(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221425317 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323106446.6
(22)申请日 2023.11.16
(73)专利权人 檀利长
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区农科南路50号学院里A6幢1001室
(72)发明人 赵加路
(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 李凤男
(51)Int.Cl.
F26B 17/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

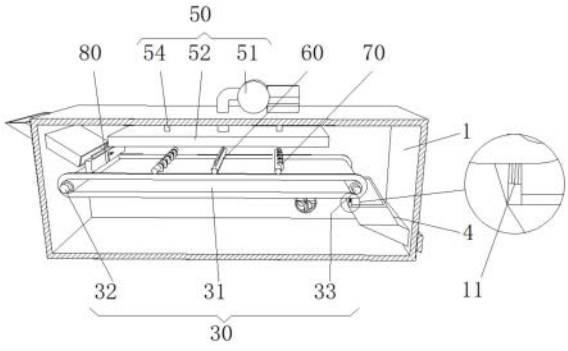
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有翻料功能的饲料烘干机

(57)摘要

本实用新型涉及饲料加工技术领域,具体涉及一种具有翻料功能的饲料烘干机,包括:烘干机外壳,所述烘干机外壳的侧面设有进料管,所述进料管的下方设有输送带装置,所述输送带装置远离进料管一端的下方设有出料管,所述输送带装置的上方设有烘干装置,所述烘干装置和输送带装置之间设有翻料装置,所述翻料装置的两侧分别设有分料装置,所述输送带装置上还设有摊平装置,所述烘干机外壳上还设有排气管,所述翻料装置包括转动连接在烘干机外壳上的第一转轴,所述第一转轴上设有不少于两个的翻料板,所述第一转轴的一端连接有第一电机,通过上述方式,本实用新型所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,可以在烘干过程中对饲料进行搅拌翻料,提高烘干效果。



CN 221425317 U

1.一种具有翻料功能的饲料烘干机,包括:烘干机外壳(1),其特征在于,所述烘干机外壳(1)的侧面设有进料管(2),所述进料管(2)的下方设有输送带装置(30),所述输送带装置(30)远离进料管(2)一端的下方设有出料管(4),所述输送带装置(30)的上方设有烘干装置(50),所述烘干装置(50)和输送带装置(30)之间设有翻料装置(60),所述翻料装置(60)的两侧分别设有分料装置(70),所述输送带装置(30)上还设有摊平装置(80),所述烘干机外壳(1)上还设有排气管(9);

所述翻料装置(60)包括转动连接在烘干机外壳(1)上的第一转轴(61),所述第一转轴(61)的外圆环形阵列连接有不少于两个的翻料板(62),所述第一转轴(61)的一端连接有第一电机(63);

所述分料装置(70)包括转动连接在烘干机外壳(1)上的第二转轴(71),所述第二转轴(71)上间隔连接有若干V型分料板(72),所述第二转轴(71)的一端连接有第二电机(73)。

2.根据权利要求1所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,所述输送带装置(30)包括挡边输送带(31)、主动滚筒(32)和从动滚筒(33),所述主动滚筒(32)和从动滚筒(33)分别转动连接在烘干机外壳(1)内的两端,所述主动滚筒(32)和从动滚筒(33)通过挡边输送带(31)连接,所述主动滚筒(32)的一端连接有第三电机(34)。

3.根据权利要求2所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,所述烘干装置(50)包括电加热风机(51)和扁平箱体(52),所述电加热风机(51)固定在烘干机外壳(1)的顶部,所述扁平箱体(52)位于挡边输送带(31)的正上方,所述电加热风机(51)和扁平箱体(52)之间通过管道连接,所述扁平箱体(52)的下表面均布设有若干吹气孔(53),所述扁平箱体(52)的上表面与烘干机外壳(1)的顶部内壁之间间隔连接有不少于两个的固定杆(54)。

4.根据权利要求1所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,所述摊平装置(80)包括连接在烘干机外壳(1)内的固定横板(81),所述固定横板(81)上开设有滑动孔(82),所述滑动孔(82)内滑动连接有刮板(83),所述固定横板(81)的侧面开设有腰形孔(84),所述腰形孔(84)内设有蝶形螺栓(85),所述蝶形螺栓(85)的端部螺旋穿设在刮板(83)上。

5.根据权利要求2所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,所述出料管(4)顶部的一侧设有毛刷条(11),所述毛刷条(11)与挡边输送带(31)抵触连接。

6.根据权利要求2所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,左侧的所述分料装置(70)上的V型分料板(72)与右侧的分料装置(70)上的V型分料板(72)在挡边输送带(31)宽度方向上间隔交错设置。

7.根据权利要求1所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,所述翻料板(62)为V型板。

8.根据权利要求2所述的一种具有翻料功能的饲料烘干机,其特征在于,所述翻料板(62)与挡边输送带(31)的传输面之间的最小间隙为1~3mm,所述V型分料板(72)与挡边输送带(31)的传输面之间的最小间隙为1~3mm。

一种具有翻料功能的饲料烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工技术领域,特别是涉及一种具有翻料功能的饲料烘干机。

背景技术

[0002] 随着养殖业的快速发展,人工饲料的需求量越来越大,人们对于饲料生产的效率和质量要求也越来越高。饲料在制粒后需要进行烘干工序,饲料烘干是饲料生产过程中的重要环节,直接关系到产品的保存时间和外观色泽,所以饲料烘干机作为一种用于烘干饲料的辅助装置,其在生产加工的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 公开号为CN215447326U的中国实用新型专利公开了一种饲料烘干机,包括烘干仓,烘干仓的一侧设有热风机,热风机的输出端连接有风机,风机的一端连接有输气管,所述输气管固定在所述烘干仓的底部,所述烘干仓内设有输送带,所述输送带位于输气管的上方,所述烘干仓上设有进料口,所述进料口处连接有进料管,所述进料管的一端位于所述输送带一端的正上方,所述输送带另一端的下方设有出料管,所述出料管的一端与所述烘干仓的侧壁相连,所述烘干仓对应所述出料管处设有出料口,通过将饲料分散铺设在输送带上,增大了饲料颗粒与热风机吹出的热风的接触面积,从而更加均匀对饲料进行烘干,提高了饲料的烘干效果。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:发明人发现该饲料烘干机不具有搅拌翻料功能,只能对饲料的表层进行烘干,靠近输送带上表面的饲料并未被热风吹拂,导致饲料烘干均匀性较差,缩短饲料的保存时间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种具有翻料功能的饲料烘干机,可以在烘干过程中对输送带上的饲料在输送带宽度方向上进行摊开,将底部未经烘干的饲料暴露出来,同时能够对输送带上的饲料进行翻料,将底部的饲料翻转到上面,提高饲料烘干的均匀性,提高饲料烘干质量,延长饲料保存时间。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种具有翻料功能的饲料烘干机,包括:烘干机外壳,所述烘干机外壳的侧面设有进料管,所述进料管的下方设有输送带装置,所述输送带装置远离进料管一端的下方设有出料管,所述输送带装置的上方设有烘干装置,所述烘干装置和输送带装置之间设有翻料装置,所述翻料装置的两侧分别设有分料装置,所述输送带装置上还设有摊平装置,所述烘干机外壳上还设有排气管,所述翻料装置包括转动连接在烘干机外壳上的第一转轴,所述第一转轴的外圆环形阵列连接有不少于两个的翻料板,所述第一转轴的一端连接有第一电机,所述分料装置包括转动连接在烘干机外壳上的第二转轴,所述第二转轴上间隔连接有若干V型分料板,所述第二转轴的一端连接有第二电机。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过进料管将饲料输送到输送带装置上,摊平装置将饲

料均匀摊开,提高烘干效果,饲料在输送带装置上输送时,烘干装置对饲料进行烘干,在饲料输送过程中,第一电机转动带动第一转轴转动,第一转轴带动翻料板旋转,可以将底部的饲料翻起,使得烘干更加均匀,第二电机转动,带动第二转轴转动,第二转轴带动V型分料板旋转,将输送带装置上的饲料摊开,使得底部未经烘干的饲料暴露出来,提高烘干的均匀性,烘干后的饲料经过输送带装置最终落入到出料管内,排气管可以将烘干饲料产生的湿气排出。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述输送带装置包括挡边输送带、主动滚筒和从动滚筒,所述主动滚筒和从动滚筒分别转动连接在烘干机外壳内的两端,所述主动滚筒和从动滚筒通过挡边输送带连接,所述主动滚筒的一端连接有第三电机。

[0009] 通过采用上述技术方案,第三电机带动主动滚筒转动,从而带动挡边输送带转动,起到对饲料进行输送的作用,同时挡边输送带的挡边可以防止饲料在翻料过程中洒落至挡边输送带的外部。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述烘干装置包括电加热风机和扁平箱体,所述电加热风机固定在烘干机外壳的顶部,所述扁平箱体位于挡边输送带的正上方,所述电加热风机和扁平箱体之间通过管道连接,所述扁平箱体的下表面均布设有若干吹气孔,所述扁平箱体的上表面与烘干机外壳的顶部内壁之间间隔连接有不少于两个的固定杆。

[0011] 通过采用上述技术方案,设置多个吹气孔,烘干范围更大,烘干更均匀。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述摊平装置包括连接在烘干机外壳内的固定横板,所述固定横板上开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动连接有刮板,所述固定横板的侧面开设有腰形孔,所述腰形孔内设有蝶形螺栓,所述蝶形螺栓的端部螺旋穿设在刮板上。

[0013] 通过采用上述技术方案,刮板可以对落到挡边输送带上的饲料进行均匀摊平,提高烘干效果,并且可以通过蝶形螺栓使得刮板在滑动孔内滑动,调节刮板与挡边输送带传输面之间的间隙大小,可以根据待烘干饲料的潮湿度调节挡边输送带上的饲料厚度,提高烘干效率。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述出料管顶部的一侧设有毛刷条,所述毛刷条与挡边输送带抵触连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,毛刷条可以沾到挡边输送带上的饲料全部清理下来,提高了实用性。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述左侧的分料装置上的V型分料板与右侧的分料装置上的V型分料板在挡边输送带宽度方向上间隔交错设置。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过将两个分料装置上的V型分料板间隔交错设置,可以使得翻料更加均匀,提高烘干的均匀性。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述翻料板为V型板。

[0019] 通过采用上述技术方案,V型板的结构可以使得第一电机在低速转动时,也能将底部的饲料完全翻起,翻料效果更好,烘干更均匀。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述翻料板与挡边输送带的传输面之间的最小间隙为1～3mm,所述V型分料板与挡边输送带的传输面之间的最小间隙为1～

3mm。

[0021] 通过采用上述技术方案,转动的翻料板能够将底层的饲料翻起,转动的V型分料板可以将饲料摊开,同时避免翻料板和V型分料板与挡边输送带的传输面产生摩擦对挡边输送带造成磨损。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1、刮板可以对落到挡边输送带上的饲料进行均匀摊平,提高烘干效果,并且可以通过蝶形螺栓使得刮板在滑动孔内滑动,调节刮板与挡边输送带上表面的间隙大小,可以根据待烘干饲料的潮湿度调节挡边输送带上的饲料厚度,提高烘干效率。

[0024] 2、在饲料输送过程中,第一电机转动带动第一转轴转动,第一转轴带动翻料板旋转,可以将底部的饲料翻起,使得烘干更加均匀,第二电机转动,带动第二转轴转动,第二转轴带动V型分料板旋转,将挡边输送带上的饲料摊开,使得底部未经烘干的饲料暴露出来,提高烘干的均匀性。

[0025] 3、通过将两个分料装置上的V型分料板间隔交错设置,可以使得翻料更加均匀,提高烘干的均匀性。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0028] 图2是图1的后视图;

[0029] 图3是图1中扁平箱体的结构示意图;

[0030] 图4是图1中翻料装置的结构示意图;

[0031] 图5是图1中分料装置的结构示意图;

[0032] 图6是图1中摊平装置的结构示意图。

[0033] 图中:1、烘干机外壳;2、进料管;30、输送带装置;4、出料管;50、烘干装置;60、翻料装置;70、分料装置;80、摊平装置;9、排气管;11、毛刷条;

[0034] 31、挡边输送带;32、主动滚筒;33、从动滚筒;34、第三电机;

[0035] 51、电加热风机;52、扁平箱体;53、吹气孔;54、固定杆;

[0036] 61、第一转轴;62、翻料板;63、第一电机;

[0037] 71、第二转轴;72、V型分料板;73、第二电机;

[0038] 81、固定横板;82、滑动孔;83、刮板;84、腰形孔;85、蝶形螺栓。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本实用新型。

[0040] 需要说明的是,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0041] 参照图1～6,为本实用新型公开的一种具有翻料功能的饲料烘干机,包括:烘干机外壳1,烘干机外壳1的侧面设有进料管2,进料管2的下方设有输送带装置30,输送带装置30包括挡边输送带31、主动滚筒32和从动滚筒33,主动滚筒32和从动滚筒33分别转动连接在烘干机外壳1内的两端,主动滚筒32和从动滚筒33通过挡边输送带31连接,主动滚筒32的一端连接有第三电机34,挡边输送带31远离进料管2一端的下方设有出料管4,出料管4顶部的一侧设有毛刷条11,毛刷条11与挡边输送带31抵触连接,烘干机外壳1上还设有排气管9;饲料从进料管2落入到挡边输送带31上,经过烘干后,随着挡边输送带31输送,落入到出料管4中,毛刷条11可以将沾到挡边输送带31上的饲料清理下来。

[0042] 挡边输送带31的上方设有烘干装置50,烘干装置50包括电加热风机51和扁平箱体52,电加热风机51固定在烘干机外壳1的顶部,扁平箱体52位于挡边输送带31的正上方,电加热风机51和扁平箱体52之间通过管道连接,扁平箱体52的下表面均布设有若干吹气孔53,扁平箱体52的上表面与烘干机外壳1的顶部内壁之间间隔连接有不少于两个的固定杆54;当烘干机工作时,启动电加热风机51,将热风通过管道输送到扁平箱体52内,然后通过吹气孔53均匀的对挡边输送带31上的饲料进行烘干,提高烘干效果。

[0043] 挡边输送带31上还设有摊平装置80,摊平装置80包括连接在烘干机外壳1内的固定横板81,固定横板81上开设有滑动孔82,滑动孔82内滑动连接有刮板83,固定横板81的侧面开设有腰形孔84,腰形孔84内设有蝶形螺栓85,蝶形螺栓85的端部螺旋穿设在刮板83上;通过刮板83可以将落入到挡边输送带31上的饲料进行均匀摊平,提高烘干效果,同时通过蝶形螺栓85,可以使得刮板83在滑动孔82内上下滑动,可以根据待烘干的饲料的潮湿度,调节刮板83与挡边输送带31传送面之间的间隙,控制饲料摊开的厚度,当待烘干的饲料潮湿度较高可以使得饲料摊开的薄一点,当待烘干的饲料潮湿度较低,则可以摊开的厚一点,提从而高烘干效果。

[0044] 挡边输送带31的上方设有翻料装置60,翻料装置60包括转动连接在烘干机外壳1上的第一转轴61,第一转轴61的一端连接有第一电机63,第一电机63工作带动第一转轴61顺时针转动,第一转轴61的外圆环形阵列连接有不少于两个的翻料板62,翻料板62为V型板,V型板的结构可以使得第一电机63在低速转动时,也能将底部的饲料完全翻起,翻料效果更好,烘干更均匀,翻料板62与挡边输送带31的传输面之间的最小间隙为1～3mm,翻料板62可以将饲料翻开的同时不对挡边输送带31的表面造成磨损,翻料装置60的两侧分别设有分料装置70,分料装置70包括转动连接在烘干机外壳1上的第二转轴71,第二转轴71的一端连接有第二电机73,第二电机73工作带动第二转轴71顺时针转动,第二转轴71上间隔连接有若干V型分料板72,V型分料板72与挡边输送带31的传输面之间的最小间隙为1～3mm,左侧的分料装置70上的V型分料板72与右侧的分料装置70上的V型分料板72在挡边输送带31宽度方向上间隔交错设置;通过第一电机63工作带动第一转轴61转动,第一转轴61带动翻料板62旋转,可以将底部的饲料翻起,使得烘干更加均匀,第二电机73工作带动第二转轴71转动,第二转轴71带动V型分料板72旋转,将挡边输送带31上的饲料摊开,使得底部未经烘干的饲料暴露出来,提高烘干的均匀性,将间隙设置为1～3mm,V型分料板72可以将饲料摊开的同时不对挡边输送带31的表面造成磨损,提高挡边输送带31的使用寿命。

[0045] 本实施例的实施原理为:在使用时,饲料通过进料管2落入到挡边输送带31上,并经过刮板83均匀的摊平,在输送过程中,电加热风机51工作对饲料进行烘干,在烘干过程

中,第一电机63工作带动第一转轴61转动,第一转轴61带动翻料板62旋转,可以将底部的饲料翻起,使得烘干更加均匀,第二电机73工作带动第二转轴71转动,第二转轴71带动V型分料板72旋转,将挡边输送带31上的饲料摊开,使得底部未经烘干的饲料暴露出来,提高烘干的均匀性,最终,烘干好的饲料经过挡边输送带31的输送落入到出料管4中进行收集。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

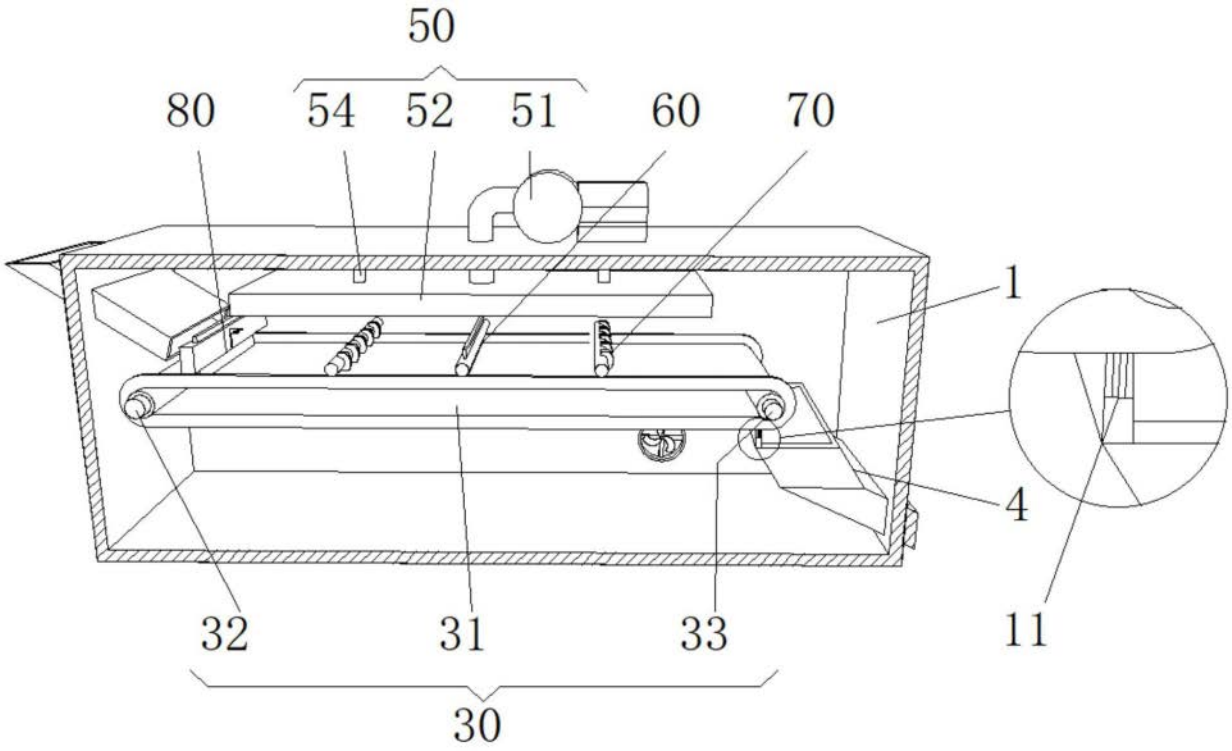


图1

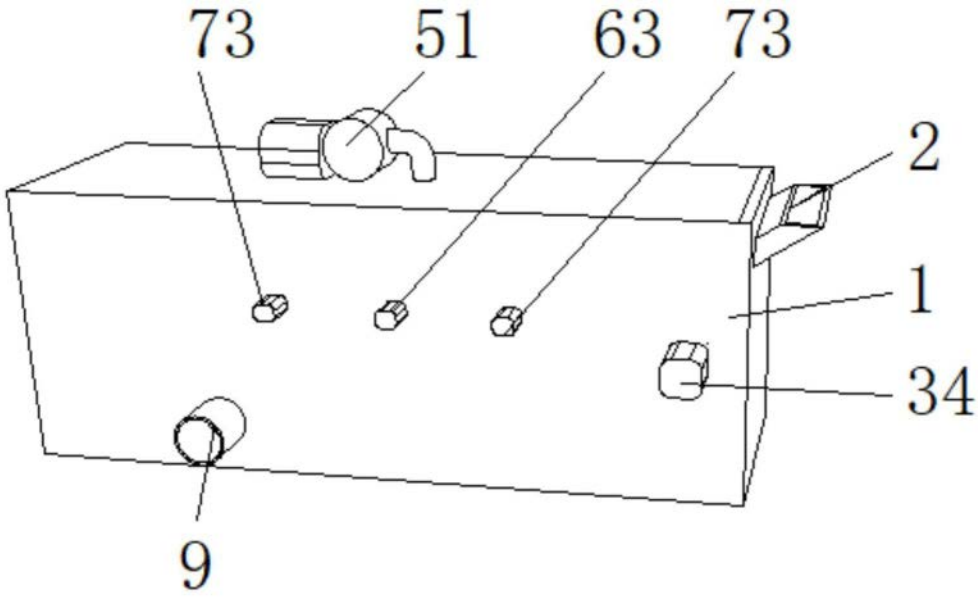


图2

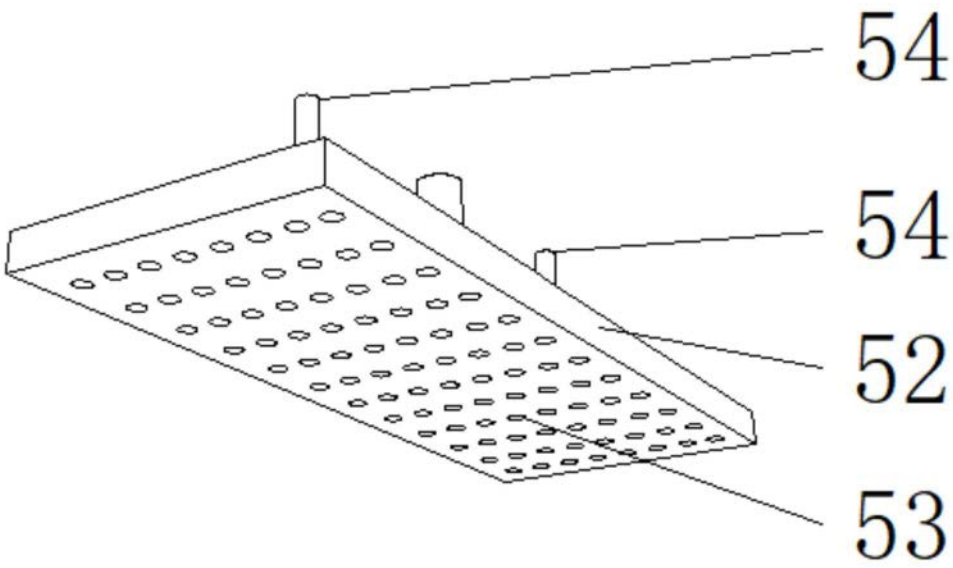


图3

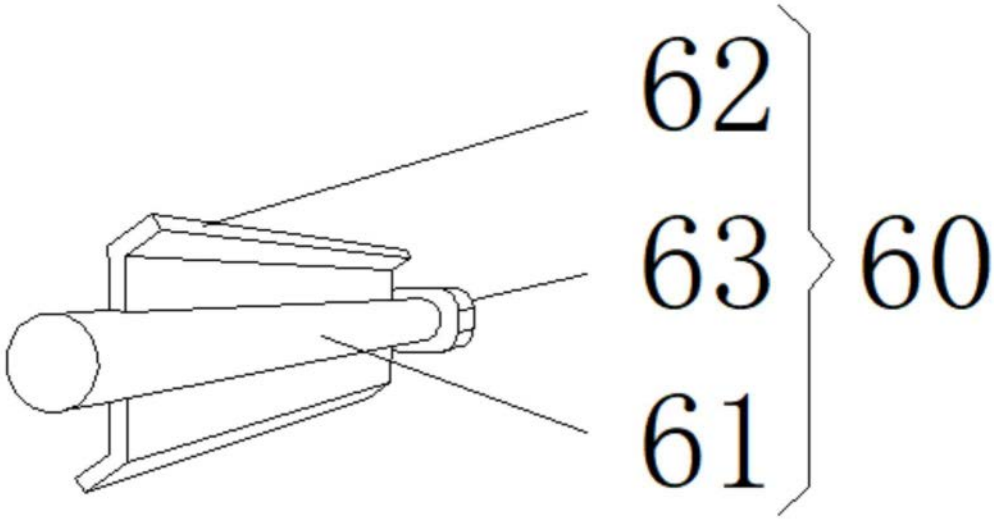


图4

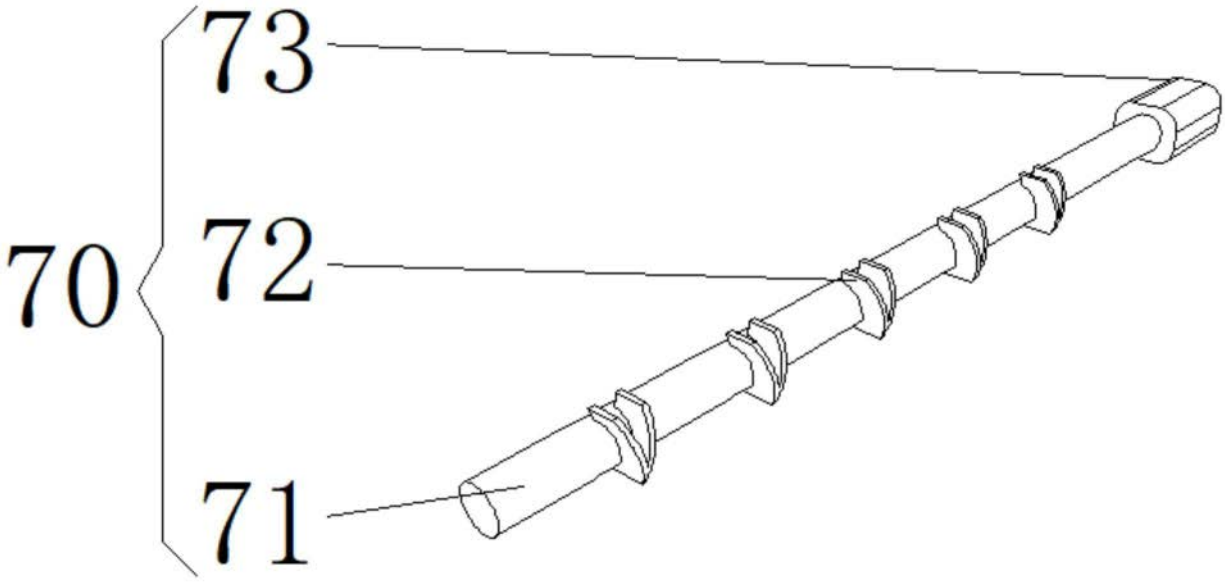


图5

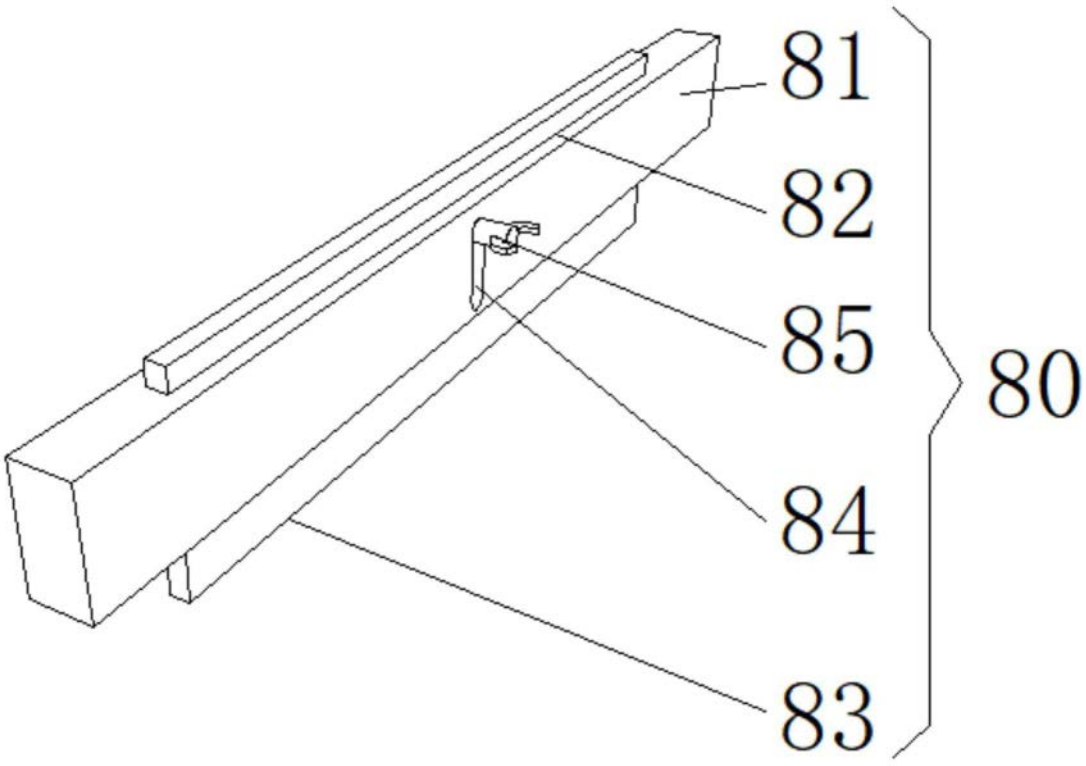


图6