



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259049

(11) B₁

(51) Int. Cl.
B 24 B 29/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 11 85
(21) PV 8115-85
(32)(31)(33) 14 12 84 (B 24 B/270825) DD
(89) 248469, DD

(40) Zveřejněno 12 02 87
(45) Vydáno 16.01.89

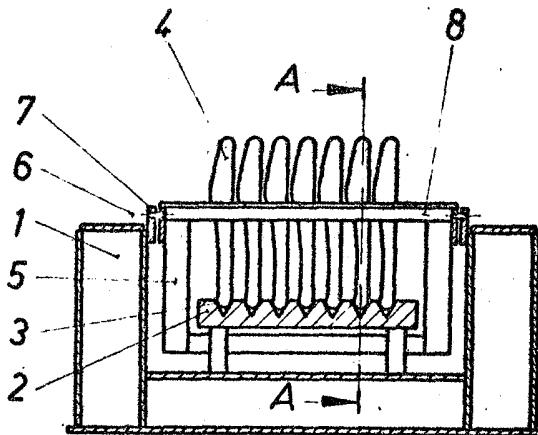
(75)
Autor vynálezu

ZIMMERMANN STEFAN dipl. ing., LAUTER,
WAGNER GÜNTER dipl. ing., AUE,
LANGE ECKHART dipl. ing., ZVÖNITZ (DD).

(54)

Zařízení pro uspořádané, postupné podávání
plochých výrobků

Řešení se týká zařízení na uspořádané, postupné podávání výrobků, zvláště nožů. Cíl spočívá ve vypracování zařízení, odebírajícího ploché výrobky přímo s kontejneru a orientujícího je před předáním k upevňovacímu zařízení. Zásobník s kontejnerem má opěrnou desku, v jejích středních drážkách jsou ploché výrobky umístěny v řadách za sebou a s možností omezeného vertikálního posunu v otvorech nad nimi umístěných vodičích lištách. Zarážka, posouvající se v horizontálním směru s magnetickou lištou, je nad vertikálně vytahovanými řadami plochých výrobků, výsledkem čehož se výrobky odebírají z kontejneru vertikálně nahoru působením magnetu a současně se orientují v podélném směru. Zařízení se uplatní pro magnetické nebo částečně magnetické ploché výrobky, například u výroby stolních příborů při automatickém posunu nožů na broušení a leštění jejich ostří.



Название изобретения

Устройство для упорядоченной, рядовой подачи плоских изделий, в частности, ножей.

Область применения изобретения

Изобретение касается устройства для упорядоченной, рядовой подачи плоских изделий из контейнера в крепежное приспособление, применяемого для магнитных или частично магнитных изделий, например, при изготовлении столовых приборов для автоматической подачи ножей на шлифование и полирование их лезвий.

Характеристика известных технических решений

В DE-AS 21 08 540 описано устройство для подачи продолговатых мелких металлических деталей, например, частей столовых приборов, к полировальным станкам или т.п. устройствам, сводящееся к тому, что несколько стопок с изделиями (накопители) расположены на некотором расстоянии друг от друга над столом, служащим опорой для крепежного приспособления, так что в результате деблокировки общего отсекающего звена из каждой стопки в находящееся под ней крепежное приспособление соскальзывает следующее изделие.

Поскольку изделия подаются из контейнера в стопку вручную, и предусмотрена механическая передача изделий в крепежное приспособление, без их дополнительной ориентации, то такого рода подача не удовлетворяет требованиям высокого качества при одновременной экономии рабочей силы и времени. Устройство пригодно только для изделий, которые можно укладывать в стопку в накопителе.

Следующий недостаток состоит в том, что механическая подача связана с большим числом мешающих факторов, устранить которые, учитывая специфику изделий, например, допуски на толщину и длину, нельзя и тем самым нельзя обеспечить необходимую производительность.

Из патента, выданного фирме Сипманн, ФРГ, известна полировальная система (РА 17) для ложек и вилок, причем наряду с обычной ручной подачей с помощью комплектов закладочных шаблонов реализуется автоматизация зажима изделий посредством загрузочных накопителей. При этом из накопителя, содержащего от

1.500 до 2.500 изделий, изделия поднимаются вакуумом, подаются к крепежному приспособлению и там гидравлически зажимаются. Во время полирования на первом станке последующие изделия уже зажимаются на зажимном столе в крепежном приспособлении следующего поворотного кронштейна и таким образом осуществляется рядовая, тактированная и автоматическая подача изделий. Это устройство пригодно только для изделий, которые можно укладывать в стопку в накопителе друг на друга, и не находит поэтому применения при подаче ножей. После передачи изделий в крепежное приспособление они не ориентируются по продольной оси, в результате чего появляются неточности в работе, отрицательно сказывающиеся на качестве. Кроме того, изделия передаются из контейнера в загрузочные накопители крепления вручную, в результате чего необходимы дополнительные трудозатраты.

Известен также шлифовально-полировальный станок фирмы Сипманн, ФРГ, специально для обработки лезвий ножей, причем зажатие их производится вручную на транспортном столе путем укладки в крепежное приспособление между нижней и верхней пластиной. Для центрирования изделий предусмотрена только упорная планка. При этом возможно непрерывное, ручное зажимание от 8 до 10 изделий. Для этого изготовитель предлагает еще приемную планку, на которой обрабатываемые изделия (8-10 штук) предварительно размещаются в упорядоченную группу и затем вводятся в крепежное приспособление. Приемная планка выполняет только роль вспомогательного приспособления, рационализирующего процесс крепления, но не автоматизирующего его. Кроме того, в результате ручной ориентации изделий по упорной планке возникают погрешности обработки, не позволяющие добиться равномерного качества изделий.

Цель изобретения

Цель изобретения состоит в том, чтобы разработать устройство для автоматического отбора плоских изделий непосредственно из контейнера и ориентации их перед подачей в крепежное приспособление.

Изложение сущности изобретения

Задачей изобретения является создание устройства для магнитных или частично магнитных плоских изделий, с помощью которого возможна автоматическая, упорядоченная и рядовая подача изделий из контейнера в крепежное приспособление, а также одновременная ориентация изделий перед обработкой в крепежном приспособлении.

Согласно изобретению задача решается тем, что накопитель, в котором находятся контейнеры, имеет опорную пластину, в центрирующих углублениях которой плоские изделия установлены рядами друг за другом, вертикально и с ограниченной возможностью перемещения в отверстиях расположенных над ними направляющих планок. Перемещаемый в горизонтальном направлении магнитной планкой упор расположен над вертикально извлекаемыми рядами плоских изделий и ориентирует их. В промежутках между направляющими планками в контейнерах расположены кулачки, отнесенные к рядам плоских изделий. Перед магнитной планкой укреплен чувствительный элемент, перемещаемый точно также, как и выключатель, вырабатывающий в результате реакции чувствительного элемента на присутствие ряда плоских изделий под действием последующих кулачков сигнал остановки для магнитной планки.

Направляющие планки в контейнере установлены в косых шлицах и имеют z-образную форму. За счет укладки друг на друга гонтом они предохранены от вертикального приподнимания вместе с плоскими изделиями.

Пример осуществления изобретения

Пример осуществления изобретения описывается ниже более подробно по прилагаемым рисункам, на которых представлены:

- фиг.1: вид накопителя спереди
 фиг.2: частичный вид в направлении X фиг.1
 фиг.3: вид сбоку в области магнитной планки

На фиг.1 представлен накопитель (1), имеющий опорную пластину (2), в центрирующих углублениях (3) которой установлены плоские изделия (4). Центрирующие углубления (3) расположены рядами на равном расстоянии друг от друга на опорной пластине (2). Для обеспечения воспроизводимой фиксации положения находящегося в накопителе (1) контейнера (5), на нем укреплены штифты (6), вставляемые в пазы планки (7) и обеспечивающие возможность снятия контейнера. В верхней половине плоское изделие (4) ограничено отверстием в направляющих планках (8), расположенным напротив центрирующих углублений (3) в опорной пластине (2) по вертикальной оси. Это представлено на частичном виде в исполнении согласно фиг.2.

Отверстия направляющих планок (8), в которые входят ряды (9) плоских изделий, по своему размеру больше, чем максимальное поперечное сечение плоского изделия (4) до опорной планки. Благодаря этому возможно угловое перемещение плоского изделия (4) относительно центрирующего углубления (3) опорной пластины (2), определяемое величиной отверстия. Преимуществом этого является то, что плоское изделие (4) можно извлекать магнитом в вертикальном направлении, причем одновременно изделия устанавливаются с определенной ориентировкой по сторонам, определяемой промежутками между отверстиями на направляющей планке (8). На примере осуществления согласно фиг.3 представлена магнитная планка (11), перемещаемая в горизонтальном направлении по направляющей (10). В горизонтальном направлении перемещаются также чувствительный элемент (12), находящийся в промежутке между двумя кулачками (13) перед магнитной планкой (11), а также выключатель (14) и упор (15). Срабатывание выключателя (14) инициируется неподвижными кулачками (13). Каждый кулачок (13) отнесен к своему ряду (9) плоских изделий. Магнитная планка (11) также перемещается по направляющей (10) в вертикальном направлении. Ход ее больше, чем расстояние между верхней кромкой плоского изделия (4) и нижней кромкой упора (15). Это позволяет производить равномерную ориентацию отобранного ряда (9) плоских изделий в верхнем положении, как представлено на фиг.3, с помощью упора (15) по верхней кромке плоского изделия (4) и упорядоченную подачу на последующую обработку в крепежное приспособление. Чувствительный элемент (12) расположен на высоте выступающих из контейнера (5) плоских изделий (4), причем выключатель (14) в результате реакции чувствительного элемента (12) на присутствие ряда (9) плоских изделий вырабатывает сигнал остановки под действием соответствующих кулачков (13). Преимущество при этом состоит в достигаемом с незначительными затратами позиционировании в сочетании с ограниченно подвижно расположенными плоскими изделиями (4) в накопителе (1), что обеспечивает автоматическую, рядовую и упорядоченную подачу изделий в крепежное приспособление.

Формула изобретения

1. Устройство для упорядоченной, рядовой подачи плоских изделий, в частности, ножей, из контейнера в крепежное приспособление, отличающееся тем, что накопитель (1) имеет опорную пластину (2), в центрирующих углублениях (3)

которой плоские изделия (4) расположены рядами друг за другом, с ограниченной возможностью вертикального перемещения, и над которой расположен перемещаемый в горизонтальном направлении упор (15), ориентирующий с помощью известной магнитной планки (11) вертикально извлекаемые плоские изделия (4).

2. Устройство по пункту 1, отличающееся тем, что накопитель (1) имеет съемные контейнеры (5), имеющие направляющие планки (8), отверстия которых расположены над центрирующими углублениями (3) опорной пластины (2).

3. Устройство по пунктам 1 и 2, отличающееся тем, что в промежутках между направляющими планками (8) находятся отнесенные к рядам плоских изделий (4) кулачки (13), над которыми расположен выключатель (14), перемещаемый с магнитной планкой (11), перед которой в свою очередь в промежутке между двумя кулачками (13) размещен чувствительный элемент (12), причем выключатель (14) в результате реакции чувствительного элемента (12) вырабатывает под действием последующих кулачков (13) сигнал остановки.

4. Устройство по пункту 2, отличающееся тем, что в косых щлицах контейнеров (5) уложены гонтом друг на друге z-образные направляющие планки (8).

Аннотация

Изобретение касается устройства для упорядоченной, рядовой подачи плоских изделий, в частности, ножей.

Цель изобретения состоит в том, чтобы разработать устройство, отбирающее плоские изделия непосредственно из контейнера и ориентирующее их перед передачей в крепежное приспособление. Изобретение показывает решение, в котором накопитель с контейнерами имеет опорную пластину, в центрирующих углублениях которой плоские изделия установлены рядами друг за другом и с возможностью вертикального ограниченного перемещения в отверстиях расположенных над ними направляющих планок. Упор, перемещаемый в горизонтальном направлении с магнитной планкой, находится над вертикально извлекаемыми рядами плоских изделий, в результате чего изделия отбираются из контейнера вертикально вверх под действием магнита и одновременно ориентируются в продольном направлении.

Устройство может найти применение для магнитных или частично магнитных плоских изделий, как, например, в производстве столовых приборов при автоматической подаче ножей на шлифование и полирование их лезвий. - Фиг. 1 -

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам изобретений и патентов ГДР.

2 чертежа

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na uspořádané, postupné podávání plochých výrobků, zvláště nožů z kontejneru do upevňovacího zařízení, vyznačující se tím, že zásobník (1) má opěrnou desku (2), v jejichž středicích drážkách (3) jsou plochy výrobky (4) umístěny za sebou, s omezenou možností vertikálního posunu a nad kterou je umístěna zarážka (15), orientující pomocí magnetické lišty (11) vertikálně vytahované ploché výrobky (4).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že zásobník (1) má snímatelné kontejnery (5), mající vodící lišty (8), jejichž otvory jsou umístěny nad středicími drážkami (3) opěrné desky (2).
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že v mezerách mezi vodícími lištami (8) se nacházejí vačky (13) patřící k řadám plochých výrobků (4), nad kterými je umístěn vypínač (14) posouvající s magnetickou lištou (11), před kterou v mezeře mezi dvěma vačkami (13) je umístěn citlivý prvek (12), přičemž vypínač (14) výsledkem reakce citlivého prvku (12) vyrábí vlivem dalších vaček (13) signál zastavení.
4. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že v šikmých drážkách kontejnerů (5) jsou uloženy šindelově na sobě vodící lišty (8) tvaru písmene Z.

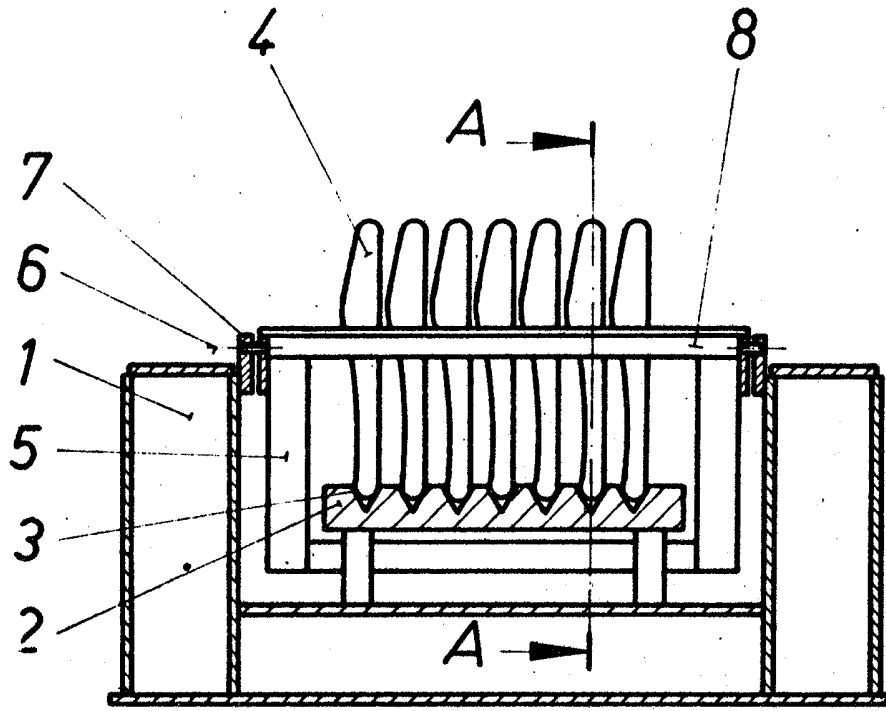


Fig. 1

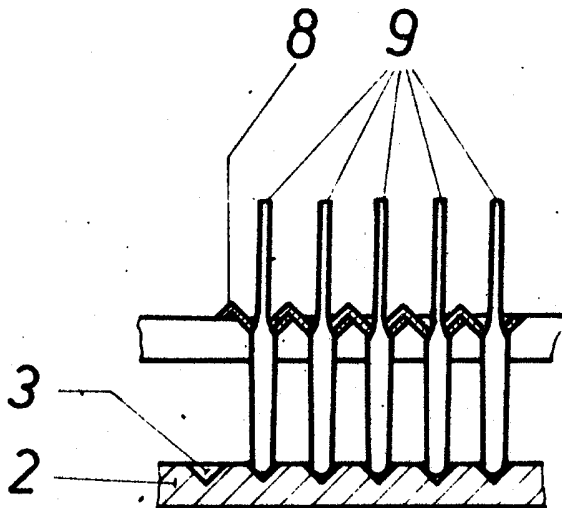


Fig. 2

259049

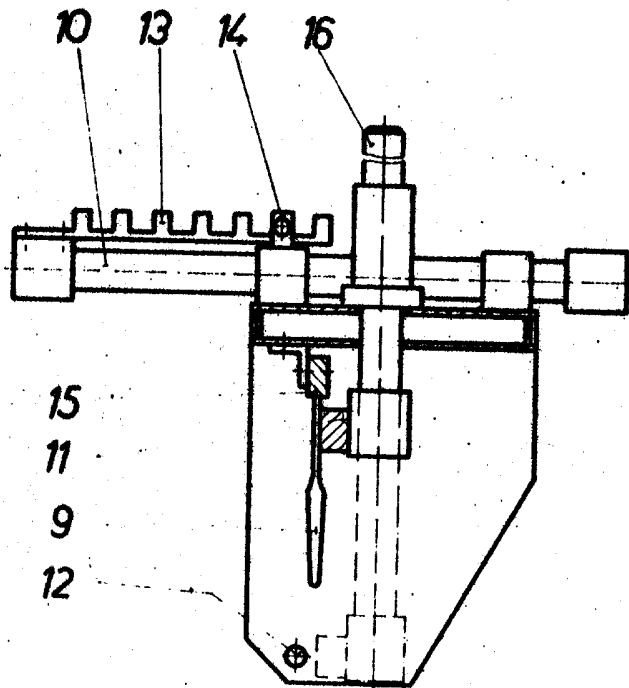


Fig. 3