183 A

1.一种粗饲料烘干粉碎筛选装置，包括底座(1)，所述底座(1)顶部通过支架固定设置有工作箱(2)，其特征在于，所述工作箱(2)内底部通过滑轨(9)转动设置有粉碎桶(7)，粉碎桶(7)顶部开口，所述粉碎桶(7)底部开设有与滑轨(9)配合的环形滑槽；所述粉碎桶(7)轴线位置设置有转管(13)，转管(13)顶端与工作箱(2)顶部转动连接，转管(13)底端穿过粉碎桶(7)底部与工作箱(2)底部转动连接；所述转管(13)侧壁均匀固定安装有若干粉碎刀片(10)；所述工作箱(2)顶部固定设置有电机(20)，电机(20)底端电机轴与转管(13)顶端固定连接；所述粉碎桶(7)底部围绕转管(13)均匀开设有若干扇形口，扇形口处固定连接有扇形筛网(8)；所述粉碎桶(7)侧壁均匀开设有若干矩形口，矩形口处固定连接有与粉碎桶(7)侧壁配合的弧形筛网(11)；所述工作箱(2)侧壁顶部开设有排湿口(22)；所述工作箱(2)顶部还固定设置有进料斗(18)，进料斗(18)底部出料口连接至粉碎桶(7)内左上侧；所述粉碎桶(7)内侧壁均匀固定安装有若干搅拌叶片(12)，所述粉碎桶(7)侧壁顶部固定安装有齿圈(15)，所述工作箱(2)顶部右侧固定设置有减速电机(17)，减速电机(17)底端电机轴穿过工作箱(2)顶壁固定安装有齿轮(16)，齿轮(16)与齿圈(15)啮合；所述工作箱(2)内底部固定设置有滑板(5)，滑板(5)向左下方倾斜；所述滑板(5)左端连接有出料管(6)，出料管(6)穿过工作箱(2)侧壁连接至工作箱(2)外。

2.根据权利要求1所述的粗饲料烘干粉碎筛选装置，其特征在于，所述粉碎刀片(10)刃口向下倾斜。

3.根据权利要求1所述的粗饲料烘干粉碎筛选装置，其特征在于，所述粉碎桶(7)内顶部固定设置有过料板(19)，过料板(19)呈圆锥状，所述转管(13)穿过过料板(19)且与过料板(19)转动连接，所述过料板(19)围绕转管(13)均匀开设有若干扇形过料口。

4.根据权利要求2所述的粗饲料烘干粉碎筛选装置，其特征在于，所述转管(13)侧壁位于粉碎桶(7)内的管段均匀开设有若干单向出风孔(14)，单向出风孔(14)处设置有单向阀，所述工作箱(2)顶部固定设置有热风机(3)，热风机(3)出风端连接有热风管(4)，热风管(4)延伸至转管(13)内且与转管(13)内壁转动连接。

5.根据权利要求1-4任一所述的粗饲料烘干粉碎筛选装置，其特征在于，所述工作箱(2)内左侧设置有转轴(23)，转轴(23)顶端与工作箱(2)顶部转动连接，所述转轴(23)位于弧形筛网(11)左侧轴段左右两侧固定连接有橡胶带(24)，左右橡胶带(24)交错设置，所述转轴(23)顶端通过皮带传动机构(21)与转管(13)顶端连接。

6.根据权利要求5所述的粗饲料烘干粉碎筛选装置，其特征在于，所述皮带传动机构(21)从动轮直径小于主动轮直径。

一种粗饲料烘干粉碎筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工机械技术领域，具体是一种粗饲料烘干粉碎筛选装置。

背景技术

[0002] 饲料是所有人饲养的动物的食物的总称，比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物，饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。

[0003] 为了方便一些动物进食，往往需要对粗饲料进行粉碎，粉碎后的饲料需要经过筛网筛选，普通饲料粉碎筛选装置往往只在粉碎箱底部设置筛网，筛选效率不高，而且粗饲料存储过程中含有水分，饲料容易结块，不利于粉碎且粉碎过程中饲料会将筛网网孔堵塞，粉碎筛选效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种粗饲料烘干粉碎筛选装置，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：

一种粗饲料烘干粉碎筛选装置，包括底座，所述底座顶部通过支架固定设置有工作箱，所述工作箱内底部通过滑轨转动设置有粉碎桶，粉碎桶顶部开口，所述粉碎桶底部开设有与滑轨配合的环形滑槽；所述粉碎桶轴线位置设置有转管，转管顶端与工作箱顶部转动连接，转管底端穿过粉碎桶底部与工作箱底部转动连接；所述转管侧壁均匀固定安装有若干粉碎刀片；所述工作箱顶部固定设置有电机，电机底端电机轴与转管顶端固定连接；所述粉碎桶底部围绕转管均匀开设有若干扇形口，扇形口处固定连接有扇形筛网；所述粉碎桶侧壁均匀开设有若干矩形口，矩形口处固定连接有与粉碎桶侧壁配合的弧形筛网；所述工作箱侧壁顶部开设有排湿口；所述工作箱顶部还固定设置有进料斗，进料斗底部出料口连接至粉碎桶内左上侧；所述粉碎桶内侧壁均匀固定安装有若干搅拌叶片，所述粉碎桶侧壁顶部固定安装有齿圈，所述工作箱顶部右侧固定设置有减速电机，减速电机底端电机轴穿过工作箱顶壁固定安装有齿轮，齿轮与齿圈啮合；所述工作箱内底部固定设置有滑板，滑板向左下方倾斜；所述滑板左端连接有出料管，出料管穿过工作箱侧壁连接至工作箱外。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述粉碎刀片刃口向下倾斜。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述粉碎桶内顶部固定设置有过料板，过料板呈圆锥状，所述转管穿过过料板且与过料板转动连接，所述过料板围绕转管均匀开设有若干扇形过料口，方便粗饲料进入粉碎桶内。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述转管侧壁位于粉碎桶内的管段均匀开设有若干单向出风孔，单向出风孔处设置有单向阀，所述工作箱顶部固定设置有热风机，热风机出风端连接有热风管，热风管延伸至转管内且与转管内壁转动连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述工作箱内左侧设置有转轴，转轴顶端与工作箱

顶部转动连接，所述转轴位于弧形筛网左侧轴段左右两侧固定连接有橡胶带，左右橡胶带交错设置，所述转轴顶端通过皮带传动机构与转管顶端连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述皮带传动机构从动轮直径小于主动轮直径。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明通过电机转动使得粉碎刀片转动，在烘干后对粗饲料进行粉碎，粉碎刀片刃口向下倾斜，粉碎刀片转动过程中带动饲料向上运动，从而带动饲料上下翻滚，粉碎效果好；通过扇形筛网和弧形筛网用于烘干过程中方便湿气排出，同时方便粉碎过程中对饲料进行筛选；扇形筛网和弧形筛网面积广，排湿效率和筛选效率高；转管侧壁位于粉碎桶内的管段均匀开设有若干单向出风孔，单向出风孔处设置有单向阀，通过热风机吹出热风，热风进入转管内且从单向出风孔处排出，从而对粉碎桶内的粗饲料进行加热烘干，热风分布均匀，烘干效果好；通过减速电机转动使得粉碎桶转动，配合搅拌叶片转动对粉碎桶内的粗饲料进行搅拌，使得热量分布更均匀，烘干效果更好；粉碎过程中粉碎桶转动方向与粉碎刀片转动方向相反，边搅拌边粉碎，进一步提高粉碎效果；通过转轴带动橡胶带转动从而对粉碎桶侧壁及弧形筛网进行敲击，从而带动弧形筛网及粉碎桶进行振动，粉碎桶带动扇形筛网振动，从而防止粉碎后的饲料堵住筛孔，提高筛选效率。

附图说明

[0012] 图1为粗饲料烘干粉碎筛选装置的结构示意图。

[0013] 图2为粗饲料烘干粉碎筛选装置中粉碎箱的俯视结构示意图。

[0014] 图3为粗饲料烘干粉碎筛选装置中过料板处的俯视结构示意图。

[0015] 图中：1-底座、2-工作箱、3-热风机、4-热风管、5-滑板、6-出料槽、7-粉碎桶、8-扇形筛网、9-滑轨、10-粉碎刀片、11-弧形筛网、12-搅拌叶片、13-转管、14-单向出风孔、15-齿圈、16-齿轮、17-减速电机、18-进料斗、19-过料板、20-电机、21-皮带传动机构、22-排湿口、23-转轴、24-橡胶带。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1～3，本发明实施例中，一种粗饲料烘干粉碎筛选装置，包括底座1，所述底座1顶部通过支架固定设置有工作箱2，所述工作箱2内底部通过滑轨9转动设置有粉碎桶7，粉碎桶7顶部开口，所述粉碎桶7底部开设有与滑轨9配合的环形滑槽；所述粉碎桶7轴线位置设置有转管13，转管13顶端与工作箱2顶部转动连接，转管13底端穿过粉碎桶7底部与工作箱2底部转动连接，所述转管13与粉碎桶7底部通过密封轴承转动连接，避免饲料对转管13转动造成不利影响；所述转管13侧壁均匀固定安装有若干粉碎刀片10，通过电机20转动使得粉碎刀片10转动，在烘干后对粗饲料进行粉碎；所述粉碎刀片10刃口向下倾斜，粉碎刀片10转动过程中带动饲料向上运动，从而带动饲料上下翻滚，粉碎效果好；所述工作箱2顶部固定设置有电机20，电机20底端电机轴与转管13顶端固定连接；所述粉碎桶7内顶部固

定设置有过料板19，过料板19呈圆锥状，所述转管13穿过过料板19且与过料板19转动连接，过料板19对粉碎桶7顶部进行支撑，从而使得粉碎桶7转动更稳定，所述过料板19围绕转管13均匀开设有若干扇形过料口，方便粗饲料进入粉碎桶7内；所述粉碎桶7底部围绕转管13均匀开设有若干扇形口，扇形口处固定连接有扇形筛网8；所述粉碎桶7侧壁均匀开设有若干矩形口，矩形口处固定连接有与粉碎桶7侧壁配合的弧形筛网11；扇形筛网8和弧形筛网11用于烘干过程中方便湿气排出，同时方便粉碎过程中对饲料进行筛选；扇形筛网8和弧形筛网11面积广，排湿效率和筛选效率高；所述工作箱2侧壁顶部开设有排湿口22，方便湿气排出；所述工作箱2顶部还固定设置有进料斗18，进料斗18底部出料口连接至粉碎桶7内左上侧；所述转管13侧壁位于粉碎桶7内的管段均匀开设有若干单向出风孔14，单向出风孔14处设置有单向阀，所述工作箱2顶部固定设置有热风机3，热风机3出风端连接有热风管4，热风管4延伸至转管13内且与转管13内壁转动连接，通过热风机3吹出热风，热风进入转管13内且从单向出风孔14处排出，从而对粉碎桶7内的粗饲料进行加热烘干，热风分布均匀，烘干效果好；所述粉碎桶7内侧壁均匀固定安装有若干搅拌叶片12，所述粉碎桶7侧壁顶部固定安装有齿圈15，所述工作箱2顶部右侧固定设置有减速电机17，减速电机17底端电机轴穿过工作箱2顶壁固定安装有齿轮16，齿轮16与齿圈15啮合，通过减速电机17转动使得粉碎桶7转动，配合搅拌叶片12转动对粉碎桶7内的粗饲料进行搅拌，使得热量分布更均匀，烘干效果更好；粉碎过程中粉碎桶7转动方向与粉碎刀片10转动方向相反，边搅拌边粉碎，进一步提高粉碎效果；所述工作箱2内左侧设置有转轴23，转轴23顶端与工作箱2顶部转动连接，所述转轴23位于弧形筛网11左侧轴段左右两侧固定连接有橡胶带24，左右橡胶带24交错设置，所述转轴23顶端通过皮带传动机构21与转管13顶端连接，皮带传动机构21从动轮直径小于主动轮直径，使得转轴23减速转动，通过转轴23带动橡胶带24转动从而对粉碎桶7侧壁及弧形筛网11进行敲击，从而带动弧形筛网11及粉碎桶7进行振动，粉碎桶7带动扇形筛网8振动，从而防止粉碎后的饲料堵住筛孔，提高筛选效率；所述工作箱2内底部固定设置有滑板5，滑板5向左下方倾斜，所述转管13穿过滑板5且通过密封轴承与滑板5转动连接，防止饲料下落时卡住转管13；所述滑板5左端连接有出料管6，出料管6穿过工作箱2侧壁连接至工作箱2外，粉碎筛选后的饲料从出料管6处排出。

[0018] 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。

[0019] 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。

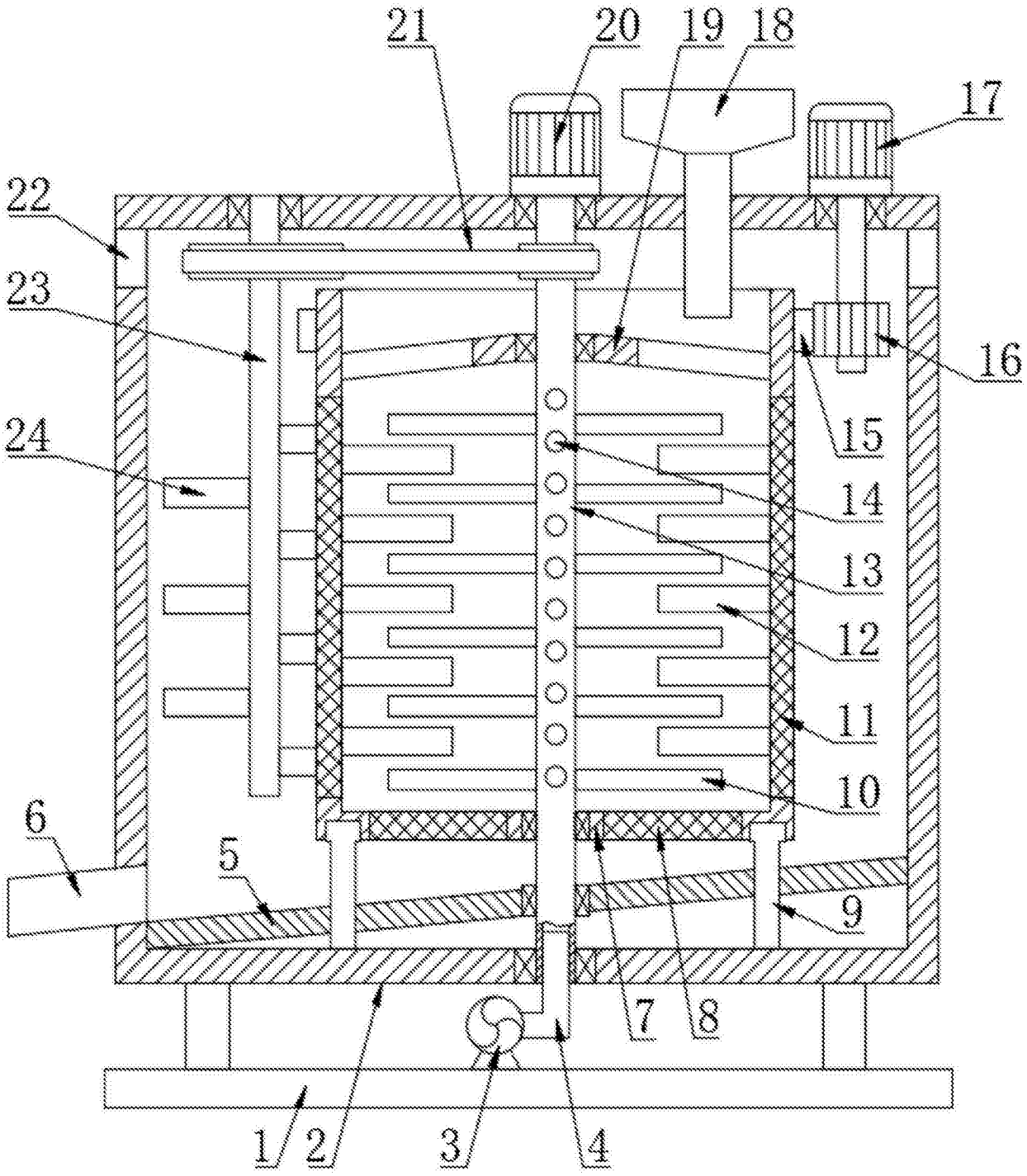


图1

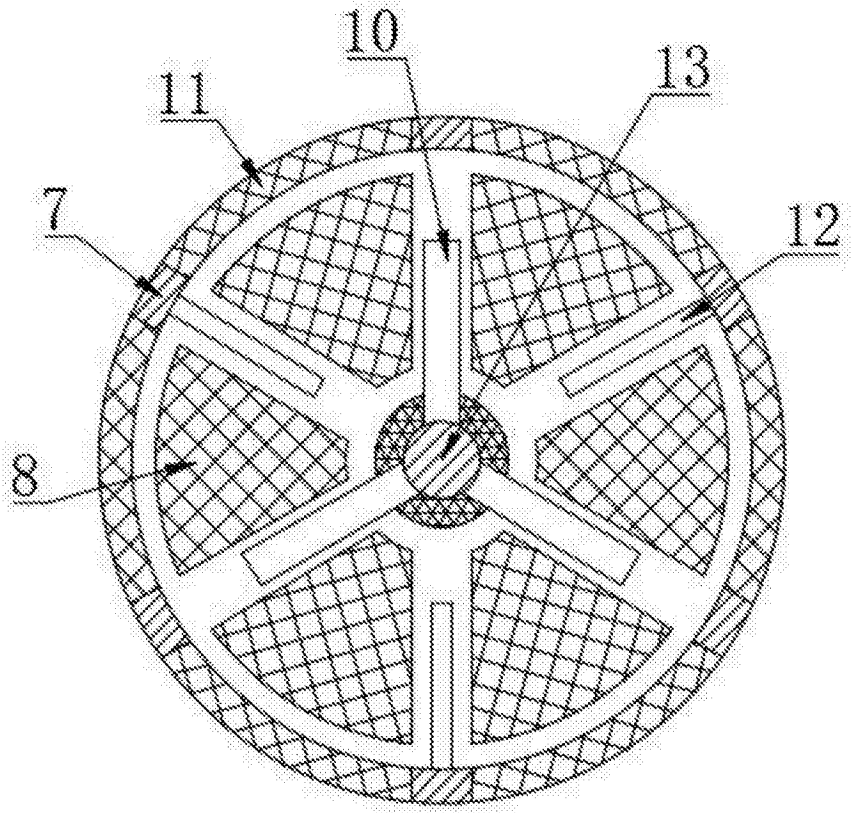


图2

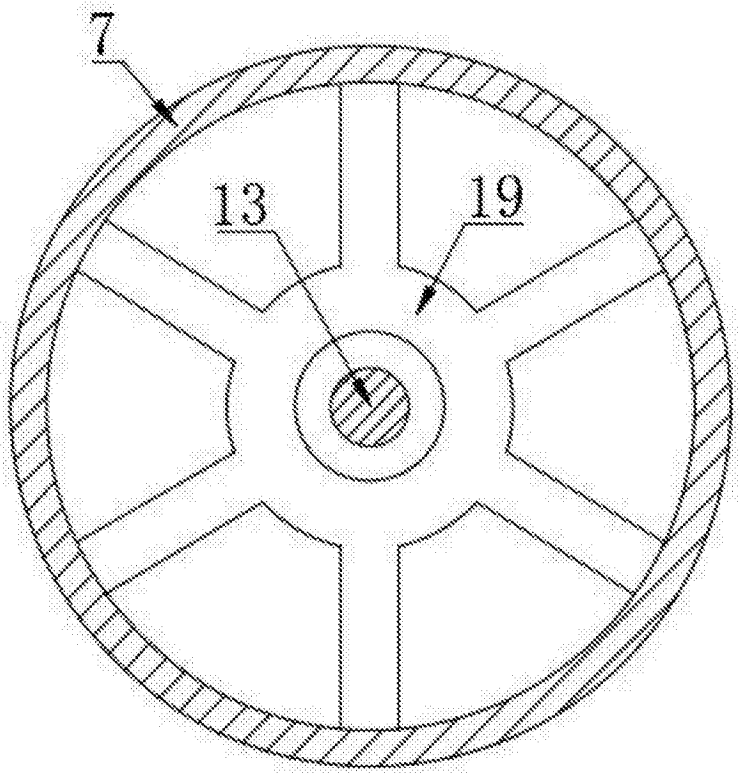


图3